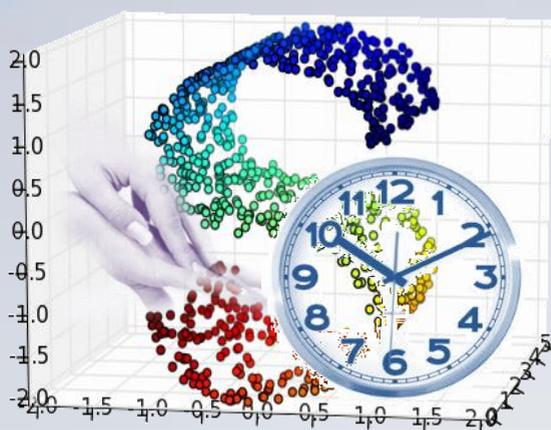


Conocimientos, investigación y prácticas en el campo de la salud

Volumen I



Comps.

M^a del Mar Molero

José Jesús Gázquez

M^a del Carmen Pérez-Fuentes

África Martos

Ana B. Barragán

M^a Dolores Pérez-Esteban

**Conocimientos, investigación y prácticas en el
campo de la salud
Volumen I**

Comps.

M^a del Mar Molero

José Jesús Gázquez

M^a del Carmen Pérez-Fuentes

África Martos

Ana B. Barragán

M^a Dolores Pérez-Esteban

© Los autores. NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en el libro “Conocimientos, investigación y prácticas en el campo de la salud. Volumen I”, son responsabilidad exclusiva de los autores; así mismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar, así como los referentes a su investigación.

Edita: ASUNIVEP

ISBN: 978-84-617-4183-0

Depósito Legal: 1372-2016

Imprime: Artes Gráficas Salvador

Distribuye: ASUNIVEP

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

Educación para la salud, calidad de vida y actuación enfermera

CAPÍTULO 1

Intervención de enfermería en las cefaleas primarias15
Sandra Aparicio Gallardo, Violeta Sánchez del Rey, Rocío Pérez Expósito, y Marta Zarco Maldonado

CAPÍTULO 2

Análisis de la hiperfrecuentación en el centro de salud Ribera del Muelle (Puerto Real) ...21
María Teresa Espejo Almazán, María Pilar Carrillo de Albornoz Soto, y Servando José Cros Otero

CAPÍTULO 3

Actuación efectiva entre los profesionales del área quirúrgica como factor en la seguridad del paciente29
Olga Martínez Buendía, María del Carmen García Castro, y Francisco Gabriel Pérez Martínez

CAPÍTULO 4

Instrumentos enfermeros en las valoraciones funcionales37
Cristina Hernández Guerrero, Alda Aguilera Gázquez, y María del Mar Ortiz Escoriza

CAPÍTULO 5

La normatividad de las funciones del profesional de enfermería en México41
Carlos Alberto Carreón Gutiérrez

CAPÍTULO 6

Tratamiento de muestras biológicas en los biobancos: lo que debe saber enfermería49
Yessica García Espinosa y Yolanda Caba Funes

CAPÍTULO 7

Calidad asistencial de mujeres con endometriosis por parte de enfermería55
María del Carmen Sel Escalante, Raúl Arenas Gallero, y José Francisco López Manzano

CAPÍTULO 8

El ocio en el contexto hospitalario61
Vanessa Ruiz Manzanera, María de las Nieves Romero Muñoz, y María de las Nieves Riesco Domínguez

CAPÍTULO 9

Sistemas de triaje en servicios de urgencias generales, en hospitales españoles: triaje estructurado69
Jesús Méndez Andújar, Almudena Dolores Alférez Maldonado, Isabel María Jódar López, Irene Bustos Fernández, y Ana Isabel Miralles Álvarez

CAPÍTULO 10

Reemergencia de la Tos Ferina y papel de la enfermería para su prevención75
Violeta Sánchez del Rey, Sandra Aparicio Gallardo, Marta Zarco Maldonado, y Rocío Pérez Expósito

CAPÍTULO 11

- Educación para la salud en niños que presentan dificultades del aprendizaje 81
M^a Dolores Pérez-Esteban, África Martos Martínez, Ana B. Barragán Martín, M^a del Mar Molero Jurado, M^a del Carmen Pérez-Fuentes y José Jesús Gázquez Linares

CAPÍTULO 12

- Efectividad de la implementación del ejercicio terapéutico específico "Método Pilates" en el programa de la asignatura de Educación Física 89
Beatriz López Aguilar, Macarena Muñoz González, y Julio Olivares Baez

CAPÍTULO 13

- Efectividad de la educación sanitaria en el uso de los inhaladores en los mayores 97
Catalina María Egea Parra, María del Carmen Heredia Mayordomo, y Begoña Lorenzo Guerrero

CAPÍTULO 14

- Conocimientos en reanimación cardiopulmonar y primeros auxilios en la población general: un estudio piloto 103
Encarnación Martínez Cruz, Crescencio Pérez Murillo, y María Francisca Avilés Gómez

CAPÍTULO 15

- Aspectos generales y cuidados de enfermería en la enfermedad de Chagas 111
Crescencio Pérez Murillo, Ana Isabel Linde Herrera, y Gonzalo Moreno Tobías

CAPÍTULO 16

- El papel de la fisioterapia en la fascitis plantar 119
María Amparo Morales García, Silvia Rosa Ruiz, Yésica Carrión Amorós, Isabel María Rodríguez García, Encarnación Bermúdez Millán, y María Luisa Peral Rodríguez

CAPÍTULO 17

- Percepciones de alumnos de enfermería con respecto al enfermero de triaje en el hospital Torrecárdenas 125
Ana Isabel Linde Herrera, Gonzalo Moreno Tobías, y Crescencio Pérez Murillo

CAPÍTULO 18

- Auditoría clínica de los pacientes con endocarditis infecciosa en un hospital comarcal ... 133
Emilio Guirao Arrabal, María Montes Ruiz Cabello, y Ginés David Parra García

CAPÍTULO 19

- Cuestionarios autoadministrados y medidas clínicas objetivas de aplicación en la piel y las uñas: una revisión sistemática 139
María Ruiz-Muñoz, Manuel González-Sánchez, Jaime Martín Martín, y Alejandro Galán Mercant

CAPÍTULO 20

- Prejuicios y actitud del alumnado de enfermería ante pacientes marroquíes 147
María Angustias Sánchez Ojeda

CAPÍTULO 21

- Análisis de las Guías Estatales destinadas a la promoción de la salud en la escuela 155
M^a Dolores Pérez Esteban, Ana B. Barragán Martín, África Martos Martínez, M^a del Mar Molero Jurado, M^a del Carmen Pérez-Fuentes y José Jesús Gázquez Linares

Enfermedad, tratamiento y oncología

CAPÍTULO 22

- Dolor lumbar crónico en pacientes con limitación articular tibioperonea-astragalina 165
Aurora Castro Méndez, Ana Juana Pérez Beloso, y Manuel Coheña Jiménez

CAPÍTULO 23

- Adherencia a la ventilación mecánica no invasiva domiciliaria en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica 171
Laura Martín-Bejarano Diéguez, María Dolores Garrido López Cepero, María Victoria Leal Romero, María de los Ángeles Carrasco Cejudo, y Lidia Martínez Martínez

CAPÍTULO 24

- Evidencia y controversia del uso del catéter arterial en unidades de cuidados críticos 177
Ángela Dámaso Fernández, Begoña Sanz López, y Rafael Santiago García

CAPÍTULO 25

- Lesión dérmica causada por bandas adhesivas 183
María Belén Álvarez Puga, Olga López González, María Azahara de la Poza Rodríguez, y Noelia Portero Salvador

CAPÍTULO 26

- Empleo del injerto arterial de biobanco como recurso en la cirugía vascular convencional en pacientes con riesgo de pérdida de extremidad 189
Manuel Guillén Fernández, María Dolores Lazo Caparrós, y Andrea María Mediavilla Puerta

CAPÍTULO 27

- Concepto y actualización de la demencia vascular 195
Cintia María Martínez Mateu, Virginia Guillén Martínez, Manuel Payán Ortiz, Purificación Sánchez López, y José Manuel Romero León

CAPÍTULO 28

- Controversias en el cáncer de mama y ovario hereditario 201
Nicolás Alayón Hernández, José Terrón Barroso, e Inmaculada González Pérez

CAPÍTULO 29

- El tratamiento de la Enfermedad de Kawasaki y sus implicaciones en la edad adulta 207
María de las Mercedes Ibáñez Alcalde, María Francisca García López, Sonia Pérez Gómez, María Cristina Lozano Mengíbar, y Sebastián Manuel López Ramírez

CAPÍTULO 30

- El tratamiento físico rehabilitador como herramienta en la espondilitis anquilosante 215
Raquel Sola Díaz y Rocío Vizcaíno Segura

CAPÍTULO 31

Vasculitis sistémicas en Atención Primaria: revisión e implicaciones clínicas del Síndrome de Churg-Strauss 221

Sonia Pérez Gómez, María Cristina Lozano Mengíbar, Sebastián Manuel López Ramírez, María de las Mercedes Ibáñez Alcalde, y María Francisca García López

CAPÍTULO 32

Revisión bibliográfica sobre el tratamiento de la bronquiolitis y la aplicación de técnicas de fisioterapia 227

Encarnación Bermúdez Millán, Josefa María Segura García, María Luisa Peral Rodríguez, Yésica Carrión Amorós, Silvia Rosa Ruiz, e Isabel María Rodríguez García

CAPÍTULO 33

Curación de heridas con terapia de presión negativa a nivel local 233

Carmen Naharro García, Ana María López Velasco, Raquel Alarcón Guirao, Cristina Rubio Torres, Yaiza Cristina López Coello, y Caridad Navarro Velasco

CAPÍTULO 34

Leishmania visceral, comparación de dos casos: VIH positivo y VIH negativo 239

Sara Pérez Moyano, Raquel Piñar Morales, y Alberto López Martínez

CAPÍTULO 35

Adherencia al tratamiento en pacientes diagnosticados con el Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño..... 245

María Victoria Leal Romero, María de los Ángeles Carrasco Cejudo, Lidia Martínez Martínez, Laura Martín Bejarano Diéguez, y María Dolores Garrido López Cepero

CAPÍTULO 36

Tratamiento no farmacológico durante el climaterio..... 253

Andrea Inchaurredo Recalde, Inmaculada Hidalgo Prieto, María Herrador López, y Ana Isabel Prieto Sanz

CAPÍTULO 37

Cáncer de pulmón relacionado con la exposición ocupacional a la sílice cristalina y con el hábito tabáquico..... 261

María Isabel Torregrosa Galera

CAPÍTULO 38

Utilidad del láser de CO2 en el tratamiento de la matricectomía física ungueal 269

Manuel Coheña-Jiménez, Ana Juana Pérez Belloso, Aurora Castro Méndez, y Pedro Montañó Jiménez

CAPÍTULO 39

Prevalencia del tabaquismo en los pacientes diabéticos tipo 2 en la región Cantabria..... 277

Alcibiades Segundo Díaz Vera, Nieves Mata Santin, Christina Dimitropoulou, Abdallah Jamil Dalle Dalle, Carmen Antonia Reyes Mateo, Yolanda Aganzo Pérez, María Lorena Blanco Siendones, Ana María González Pedraja, e Irene del Puy Elizalde Bonafaux

CAPÍTULO 40

Auditoría del proceso diabetes en 2009 y 2015 en un centro de salud de Dos Hermanas. Análisis situacional ¿cómo lo estamos haciendo?283

Ángel Hurtado de Mendoza Medina, Carmen María Jiménez Herrera, y Ruth Muñoz Maya

CAPÍTULO 41

Síndrome de Irvine Gass: revisión sistemática del tratamiento con corticoides o anti vegf289

Emilio José Cebrián Rosado, Víctor Daniel Pérez Moreno, y María Ángeles Hernández Ortega

CAPÍTULO 42

Relación entre el tratamiento con CPAP (Dispositivo de Presión Continua en la Vía Aérea) y calidad de vida en pacientes con apnea del sueño.....295

María de los Angeles Carrasco Cejudo, Lidia Martínez Martínez, Laura Martín Bejarano Dieguez, María Dolores Garrido López-Cepero, y María Victoria Leal Romero

CAPÍTULO 43

Diagnóstico y tratamiento quirúrgico de la malposición palpebral y vía lagrimal.....303

Carlos Jesús Doncel Fernández, Aurora María Quereda Castañeda, y Jose Enrique Muñoz de Escalona Rojas

CAPÍTULO 44

Nefropatía Ig A en el adulto: revisión de la literatura.....309

Beatriz García Maldonado, María Ángeles Soria Barco, y Manuel Fernando Arenas Bonilla

CAPÍTULO 45

Análisis descriptivo del síndrome de POEMS en Almería de 1993 al 2016.....317

Manuel Suarez Solís y Ana María Lazo Torres

CAPÍTULO 46

Abordaje de la diabetes mellitus tipo II en cuidadores informales325

María del Mar Rodríguez Martínez, Verónica Tortosa Salazar, y María Dolores Rodríguez Porcel

CAPÍTULO 47

Síndrome de vena cava superior en un hospital comarcal331

María Montes Ruiz-Cabello, Emilio Guirao Arrabal, y Ginés David Parra García

Nutrición y odontología

CAPÍTULO 48

Prevalencia de la patología bucodental en pacientes remitidos a cirugía de reemplazo valvular cardíaca339

Juan Manuel Lacal Peña y María Remedios Álvarez Crossa

CAPÍTULO 49	
Hábitos alimentarios en jóvenes universitarios	345
<i>Nuria Vieytes Oliva, Ana Ponce Troncoso, Celia Noelia Santos García, y Adrián Beltrán Martínez</i>	
CAPÍTULO 50	
Nutrición parenteral domiciliaria en pacientes paliativos oncológicos.....	351
<i>Ginés David Parra García, Emilio Guirao Arrabal, y María Montes Ruíz-Cabello</i>	
CAPÍTULO 51	
Antiagregantes y anticoagulantes en odontología	359
<i>María Remedios Álvarez Crossa, Juan Manuel Lacal Peña, y Antonio García Rubio</i>	
CAPÍTULO 52	
Alimentación complementaria: destete dirigido por el bebé	367
<i>Verónica Caballero Barrera, Rocío Mérida Gutiérrez, y Antonio Luna Toro</i>	
CAPÍTULO 53	
Nutrición y enfermedad de Alzheimer	371
<i>Jara Velasco García-Cuevas</i>	
CAPÍTULO 54	
Síndrome de enterocolitis por intolerancia a las proteínas de los alimentos (SEIPA O FPIES)	379
<i>Fátima Cervilla Acha, Francisco José Robles Madrid, y María José Frutos Flores</i>	

Geriatría

CAPÍTULO 55	
Patología de la superficie ocular en el anciano.....	387
<i>Diego Cuevas-Santamaría, Carlos Jesús Doncel-Fernández, y José Enrique Muñoz de Escalona-Rojas</i>	
CAPÍTULO 56	
Perfil del anciano con ictus agudo atendido por equipo móvil de urgencias y emergencias.....	395
<i>Eva María Cruz Ferre, Brígida Viúdez Parra, y María Victoria Carretero Carrique</i>	
CAPÍTULO 57	
La persona mayor con trastorno mental grave en la consulta de psiquiatría.....	401
<i>Beatriz Mata Sáenz, Pablo Torres Delgado, Juliana Resa González, y Teresa Rodríguez Cano</i>	
CAPÍTULO 58	
El problema de la polifarmacia en el adulto mayor: revisión bibliográfica.....	409
<i>Rocío Torres María, Fátima Góngora Hernández, y María Luisa Pérez Pallarés</i>	

CAPÍTULO 59	
Diagnóstico en consulta de lesiones cutáneas benignas en ancianos mediante la utilización del dermatoscopio	415
<i>Purificación Martínez Segura, Cristina Maldonado Úbeda, María del Carmen Moreno López, María Ángeles Esteban Moreno, y Carmen Rocío García García</i>	
CAPÍTULO 60	
Abordaje en atención primaria al paciente anciano y con trastorno mental grave	421
<i>Pablo Torres Delgado, Beatriz Mata Sáenz, Juliana Resa González, y Teresa Rodríguez Cano</i>	
CAPÍTULO 61	
Bioestimulación celular con plasma autólogo	427
<i>Eva María Barco Imbernón, Ana Gómez Prados, y Mariana Gómez Bravo</i>	
CAPÍTULO 62	
Enfermedad de Alzheimer y sus factores de riesgo asociados, en la población panameña: revisión sistemática.....	433
<i>Virginia Torres-Lista y Lydia Giménez-Llort</i>	
CAPÍTULO 63	
Manejo de la ginecomastia en el anciano.....	441
<i>Joaquín Pousibet-Puerto, Laura López-Puerta, y Juan Pedro Rodríguez-Rodríguez</i>	
CAPÍTULO 64	
Actualización del manejo terapéutico global en ancianos con diabetes tipo 2.....	447
<i>Juan Pedro Rodríguez Rodríguez, Joaquín Pousibet Puerto, y Alba Martos Rosa</i>	
CAPÍTULO 65	
Adecuación del tratamiento con análogos de la hormona liberadora de gonadotropinas en adenocarcinoma de próstata: efectividad y seguridad.....	453
<i>M. Carmen Sánchez Argañiz, Enriqueta González González, y Ana María Manzano Bonilla</i>	
CAPÍTULO 66	
Manejo de síntomas en cuidados paliativos: generalidades	463
<i>M^a Isabel Platero Sáez, Ana Esther López Casado, y María Romero Saldaña</i>	

Pediatría y obstetricia

CAPÍTULO 67	
Consulta preconcepcional: importancia del consejo reproductivo	473
<i>Nuria Rodríguez Ruiz</i>	
CAPÍTULO 68	
Abordaje enfermero: nutrición parenteral en prematuros extremos.....	481
<i>Laura Sans Guerrero, Miguel Vázquez de Agredos Núñez de Arenas, y Elvira Gázquez Fernández</i>	

CAPÍTULO 69	
Revisión de la necesidad de realizar prevención secundaria en toxoplasmosis congénita	487
<i>Sonia Martos Luque, Laura Carmona Calvo-Flores, y Rocío Sánchez Vargas</i>	
CAPÍTULO 70	
Gestante con transposición de grandes arterias: atención de la matrona	493
<i>Inmaculada Hidalgo Prieto, María Herrador López, Ana Isabel Prieto Sanz, y Andrea Inchaurredo Recalde</i>	
CAPÍTULO 71	
Tuberculosis durante el primer trimestre de embarazo, un riesgo real del tratamiento farmacológico: una revisión sistemática.....	499
<i>F. Dámaso Fernández-Ginés, Teresa Beatriz Rodríguez-Cuadros, y Estrella Martínez-Velasco</i>	
CAPÍTULO 72	
Factores de riesgo para cronicidad pulmonar en el neonato hospitalizado en una unidad de segundo nivel de atención.....	505
<i>Patricia Rivera Vázquez y Flor Esthela Carbajal Mata</i>	
CAPÍTULO 73	
Utilidad de los diversos tratamientos para el cólico del lactante	511
<i>Eva Callejón Poyatos, Noelia Camacho Martínez, y Mónica Yarleth Riaño</i>	
CAPÍTULO 74	
Evidencia científica del ácido fólico durante la gestación	517
<i>Estefanía Bueno Montero, Francisca López Aragón, y Antonia Serrano Medina</i>	
CAPÍTULO 75	
Análisis de la prevalencia de interrupciones voluntarias del embarazo en la zona básica de Puerto Real	523
<i>Servando José Cros Otero, María Teresa Espejo Almazán, y María Pilar Carrillo de Albornoz Soto</i>	
CAPÍTULO 76	
Disminución del dolor en la vacunación infantil	533
<i>María Alba Pérez Romero, Raquel Martín Martín, Isabel María Rodríguez Rodríguez, Marina Párraga Espín, y Clara Vadillo Márquez</i>	
CAPÍTULO 77	
Aplicación de compresas calientes en la segunda etapa del parto	539
<i>Rocío Mérida Gutiérrez, Verónica Caballero Barrera, y Antonio Luna Toro</i>	
CAPÍTULO 78	
Lupus eritematoso sistémico, manejo y evolución de la gestación.....	543
<i>María Herrador López, Andrea Inchaurredo Recalde, Ana Isabel Prieto Sanz, e Inmaculada Hidalgo</i>	
CAPÍTULO 79	
La ergometría y su tolerancia en niños escolares.....	549
<i>Ana María García Teruel</i>	

CAPÍTULO 80

Prevalencia de prematuridad en mujeres trasplantadas de injerto renal en la unidad de Málaga555

Laura Fuentes Rodríguez, M^a del Rocío Tovar Ternero, y Martina Fernández Leiva

CAPÍTULO 81

Estudio descriptivo de los casos de molusco contagioso en niños/as (0-14 años) que asisten a piscinas.....563

María del Carmen Gómez Martín, Victoria Nieto López María, Berta María Alcón Álvarez, y Luis Gabriel Luque-Romero

CAPÍTULO 82

Causas de un destete precoz en la lactancia materna571

Aida Fernández Barón, Vanesa Fernández Rodríguez y M^a del Mar Ordoño Ceba

CAPÍTULO 83

Tratamiento de las crisis de asma graves en pacientes pediátricos: revisión de las nuevas modalidades terapéuticas577

Begoña Hernández Sierra, María Ortiz Pérez, y Marisa Garzón Cabrera

CAPÍTULO 84

Cuidados enfermeros en la fragilidad del paciente oncológico.....585

María Luisa Ballesta Fernández, María del Carmen Ramírez Cazorla, y Minerva Hernández Sánchez

Educación para la salud, calidad de vida y actuación enfermera

CAPÍTULO 1

Intervención de enfermería en las cefaleas primarias

Sandra Aparicio Gallardo, Violeta Sánchez del Rey, Rocío Pérez
Expósito, y Marta Zarco Maldonado
Diplomada Universitaria en Enfermería

Introducción

La cefalea es el motivo más frecuente en el mundo dirigido a la consulta en Neurología. Una de cada cuatro consultas neurológicas se debe al dolor de cabeza. La gran mayoría de estos dolores se deben a cefaleas primarias y de estas, más de un 90% corresponden a una migraña o cefalea de tensión. Si bien esta última es más prevalente, la migraña es la cefalea por la que los pacientes solicitan más frecuentemente la atención médica y al mismo tiempo probablemente sea la más invalidante desde los puntos de vista social, económico y psicológico (Murthy y Cohen, 2006; Pascual, 2001).

Dentro de las cefaleas, se deben distinguir entre las primarias y las secundarias. Las cefaleas primarias derivan de una causa no demostrable y las secundarias se atribuyen a una causa metabólica, tóxica o estructural (Ezpeleta, 2007). En esta línea se encuadran las cefaleas migrañosas y tensionales como primarias.

La Sociedad Internacional de Cefalea (1988) define la cefalea tensional como aquella en la que se da 10 o más episodios de cefalea, concretamente menos de 15 días al mes en las cefaleas tensionales esporádicas, más de 15 días al mes en las cefaleas tensionales crónicas. Los episodios de estas cefaleas tienen una duración mínima de 30 minutos a 7 días. Poseen al menos 2 de las siguientes características: 1) carácter opresivo, 2) intensidad leve o moderada, 3) dolor bilateral, 4) no empeora con la actividad física. Este tipo de cefaleas no se acompañan de náuseas ni vómitos y puede haber fonofobia o fotofobia, pero no ambas simultáneamente. Se trata del tipo de cefalea más prevalente, aunque la mayoría de las personas no lo interpretan como una enfermedad, excepto en los casos de cefaleas reiterativas. Su frecuencia suele ser mayor en mujeres que en varones: 5:4 (Rojo, 2012). Según Rodríguez-Álvarez y Valdés (2010), este tipo de cefalea puede ser una simple variable de la cefalea migrañosa.

La cefalea migrañosa puede presentarse en su forma común o con aura. La migraña sin aura o común, es la más frecuente durante la infancia y se caracteriza por darse al menos 5 episodios de cefaleas de 2 a 48 horas de duración y con un dolor de cabeza que tiene al menos 2 de las siguientes características: 1) unilateral, 2) pulsátil, 3) dolor de moderado o grave (altera la actividad habitual), 4) empeora con la actividad física, 4) durante la cefalea el sujeto presentará náuseas y/o vómitos o fonofobia y fotofobia. La migraña será con aurea o clásica cuando se dan 2 o más cefaleas de 2 a 48 horas precedidas por síntomas de aurea reversible (de menos de una hora de duración). El aurea puede darse en forma de escotomas centelleantes, tener una visión de puntos brillantes o existir una reducción del campo visual. La cefalea sigue al aurea dentro de los 60 minutos siguientes y se caracteriza por ser unilateral, pulsátil, moderada o grave, aumentando su intensidad con la actividad física (IHS, 1988).

La migraña se da con más prevalencia entre los 25 a 55 años, lo que conlleva una causa de incapacidad tanto laboral como personal. Según Lipton (2001) el 53% de pacientes con migraña tiene una discapacidad severa, ya sea por tener más de dos ataques al mes o por la necesidad de reposo en la cama, y tan solo un 8% mantienen plenas capacidades, y el 39% restante presentan limitaciones parciales que no interfieren en sus actividades. De todos ellos tan solo es el 5% de los pacientes que recurren a una terapia preventiva.

La migraña, al ser más incidente en la época reproductiva de la vida de los individuos, sobre todo mujeres, hace que impacte de forma muy negativa en las actividades cotidianas de la vida de las personas que la padecen. Existen autores que indican que la calidad de vida de los sufridores puede ser inferior a la de un paciente diabético tipo I de la misma edad y sexo (Bueno et al., 2006).

Las cefaleas tienen antecedentes de ser tan antigua como la humanidad, tanto que hace 7000 años ya se realizaban tratamientos tipo craneotomía (Yusta, Sánchez-Migallón, Pascual, y Vázquez, 2003). Ambas cefaleas tienden a cronificarse con el tiempo, si bien existen ciertos factores que aumentan dicha cronificación (Manack, Buse, Serrano, Turkel, y Lipton, 2011; Serrano, 2000).

Objetivo

Identificar las diferencias entre las cefaleas de carácter tensional y las migrañosas, analizar los posibles factores que las desencadenan y determinar aquellas actuaciones a tener en cuenta una vez instaurado el dolor.

Metodología

Este estudio se ha realizado mediante una búsqueda sistemática de información (revisión bibliográfica) en diferentes bases de datos de ciencias de la salud: Lilacs, Scielo, Uptodate y Cochrane. El tipo de fuente seleccionada fueron revistas científicas, limitando la búsqueda a los artículos en español e inglés. El filtro aplicado en cuanto al periodo temporal es entre 2000-2016. Como limitaciones de búsqueda se han utilizado los descriptores siguientes: migraña, enfermería, cefalea, prevención (también introducidos en inglés).

Resultados

En el centro de salud de la barriada de Montequinto (Sevilla), se llevó a cabo un estudio acerca de las consultas sobre cefaleas primarias. Participaron 84 sujetos adultos (70 mujeres y 14 hombres). Los criterios de inclusión fueron: a) Consulta por cefalea primaria (según la clasificación de la Sociedad Internacional de Cefaleas, 1988); b) tener entre 18 y 55 años. La cefalea fue diagnosticada por los médicos del centro, obteniendo los siguientes resultados: Cefalea tensional (CT), 40,5% (episódicas (CTE), 19%; crónicas (CTC), 16,7%; sin cumplir todos los criterios (CTCC), 4,8%); migrañas (M), 59,5% (sin aura (MSA), 47,6%; con aura (MCA), 7,1%; sin cumplir todos los criterios (MNC), 4,8%) (Rodríguez, Cano, y Blanco, 2000).

A. Factores desencadenantes: Existen diversos estudios acerca de las causas que provocan el desencadenamiento de las cefaleas, si bien no está consensuado, pero puede ayudar a prevenirlas. Los pacientes mayoritariamente lo relacionan con el estrés y la ansiedad. En las cefaleas tensionales, se identifican como originantes del dolor, la depresión y los trastornos de la articulación temporomandibular (Rojo, 2012).

A continuación, se desarrolla una enumeración de los factores desencadenantes más frecuentes:

1. Insomnio/sueño: Según Zaninovic (2001), el 35% de las personas que padecen cefaleas reconoce que cuando duermen más o menos de lo habitual, presentan al despertar una cefalea moderada que suele ceder al iniciar la actividad. En el individuo predispuesto, esta cefalea puede evolucionar a una crisis. En un estudio llevado a cabo por Álvarez y Valdés (2010), se tuvo en cuenta el sueño como factor desencadenante, obteniéndose como resultados que 61,7% de los pacientes alivió el dolor con el sueño y el 38,3% se agravó con el insomnio (Álvarez y Valdés, 2010).

2. Dieta/alimentos: El 69,2 % de las personas que sufren crisis de cefaleas identifican algún alimento como factor desencadenante de la crisis.

3. Otros: A menudo las crisis son activadas por alguno/os factores (Scharff, Turk, y Marcus, 1995; Seltzer, 1982): pérdida de una comida (hipoglucemia), estrés emocional, cambios en la conducta, factores ambientales, luz destellante, ruido, cambios de tiempo, olores fuertes, alérgenos, comidas y

bebidas, chocolate, queso añejo, carnes curadas, bebidas con cafeína, bebidas alcohólicas (especialmente vino tinto), químicos, aspartamo, glutamato sódico (MSG, harina natural, proteínas, vegetales hidrolizados), benceno, insecticidas, nitratos (como las conservas de carnes), drogas, atenolol, otros factores dietéticos

B. Tratamientos: Existen diversos tipos de tratamientos, los farmacológicos (profilácticos y abortivos) y terapias no farmacológicas.

B.1 Tratamientos profilácticos (Silberstein, 2000; Volcy, 2008): Estos se recomiendan cuando las crisis se repiten 2 o más veces a la semana y su objetivo primordial es reducir la frecuencia, intensidad, duración de la cefalea y consumo de analgésicos. Se utilizan diferentes tipos de fármacos, según criterio médico. Los más destacados son:

- Betabloqueantes: Tienen una efectividad del 60 a 70% para reducir al menos el 50% la frecuencia de la crisis. El más utilizado es el propanolol.
- Antidepresivos tricíclicos: Eficacia entre el 25-50%, siendo uno de los medicamentos más utilizados y entre ellos concretamente la amitriptilina.
- Los antiepilépticos: Eficacia del 50%. Estos suprimen la actividad neuronal a través de diferentes mecanismos. Los más utilizados son el ácido valproico, el topiramato, el gabapentin, el levetiracetam y la zonisamida, pues poseen propiedades analgésicas.
- Histamina: En la cefalea migrañosa, utilizando su administración subcutánea a dosis bajas, su eficacia supera el 80%, superando la eficacia profiláctica descrita por otros fármacos (Millán-Guerrero et al., 1999).

- Toxina botulínica A (Arbaiza, 2006): Usado en cefalea tensional ha arrojado resultados positivos, siendo un tratamiento simple, efectivo y seguro. La analgesia conseguida evita la utilización de otros analgésicos y antidepresivos, disminuyendo así los efectos colaterales a ellos.

B.2 Tratamientos abortivos: El objetivo es conseguir una mejoría rápida una vez iniciada la crisis. En las cefaleas tensionales los fármacos más utilizados son el naproxeno sódico, ketoprofeno, ibuprofeno, paracetamol y ácido acetil salicílico (Volcy, 2008). En las cefaleas migrañosas (Rojo, 2012) se recurre al uso de analgésicos (ácido acetil salicílico, paracetamol, AINE), opiáceos (aunque poseen una indiscutible propiedad analgésica, no son recomendables dada su capacidad adictiva), medicamentos vasoactivos que actúan más selectivamente (triptanos).

B.3 Tratamientos no farmacológicos: Existen estudios dirigidos a la prevención o en su caso al alivio una vez iniciada la crisis, al mismo tiempo, poder reducir en la cantidad de medicamentos necesarios para aliviar los síntomas del ataque. Estas pueden ser divididas en:

1.- Técnicas físicas: (Rojo, 2012).

- a) Masaje: Relaja la musculatura, mejorando la circulación, aumentando el uso del oxígeno, produciendo todo ello una estimulación en la producción de endorfinas, lo que conlleva una reducción del dolor.
- b) Osteopatía: Numerosos estudios afirman que la manipulación espinal son comparables a la mayoría de los fármacos profilácticos utilizados tanto en la migraña como en la cefalea tensional.
- c) Técnicas de energía muscular y articular para relajar articulaciones y que la biomecánica sea lo más fisiológica posible.
- d) Terapia miosfacial: Busca relajar las tensiones de las fascias alrededor del cráneo, articulación temporomandibular y cervicales.
- e) Drenaje linfático: El efecto vagotónico de esta técnica puede disminuir la intensidad y frecuencia de las crisis.
- f) Oras técnicas: Acupuntura, yoga, taichí...pueden disminuir el estrés en el paciente y por tanto mejorar la sintomatología.

- g) Técnicas dietéticas: Según los estudios, descritos anteriormente, existen alimentos relacionados directamente con el inicio de las crisis. Estas técnicas son recomendables en los pacientes, incluso en aquellos que no refieren un claro vínculo entre el alimento y la cefalea. Las directrices irían dirigidas fundamentalmente a llevar una dieta que prescinda de sustancias tales como la tiamina, Nitratos/nitritos, sulfitos, chocolate y edulcorantes artificiales.

2.- Técnicas mentales (Navarro, 2006):

- a) Relajación: Ayuda a los pacientes a ejercer el control sobre el dolor con respuestas fisiológicas. Se usan tres tipos: 1) relajación muscular progresiva, consiste en una relajación y tensión alterada de grupos de músculos; 2) práctica autógena, usando la autoafirmación de sentimientos de calidez y letargo, logrando de ese modo una relajación profunda; c) ejercicios de meditación o relajación pasiva, usando palabras repetidas en silencio o sonidos para promover calma mental y relajación.
- b) Biofeedback o bioretroalimentación: funcionan como un espejo que ayuda al paciente a recibir información inmediata sobre sus condiciones fisiológicas, capacitándolo para aprender a modificar los comportamientos que perjudican a su salud. Es una terapia efectiva para cefaleas primarias, tanto como terapia única como combinada con farmacoterapia. En un estudio realizado a 392 pacientes, se les realizó terapia de relajación, de bioretroalimentación o ambas combinadas. Los resultados fueron que la bioretroalimentación fue más efectiva para disminuir la migraña, sin embargo, para la cefalea tensional, los resultados fueron más positivos si se combinaron ambas técnicas.
- c) Terapia cognitiva-conductual: muestra al paciente las habilidades para cambiar la forma de enfrentamiento al dolor y enfatiza cambios en su percepción ayudándole a tomar acciones para controlar los dolores de cabeza una vez instaurada la crisis. La investigación sobre la efectividad de esta técnica ha ido incrementándose.
- d) Otros: Meditación o hipnoterapia.

3.- Factores de riesgo para la cronificación de las cefaleas. Según Sánchez (2012), se pueden dividir en tres grupos.

- a) No modificables: Edad, sexo femenino, casuística, bajo nivel cultural/socioeconómico y haber padecido traumatismo craneoencefálico. Estos factores son el resultado de observar en los estudios epidemiológicos una mayor prevalencia de estas condiciones en pacientes con cefalea crónica.
- b) Modificables. Estos a su vez se distinguen entre:
- a) Frecuencia de los ataques. Estudios poblacionales han arrojado luz a cerca de la relación existente entre un mayor número de ataques incrementa la cronicidad de las cefaleas.
- b) Obesidad. La prevalencia de la cefalea no es superior a la prevalencia de padecerla en la población en general. Sin embargo, el riesgo a padecerla es cinco veces mayor si el IMC es superior a 30, bajando dicho riesgo a tres, cuando el IMC se sitúa entre 25 y 29. Otro dato interesante es que se ha observado mayor predisposición a padecer cefalea migrañosa que cefalea tipo tensión en los pacientes obesos.
- c) Abuso de analgésicos. Múltiples estudios relacionan el consumo frecuente de analgésicos con la cronificación de las cefaleas. A explicación es que existe una respuesta neuronal adaptativa, lo que conlleva a la disminución de los umbrales y amplificación de la respuesta a los factores desencadenantes, lo que facilita un aumento en el número de crisis.
- d) Abuso de la cafeína. Estudios epidemiológicos han constatado que pacientes en los que la cefalea es crónica, han consumido altas cantidades de cafeína durante el periodo en el que la cefalea aún era ocasional.
- e) Síndrome de apnea del sueño y roncopatía.

- c) Comorbilidades. Sobre estos factores no hay suficiente evidencia, pero pueden potencialmente contribuir a la cronificación de la cefalea, como son la alodina cutánea o los trastornos psiquiátricos. Entre estos últimos existen estudios que indican que la migraña crónica se asocia con mayor frecuencia a la depresión que la cefalea tensional crónica (70% frente al 59%) al igual que la ansiedad (un 43% frente al 25%).

Discusión/Conclusiones

La cefalea es la primera causa de consulta en el servicio de neurología, en pacientes con dolor de cabeza, siendo más del 90% de la población las personas que sufren de cefaleas primarias (Murthy y Cohen, 2006; Pascual, 2001). De este porcentaje, se deduce según el estudio llevado a cabo en el centro de salud de Montequinto (Rodríguez, Cano, y Blanco, 2000), que la cefalea tipo migraña destaca un poco más por su incidencia en este tipo de pacientes que la cefalea tensional (59,5% frente al 40,5%).

Determinados factores pueden desencadenar este tipo de cefaleas, siendo algunos más comunes a la cefalea migrañosa y otros a la cefalea tensional. El estrés es un precipitante común a ambas cefaleas, por lo que es importante aconsejar a ese tipo de pacientes, aquellas técnicas que ayuden a reducirlo. El insomnio es un posible propulsor, que de algún modo se encuentra estrechamente relacionado con el estrés sufrido en el paciente, y conlleva a una dificultad para dormir o un sueño no reparador. En esta misma línea, se ha resaltado que la apnea del sueño o el abuso de la cafeína, aumentan las posibilidades de cronificación de las cefaleas primarias.

Respecto a la alimentación, todos aquellos estudios han ido encaminados sobre la experiencia que los pacientes han puesto en relación entre el consumo de determinados productos y el inicio de la crisis. El camino a seguir es la recomendación de evitar aquellos productos que más frecuentemente han producido el inicio de la crisis.

Existen diferentes tratamientos para las cefaleas, tanto preventivos como abortivos. Los preventivos están diseñados, para evitar que la cefalea se convierta en crónica (IHS, 1988). Estos pueden ser farmacológicos o no, al igual que aquellos a los que denominan abortivos, cuya finalidad es reducir o mitigar el dolor causado por la migraña. Lo ideal sería recomendar al paciente a que recurriera como primera opción a las técnicas físicas y mentales (Navarro, 2006; Rojo 2012), para evitar el abuso de analgésicos, pues el abuso de estos se encuentra dentro de los factores de cronificación de las cefaleas (Sánchez, 2012).

Los pacientes sufridores de cefaleas primarias deben saber identificar aquellos factores que ayudan a la cronificación de estas, los desencadenantes de los ataques, así como saber manejar el dolor en el caso de su instauración.

Referencias

- Arbaiza, D. (2006). Tratamiento de la cefalea tensional con toxina botulínica tipo A. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 13(5), 303-311.
- Ezpeleta, D. (2007). Diagnóstico diferencial de la cefalea en urgencias. *Jano*, 14(1662), 31-37.
- Headache Classification Committee of the International Headache Society. (1988). Classification and diagnostic criteria for the headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. *Cephalalgia*, 8(7), 88-96.
- Lipton, R.B., Reed, M., Diamond, M.L., y Reed, M. (2001). Prevalence and burden of migraine in the United States: data from the American Migraine Study II. *Headache*, 41, 646-657
- Manack, A., Buse, D.C., Serrano, D., Turkel, C.C., y Lipton, R.B. (2011). Rates, predictors, and consequences of remission from chronic migraine to episodic migraine. *Neurology*, 76, 711-783.
- Millán-Guerrero, R.O., Isafas, C., Antonio, O.A., y Pacheco-Carrasco, W. (1999). Histamine as a therapeutic alternative in migraine prophylaxis: a randomized, placebo-controlled, double-blind study. *Headache*, 39, 576-580.
- Murthy, S.N., y Cohen, M.E. (2006). Pseudomigraine with prolonged aplasia in a child with cranean irradiation for medulloblastoma I. *Chile Revista de Neurología*, 12(2), 134-138.
- Navarro, M.E. (2006). Tratamiento cognitivo conductual de la migraña en el adulto. *Actualidades en Psicología*, 20(107), 1-21.

- Navia, M.P. et al. (2006). Factores asociados a migraña en estudiantes universitarios de 18 a 35 años. *Cuad Hospital Clínico La Paz*, 51(2), 41-51.
- Pascual, J. (2001). Migraña: diagnóstico y tratamiento. *Medicina Clínica*, 116, 550-555.
- Rodríguez-Álvarez, L., y Valdés, Y. (2010). Evolución clínica de los pacientes con cefalea migrañosa tratados con digitopuntura. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 9(1).
- Rodríguez-Franco, L., Cano, F.J., y Blanco, A. (2000). Conductas del dolor y discapacidad en migrañas y cefaleas tensionales. Adaptación española del pain behavior questionnaire (PQB) y del headache disability inventory (HDI). *Análisis y Modificación de Conducta*, 26(109), 741-762.
- Rojo, E. (2012). Cefalea tensional y migraña. *Aula de Farmacia. Actualizaciones*, 1, 73-80.
- Sánchez del Río-González, A. (2012). Migraña crónica: fisiopatología. *Revista de Neurología*, 54(2), 13-14.
- Scharff, L., Turk, D.C., y Marcus, D.A. (1995). Triggers of headache episodes and coping responses of headache diagnostic groups. *Headache*, 35, 616-626.
- Seltzer, S. (1982). Foods, and food and drug combination, responsible for head and neck pain. *Cephalgia*, 3, 395-417.
- Serrano-Dueñas, M. (2000). Cefalea tipo tensional y depresión. *Revista de Neurología*, 30(9), 822-826.
- Silberstein, S.D. (2000). Practice parameter: evidence-based guidelines for migraine headache (an evidence based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*, 55, 754-763.
- Volcy, M. (2008). Cefalea tipo tensional: diagnóstico, fisiopatología y tratamiento. *Acta Neurología Colombiana*, 24(3), 13-27.
- Yusta, I.A., Sánchez-Migallón, J.M., Pascual, F.H., y Vázquez, M.J.M. (2003). Migraña. Estatus migrañoso. Variantes migrañosas. *Medicine*, 8(93), 5021-5032.
- Zaninocovic, V. (2001). Migrañas: Fisiopatología y tratamiento. *Colombia Medical*, 32(2), 86-88.

CAPÍTULO 2

Análisis de la hiperfrecuentación en el centro de salud Ribera del Muelle (Puerto Real)

María Teresa Espejo Almazán*, María Pilar Carrillo de Albornoz Soto**, y Servando José Cros Otero***

Unidad de Estancias Diurnas El Olivo; **Enfermera Dispositivo de apoyo Cádiz-Bahía-La Janda; *Hospital Universitario Puerta del Mar*

Introducción

En los últimos años la utilización de los servicios de Atención Primaria ha experimentado un fuerte incremento, por encima incluso de lo pronosticado (Ortega-Tallón, 2004).

La distribución de la variable «frecuentación», entendida como el número de visitas que realiza un individuo a un servicio sanitario dado, no sigue una distribución normal y en diferentes estudios se ha demostrado que una parte importante de las consultas (30-40%) en los servicios de atención primaria (AP) las realizan una pequeña proporción de pacientes (5-10%) (Ortega-Tallón, 2004; Luciano-Devis, Serrano-Blanco, y Grupo DASMAM, 2008; Gomes y Machado, 2013; Vedsted, 2005; Bellón-Saameño, 2008). Estos pacientes llamados hiperfrecuentadores o hiperutilizadores son responsables de un gran número de prescripciones y derivaciones a otros niveles, causando un importante impacto económico, humano y social (Vedsted, 2005; Robles, 2009).

Los resultados publicados sobre hiperfrecuentación (HF) son dispares (Gill, 1999). Las diferencias metodológicas, fundamentalmente en la definición, en los diferentes estudios hacen difícil la comparación apropiada de los resultados. Por regla general, se recurre a dos estrategias para definir HF (Vedsted, 2005; Bellón-Saameño, 2008). En unos casos se utiliza un punto de corte en la distribución de la frecuentación siendo los más utilizados los percentiles 75 o 90. En otros estudios se define HF según el número de consultas en un periodo de tiempo determinado, la mayor parte de las veces entre nueve y 14 consultas en un año (Bellón-Saameño, 2008; Smits, 2008).

La intensidad de uso o frecuentación de la consulta del médico de familia en nuestro entorno autonómico y nacional se sitúa en torno a 6-7 visitas por persona y año (Ortega-Tallón, 2004).

La utilización de los servicios asistenciales no solo depende de las necesidades de salud de la persona, ya que factores sociodemográficos, psicológicos, médicos y organizativos tiene un papel modulador (Luciano-Devis, Serrano-Blanco, y Grupo DASMAM, 2008).

En cuanto a las variables sociodemográficas, la mayoría de trabajos coinciden en señalar algunas características asociadas a la HF como edad avanzada, sexo femenino, bajo nivel económico y educacional, jubilación, desempleo o vivir solo (Gomes y Machado, 2013; Vedsted, 2005; Bellón-Saameño, 2008; Gill, 1999).

Si atendemos a aspectos no sociodemográficos, los estudios son consistentes en afirmar que los hiperfrecuentadores presentan elevada frecuencia de enfermedades crónicas, físicas o psíquicas, y de problemas sociales. En general, los datos publicados indican que entre los pacientes hiperutilizadores más del 50% tienen una enfermedad física y más de la mitad presenta algún tipo de malestar psicológico (Vedsted, 2005; Gill, 1999; Smits, 2008; Bellón, 2008).

La alta utilización de los servicios sanitarios tiende a ser persistente en una proporción elevada de hiperfrecuentadores y se ha relacionado con la edad y la existencia de problemas psiconeuróticos (Smits, 2008).

Aunque en 2008 se publicó una revisión sistemática de ensayos aleatorios sobre HF concluyendo que no hay pruebas de que se pueda reducir la utilización de las consultas por los hiperfrecuentadores

(Robles, 2009). Ese mismo año se publicó el primer ensayo aleatorizado, controlado, que precisamente encontró una reducción significativa y relevante (Sandin-Vázquez, 2010).

Nuestra Unidad de Gestión Clínica (UGC), presta servicio en uno de los dos Centros de Salud que atienden a la población de Puerto Real (Cádiz). Puerto Real tiene una población de 41.101 habitantes, con una pirámide poblacional de base estrecha y zona central y vértice ensanchados, una tasa de paro del 22,6% (19,65 % en hombres y 25,71% en mujeres) y una tasa de analfabetismo de 1,8% en hombres y 4,1% en mujeres.

A pesar de obtener buenos resultados en la mayor parte de los indicadores recogidos en los acuerdos de gestión a lo largo de los últimos años, la UGC siempre ha presentado deficiencia en el logro conseguido en el indicador que valora la HF. Con este estudio pretendemos determinar la prevalencia de la HF en la población atendida en nuestro centro e identificar las características asociadas con el último propósito de evaluar la posibilidad de adoptar medidas correctoras que mejoren la calidad asistencial y la eficiencia en el uso de los recursos.

Objetivo

General: analizar las características de la hiperfrecuentación en el centro de la salud de Ribera del Muelle en Puerto Real.

Objetivos Específicos:

- Determinar la tasa de frecuentación en el centro de salud Ribera del Muelle de Puerto Real.
- Determinar la prevalencia de pacientes hiperfrecuentadores en el centro de salud de Ribera del Muelle en Puerto Real.
- Determinar la prevalencia de hiperfrecuentadores persistentes en el centro de salud de Ribera del Muelle en Puerto Real.
- Describir las características de edad, sexo, estado civil, nivel académico, situación laboral, antecedentes patológicos crónicos, estructura familiar, pruebas complementarias, derivaciones a atención especializada, tratados con psicofármacos, baja laboral, embarazo, proximidad al centro de salud y pertenencia a área de exclusión social en los pacientes atendidos en el centro de salud de Puerto Real.
- Analizar si existen diferencias en las variables estudiadas entre hiperfrecuentadores y no hiperfrecuentadores.

Método

Diseño del estudio trasversal observacional descriptivo. Donde la población diana serán pacientes de 18 a 85 años atendidos en el centro de salud Ribera del Muelle en Puerto Real.

Criterios de inclusión: pacientes adscritos al centro de salud Ribera del Muelle de Puerto Real al inicio del estudio. Entre 18 y 85 años de edad.

Criterios de exclusión: pacientes con menos de dos años de adscripción al Centro de Salud. Pacientes institucionalizados. Pacientes que no acepten la inclusión en el estudio.

Tipo de muestreo: muestreo aleatorio sistemático estratificado por cupo médico.

Tamaño muestral: aceptando un riesgo alfa de 0.95 para una precisión del 4%, una prevalencia estimada del 18%, se precisa una muestra aleatoria poblacional de 385 sujetos, asumiendo que la población es de 16800 personas. Se ha estimado una tasa de reposición del 10%.

Variables dependientes

- Frecuentación en el último año. Número de consultas a su médico de familia durante el año anterior a la fecha del inicio de recogida de datos.
- Frecuentación en el penúltimo año. Número de consultas a su médico de familia el año previo al anterior a la fecha de inicio de recogida de datos.
- Hiperfrecuentador. Se considera la existencia de hiperfrecuentación cuando en el último año haya acudido 10 o más veces a la consulta de medicina de familia. Dos categorías: si/no

-Hiperfrecuentador persistente: Se considera la existencia de hiperfrecuentación persistente cuando en cada uno de los últimos dos años haya acudido 10 o más veces a la consulta de medicina de familia. Dos categorías: si/no.

VARIABLES INDEPENDIENTES:

-Edad. Expresada en años cumplidos al inicio del estudio.

-Sexo: Hombre/Mujer

-Situación laboral: 1. Trabajando, 2. En desempleo, 3. Jubilado/a o pensionista, 4. Dedicado/a principalmente a las labores del hogar y 5. Otras situaciones.

-Nivel académico: 1. No sabe leer ni escribir o sin estudios, 2. Estudios primarios o equivalentes, 3. Enseñanza secundaria, 4 estudios universitarios grado medio y 5. Estudios universitarios grado superior.

-Estado civil: 1. Soltero/a, 2. Casado/a o pareja de hecho, 3. Viudo/a y 4. Separado/a o divorciado/a o Soltero/a.

-Número de personas que viven en domicilio.

-Tipología estructural de la familia:

Extensa: Formada por parientes cuyas relaciones no son únicamente entre padres e hijos. Una familia extensa puede incluir abuelos, tíos, primos y otros parientes consanguíneos o afines.

Nuclear: Formada por la madre, el padre y su descendencia.

Monoparental: En la que el hijo o hijos viven sólo con uno de sus padres.

Reconstituida: Es la que está compuesta por agregados de dos o más familias, u otros tipos de familia formada por hermanos, amigos....

Personas sin familia: Vive solo.

-Patologías crónicas registradas en problemas activos de la historia: Hipertensión Arterial (si/no); Diabetes Mellitus (si/no); Dislipemia (si/no); Ansiedad/ depresión/ somatización (si/no); Trastorno Mental Grave (si/no) considerando como tal esquizofrenia, trastorno obsesivo compulsivo, trastorno de la personalidad y trastorno bipolar; Fibromialgia (si/no); Asma/Enfermedad Pulmonar obstructiva crónica (si/no); Artrosis (si/no); Otras (si/no).

-Pruebas complementarias. Número de pruebas complementarias realizadas en el último año y recogidas en historia clínica: analíticas, radiografías, ecografías, endoscopia/colonoscopia, tomografía axial computerizada, resonancia magnética nuclear, otras.

-Derivación a otros niveles asistenciales: Número de derivaciones a otras especialidades recogidas en la historia clínica Diraya en el último año.

-Consumo de psicofármacos: Se consideró la existencia de consumo cuando la prescripción estaba activa en el módulo de prescripción de la historia clínica del paciente: Ansiolíticos: Si/No; Antidepresivos: Si/No; Neurolépticos: Si/No; Antiepilépticos: Si/No.

-Embarazo. Se consideró su existencia cuando la paciente estuvo incluida en el proceso de embarazo durante el último año. Categorías: Si /No

-Incapacidad laboral transitoria. Se consideró su existencia cuando existió al menos un registro en el apartado correspondiente de la historia clínica durante el último año.

-Zona de exclusión social. Se consideró que la persona reside en zona de exclusión social si su domicilio se localiza en la barriada denominada de las 512 viviendas. Categorías: si/no.

-Proximidad al centro de salud. Distancia medida en metros mediante la aplicación google earth desde el domicilio del paciente al centro de salud.

Procedimiento

Una vez diseñado el cuestionario para la recogida de los datos, se inició su recolección de la historia clínica electrónica Diraya y mediante entrevista telefónica desde octubre de 2013 a marzo del 2014 por las residentes de último año de medicina y enfermería de familia que desempeñaron su actividad asistencial en el Centro de Salud Ribera del muelle y por lo tanto pertenecen al equipo encargado de

prestar atención sanitaria a las personas incluidas en el estudio. Se intentó contactar telefónicamente con los pacientes utilizando los teléfonos que aparecen en la historia clínica hasta en tres ocasiones en distintas horas del día. En caso necesario se solicitó la colaboración del médico de familia titular del cupo para completar la recogida de los datos.

Análisis de datos

Se determinaron medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas y las frecuencias absolutas y relativas para las cualitativas. Para el análisis bivalente se calcularon las pruebas chi-cuadrado con test de Fischer, ANOVA y *t* de Student. Se utilizó un nivel de significación $p < 0.05$ y el programa estadístico SPSS v20.

Resultados

Se ha estudiado a un total de 379 personas, 166 hombres y 213 mujeres con una media de edad de 47,83 años (*DS* 18,1). La media de visitas en el último año a la consulta fue de 6,83 (IC 95%: 6,13–7,53), la mediana 5 y la moda 1, el 88,1% de la población atendida acudió a consulta en un año, la prevalencia de hiperfrecuentación alcanzó el 25,4% (IC 95%: 21,4–29,6) y la de hiperfrecuentación persistente (10 o más visitas al año en los últimos dos años) apenas el 1,6% (IC 95%: 0,5–2,9). La falta de respuesta o pérdidas para los datos obtenidos por entrevista telefónica rondó el 23%.

Entre las características sociodemográficas a reseñar que el 23,8 % de los encuestados refiere estar parado, el 31,5 % trabajando y jubilado el 20,5%. Un 10,6 % no tiene estudios y el 16,4 % cursó estudios universitarios. Predominan los casados y solteros con el 54,6 % y el 30,2 % respectivamente y la mayoría (71,1%) forma parte de una familia nuclear con una media de convivientes global de 2,9 (*DS* 1,02). La distancia media desde el domicilio al centro de salud es de 1.107 metros (*DS* 1.027) y el 12,4% de la población vive en la única zona de exclusión social existente.

El 40,5% (IC 95%: 35,4–45,2) padece al menos una de las enfermedades crónicas prevalentes consideradas en el estudio, el 14,2% (IC 95%: 10,6–18,2) tiene un diagnóstico incluido dentro de los trastornos por ansiedad, depresión o somatización y el 21,7 % de los estudiados estaba en tratamiento con ansiolíticos o antidepresivos.

La media por paciente y año de pruebas de laboratorio solicitada fue 0,79 y de radiografías de 0,56; con un máximo de cinco y 11 respectivamente. Se contabilizó una media de 0,6 derivaciones a otras especialidades al año con un máximo de tres a un mismo individuo.

Por género, la media de visitas es significativamente mayor en mujeres (7,97-IC 95%: 6,99 a 8,94-) que en hombres (5,37-IC 95%: 4,40 a 6,35-). Por grupo de edad, la frecuentación es mayor entre los mayores de 65 años (10,36-IC: 8,48 a 12,24). Si comparamos en cada grupo de edad la frecuentación según sexo, esta es superior en mujeres en los dos grupos de menor edad. Las mujeres de 18 a 30 años tienen una media de visitas de 6,22 (IC: 4,62 a 7,81) mientras que la media en hombres es de 2,75 (IC: 1,76 a 3,74). En el grupo de 30 a 45 años la media de visitas en las mujeres es de 6,64 (IC: 4,90–8,38) y la de los hombres 3,25 (IC: 2,05 a 4,45).

Según la situación laboral, la media de visitas de los jubilados (9,64-IC95%: 7,99 a 10,98-) es significativamente mayor a la de los trabajadores activos y en paro, y la de las amas de casa (9,2 -IC 95%: 7,13 a 11,39-) a la de los trabajadores activos. Al considerar el nivel académico, la media de visitas en personas con estudios primarios es significativamente mayor (9,77-IC 95%: 8,08 a 11,47-) a las de aquellas con estudios secundarios o universitarios. En cuanto al estado civil, la categoría de viudos tiene la media de visitas más elevada (10,48-IC 95%: 7,57 a 13,93-), significativamente superior a la de los solteros. No se han detectado diferencias significativas en el número de visitas entre las distintas categorías de estructura familiar y pertenencia a zona de exclusión.

Las personas con patología psiquiátrica (ansiedad, depresión o somatización) y aquellos tratados con antidepresivos o ansiolíticos presentan medias de visitas significativamente superiores. En los pacientes

que han tenido algún episodio de incapacidad transitoria y las embarazadas en el periodo del estudio el número de visitas ha sido superior sin llegar a alcanzar significación estadística.

La frecuentación a la consulta del médico de familia de las personas con alguna enfermedad orgánica prevalente crónica fue muy superior (10,03–IC 95%: 8,74 a 11,32-) a la frecuentación de aquellas que no la padecían (4,64–IC 95%: 3,98 a 5,30-). Para todas las patologías estudiadas se encontró niveles de frecuentación significativamente superior excepto para los casos de asma o enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Se encontró correlación positiva significativa entre el número de visitas y la edad (0,293), las solicitudes de analíticas (0,552), radiografías (0,291), del total de exámenes complementarios (0,525), derivaciones (0,292) y, aunque débil, con el nivel de satisfacción (0,143). La correlación con la distancia fue significativamente negativa pero débil (-0,111).

La hiperfrecuentación es significativamente más elevada en mujeres (31,9%) que en hombres (16,9%). Por grupos de edad la proporción de hiperfrecuentadores es significativamente superior en mayores de 65 años (41,3%) y menor en el grupo de 18 a 30 años (14,6%). En las dos categorías más jóvenes de edad la prevalencia de hiperfrecuentación en las mujeres es significativamente superior a la de los hombres.

Según la situación laboral, es mayor en jubilados (42,6%) y menor en trabajadores activos (19,1%) o en desempleo (15,5%) en las tres categorías significativamente. Según nivel académico es significativamente mayor la hiperfrecuentación en personas con estudios primarios (39,2%) y menor en las categorías de estudios secundarios (17,9%) y universitarios (12,5%). En el caso del estado civil es más elevada la prevalencia de manera significativa en la categoría de viudos (44%) y menor entre los solteros (18%). Al analizar la estructura familiar se detectaron niveles significativamente mayores de hiperfrecuentación en las familias extensas (47,8%).

En concordancia con los hallazgos al analizar el número de visitas, la prevalencia de hiperfrecuentación entre los pacientes con enfermedad crónica (43,5%), personas con patología psiquiátrica (50%) y en tratamiento con ansiolíticos (52,8%) o antidepresivos (64,4%) es significativamente mayor. La prevalencia de hiperfrecuentación es más elevada en personas que han tenido incapacidad laboral transitoria (41,4%) de manera significativa y casi significativa (Sig. 0,51%) en las embarazadas (57,1%).

La media de edad, exámenes complementarios solicitados, derivaciones realizadas, enfermedades crónicas acumuladas en la misma persona y nivel de satisfacción es significativamente más elevado en el grupo de los hiperfrecuentadores. Siendo la distancia en metros al domicilio significativamente menor y no existiendo diferencias en el número de convivientes.

Al comparar las distintas variables según el género hemos encontrado diferencias significativas, a parte de las ya mencionadas, en el número de analíticas solicitadas, la prevalencia de enfermedad mental y el consumo de ansiolíticos y antidepresivos en todos estos casos mayor en las mujeres.

Discusión/Conclusiones

El 88% de la población ha pasado por la consulta del médico de familia durante el año estudiado, la frecuentación media ha sido de 6,83 visitas por persona y año, la prevalencia de hiperfrecuentación de 25,3% y la de hiperfrecuentación persistente de 1,6%. Los factores asociados de manera significativa con la frecuentación e hiperfrecuentación han sido el sexo femenino, la edad avanzada, la existencia de enfermedades prevalentes tanto crónicas orgánicas como mentales, el consumo de ansiolíticos o antidepresivos, el estado de incapacidad laboral transitoria, la solicitud de exámenes complementarios, la realización de derivaciones a otras especialidades, el nivel académico, la situación laboral, el estado civil, la estructura familiar y la proximidad del domicilio al centro de salud.

El perfil del hiperfrecuentador podría corresponder al de una mujer de más de 65 años, con patología crónica prevalente física o mental, estudios primarios, viuda o casada, jubilada o ama de casa,

perteneciente a familia extensa o nuclear, en tratamiento con psicofármacos, que vive cerca del Centro de Salud.

La media de visitas por habitante al año detectada en nuestra población es similar a la media de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (6,8 visitas año en 200.716), la autonómica (6,4 visitas al año) y la de la provincia de Cádiz (6,7 visitas año) 18.

Salvo para la actividad laboral, en nuestro estudio el desempleo se encuentra asociado a baja frecuentación, existe concordancia general entre los resultados obtenidos y los de otros autores que han abordado el análisis de los mismos factores.

A destacar:

-La baja prevalencia de hiperfrecuentación persistente (6.25% de los hiperfrecuentadores), es muy inferior a la encontrada en la bibliografía que oscila entre el 20 y el 39% del total de hiperfrecuentadores⁸, 15.

-La elevada frecuencia de consumo de ansiolíticos (39,6%) y antidepresivos (30,2%) entre los hiperfrecuentadores, particularmente en mujeres. Superior al 28.2 % y 18,9% de consumo de ansiolíticos y antidepresivos encontrado por Ortega et al. (2000) en un centro de salud de Tarrasa 2.

-El elevado consumo de recursos sanitarios relacionado con la hiperfrecuentación: Los hiperfrecuentadores (25,3% de la muestra estudiada) originan el 59% del total de las visitas, el 54% de las derivaciones y el 58% de los exámenes complementarios solicitados.

La escasa hiperfrecuentación persistente (solo uno de cada 16 hiperfrecuentadores era hiperfrecuentador el año anterior) sugiere que se trata de una situación transitoria probablemente relacionada con problemas organizativos. Esto induce a pensar que las medidas correctoras más eficientes deben pasar por acciones dirigidas a desburocratizar la consulta de medicina de familia más que por intervenciones con los pacientes hiperfrecuentadores. Sería deseable implantar y evaluar los resultados de la aplicación de las nuevas tecnologías de comunicación en nuestro ámbito asistencial con el fin de reservar el contacto personal entre paciente y médico solo para aquellos casos en que fuera necesario.

Así, por ejemplo, la comunicación reglada mediante correo electrónico entre el paciente y el profesional se podría utilizar para solventar dudas, renovación de medicación de larga duración, solicitud y entrega de resultados de exámenes complementarios, etc...

En otro orden de cosas, es aconsejable promover investigaciones que aborden el alto nivel de consumo de psicofármacos especialmente entre las mujeres y la mejora de las competencias profesionales en el abordaje de los problemas mentales, especialmente en las intervenciones no farmacológicas.

Limitaciones del estudio: Sesgo de información. Resultante de que la mayor parte de los datos los obtendremos de la historia clínica electrónica y la posibilidad de no poder contactar con algunas personas por no constar el teléfono en la historia o ser erróneo. Es más probable que en el caso de los hiperfrecuentadores los datos estén más actualizados y completos. Este hecho podría sesgar los resultados. Sesgo de no respuesta. No se pudo obtener información sobre las variables recogidas por entrevista telefónica en el 23% de los casos. Al comparar los grupos en los que se ha podido realizar la encuesta telefónica con el grupo en que no ha sido posible recabar esta información según las variables analizadas, solo se ha encontrado diferencia significativa en la solicitud de derivaciones. Esta ha sido menor en el grupo de pérdidas.

Consideraciones éticas: La recogida de datos se efectuó por los investigadores, todos ellos integrantes del equipo encargado de prestar asistencia sanitaria a la población de estudio.

Se procedió a la anonimización mediante la disociación de los datos. Una vez recogidos los datos y realizada la exploración de los mismos para corregir posibles errores se procedió a asignar un código de identificación a cada sujeto y a la eliminación del único campo personal que contendrá la base de datos el correspondiente a la historia clínica andaluza (NUSSA).

Referencias

- Anuario Estadístico de Andalucía. (2012). Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo.
- Bellón, J.A., Rodríguez-Bayón, A., Luna, J.D., y Torres-González, F. (2008). Successful GP intervention with frequent attenders in primary care: randomised controlled trial. *British Journal of General Practice*, 58, 324–330.
- Bellón-Saameño, J.A., y Rodríguez-Bayón, A. (2008). ¿Qué hay de cierto en que se puede reducir la utilización de las consultas de los pacientes hiperutilizadores? *Aten Primaria*, 40(12), 591-593.
- Gill, D., Dawes, M., Sharpe, M., y Mayoup, R. (1998). Frequent consulters: their prevalence, natural history, and contribution to rising workload. *British Journal of General Practice*, 48, 1856-1857.
- Gill, D., y Sharp, M. (1999). Frequent consulters in general practice: a systematic review of studies of prevalence, associations and outcome. *Journal of Psychosomatic Research*, 47(2), 115–130.
- Gomes, J., Machado, A., Cavadas, L.F., Teixeira, H., Pires, P., Santos, J.A., et al. (2013). Perfil do Hiperfrequentador nos Cuidados de Saúde Primários. *Acta Med Port*, 26(1), 17-23.
- Hauswaldt, J., Hummers-Pradier, E., y Junius-Walker, U. (2012). Health service use among patients with chronic or multiple illnesses, and frequent attenders. *Dtsch Arztebl Int*, 109(47), 814–820. DOI: 10.3238/arztebl.2012.0814
- Luciano, J.V., Fernández, A., Pinto-Meza, A., Luján, L., Bellón, J.A., y García-Campayo, J. (2010). Frequent attendance in primary care: comparison and implications of different definitions. *Br J Gen Pract*. DOI: 10.3399/bjgp10X483139.
- Luciano-Devis, J.V., Serrano-Blanco, A., y Grupo DASMAP. (2008). Los hiperfrecuentadores en atención primaria: perfil sociodemográfico, características clínicas y propuesta de una nueva definición. *Aten Primaria*, 40(12), 631-632
- Mancera-Romero, J., Muñoz-Cobos, F., Paniagua-Gómez, F., Fernández-Lozano, C., Fernández-Tapia, M.L., y Blanca-Barba, F.J. (2001). Problemas de salud y factores determinantes del número de visitas a demanda en pacientes hiperutilizadores de un centro de salud. *Aten Primaria*, 27(9), 658-662
- Morriss, R., Kai, J., Atha, C., Avery, A., Bayes, S., Franklin, M., et al. (2012). Persistent frequent attenders in primary care: costs, reasons for attendance, organisation of care and potential for cognitive behavioural therapeutic intervention. *BMC Family Practice*, 13, 39.
- Ortega-Tallón, M.A., Roca-Figueres, G., Iglesias-Rodríguez, M., y Jurado, J.M. (2004). Pacientes hiperfrecuentadores de un centro de atención primaria: características sociodemográficas, clínicas y de utilización de los servicios sanitarios. *Aten Primaria*, 33(2), 78-85.
- Robles, R., Gili, M., Gelabert, J., Llull, M., Bestard, M., Vicens, C. et al. (2009). Características sociodemográficas y psicopatológicas del paciente hiperfrecuentador en atención primaria. *Actas Esp Psiquiatr*, 37(6), 320-325.
- Sandín-Vázquez, M., Conde-Espejo, P., y grupo de investigación sobre utilización sobre el servicio de Atención Primaria. (2010). Hiperfrecuentación: Percepción de los profesionales de atención primaria sobre su definición, motivos, situaciones y la relación con los pacientes hiperfrecuentadores. *Revista de Calidad Asistencial*, 25(1), 21-27.
- Sandín-Vázquez, M., Conde-Espejo, M., y grupo de investigación sobre utilización sobre el servicio de Atención Primaria. (2011). Hiperfrecuentación: percepción de los profesionales de atención Primaria sobre la influencia de los factores sociales y de organización del entorno sanitario. *Revista de Calidad Asistencial*, 26(4), 256-263.
- Smits, F.T.M., Brouwer, H.J., ter Riet, G., y van Weert, H.C.P. (2009). Epidemiology of frequent attenders: a 3-year historic cohort study comparing attendance, morbidity and prescriptions of one-year and persistent frequent attenders. *BMC Public Health*, 9(36). doi:10.1186/1471-2458-9-36
- Smits, F.T.M., Wittkamp, K.A., Schene, A.H., Bindels, P.J.E., y Van Weert, H.C.P.M. (2008). Interventions on frequent attenders in primary care. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 26, 111-116.
- Vedsted, P., y Christensen, M.B. (2005). Frequent attenders in general practice care: A literature review with special reference to methodological considerations. *Public Health*, 119, 118–137.

CAPÍTULO 3

Actuación efectiva entre los profesionales del área quirúrgica como factor en la seguridad del paciente

Olga Martínez Buendía, María del Carmen García Castro, y Francisco Gabriel Pérez Martínez
Servicio Andaluz de Salud

Introducción

La seguridad del paciente se ha convertido en el objetivo principal en la calidad asistencial, pero ello implica incluir una serie de estrategias que disminuyan y eviten los daños a los pacientes que estén relacionados con la asistencia sanitaria.

En la actualidad se ha producido un aumento considerable de los actos quirúrgicos, y a su vez un incremento de efectos adversos en los pacientes sometidos a una intervención quirúrgica, siendo una causa importante de morbi-mortalidad dentro de los Sistemas Sanitarios. Por ello, los gobiernos y las instituciones sanitarias internacionales, sitúan como objetivo prioritario la seguridad del paciente, convirtiéndose en un elemento fundamental en la asistencia sanitaria de calidad.

Según el ENEAS en 2005 (Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización) se define como *efecto adverso* a todo accidente inesperado, que se deriva de la asistencia sanitaria y no de la enfermedad de base del paciente, que ha causado lesión y/o incapacidad y/o progresión de la estancia y/o defunción. El efecto adverso quirúrgico sería aquel resultado desfavorable atribuible a un procedimiento quirúrgico.

Podemos distinguir distintos grados de efectos adversos:

-*Incidente*: suceso que hubiera podido provocar daño o complicación en otras circunstancias o aquel que pueda favorecer la aparición de un efecto adverso.

-*Efecto adverso grave*: aquel que ocasiona muerte o incapacidad residual al alta hospitalaria o que requirió nueva intervención quirúrgica.

-*Efecto adverso moderado*: aquel que ocasiona prolongación de la estancia hospitalaria al menos de 1 día de duración.

-*Efecto adverso leve*: aquel que ocasiona lesión o complicación sin prolongación de la estancia hospitalaria.

Los Efectos Adversos más frecuentes producidos en el área quirúrgica son:

-Complicaciones Intraoperatorias.

-Cirugía en el lado equivocado.

-Retención de cuerpos extraños.

-Errores de transfusión.

-Efectos relacionados con la anestesia.

-Errores en la medicación.

Principales causas que conllevan a la aparición de Efectos Adversos:

-Mala comunicación entre los profesionales que integran el equipo quirúrgico.

-Revisión inadecuada de los documentos del paciente.

-Frecuentes cambios tecnológicos.

-Variabilidad en la aplicación de los procedimientos.

-Cansancio y estrés.

-Presión del tiempo.

-Las emergencias quirúrgicas.

-Escasez del personal.

Tipos de errores: Clasificación según el momento asistencial. (F. González-Hermoso. 2001):

Diagnóstico

-Equivocación o retraso.

-Elección de examen complementario inadecuado.

-Equivocación en la interpretación del resultado.

Tratamiento

-Realización incorrecta de la técnica.

-Tratamiento postoperatorio defectuoso.

-Retraso en la toma de decisión terapéutica.

-Indicación quirúrgica inadecuada.

Prevención

-No hacer profilaxis antibiótica.

-Mala preparación del colon.

-Vigilancia postoperatoria mal planificada.

Causas generales

-Comunicación deficiente entre profesionales.

-Organización inadecuada turnos o equipos.

Los EAs relacionados con procedimientos e intervención quirúrgica son (ENEAS 2005):

1. Complicaciones anestésicas.
2. Hemorragias y hematomas durante un procedimiento.
3. Cirugía del sitio equivocado.
4. Dehiscencia de suturas.
5. Cuerpo extraño tras intervención quirúrgica.
6. Hipocalcemia postoperatoria.
7. Lesión de uréter.
8. Fístula intestinal.
9. Salida de líquido hemático tras punción lumbar.
10. Quemaduras quirúrgicas.
11. Modificación de la programación quirúrgica (retraso).
12. Reintervención quirúrgica.
13. Trauma obstétrico.
14. Hematuria tras sondaje vesical.
15. Suspensión de un procedimiento por insuficiente preparación del paciente.

Epidemiología de los Efectos Adversos (EAs) en el área quirúrgica

1º- El primer estudio que se tomó como referencia fue el que se desarrolló en 1984 en Nueva York conocido como estudio Harvard Medical practice (Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, et al) ^{que} estimó una incidencia de EA de 3,7% en las 30.121 historias clínicas de pacientes. Los EA más frecuentes fueron: Reacciones medicamentosas el 19% y las Infecciones nosocomiales de herida quirúrgica el 14%. Siendo en el área quirúrgica donde más EA se producían, concretamente en la cirugía vascular.

2º- En el Quality Australian Health, care Satudy (QAHCS) 1995 (Ross McL Wilson, William B Runciman, Robert W Gibberd, Bernadette T Harrison, Liza Newby and John D Hamilton). 28 hospitales del sur de Australia y de Nueva Gales, se encontró una tasa de EA del 16,6%. Siendo un 51% de los cuales prevenibles. En cirugía general se encontró un mayor porcentaje (13,8%) de EA, seguida de la cirugía ortopédica (12,4%).

3º- Otros estudios como Davis et al. (Nueva Zelanda, 1995) y Baker et al. (2000) obtuvieron unas tasas de EAs de 12,9 y 7,5% respectivamente, siendo el servicio de cirugía donde había mayor proporción de EAs.

4º- Los autores Vincent et al, en su estudio realizado en dos hospitales de Londres entre los años 1999 y 2000 hallaron que la especialidad con más EAs fue Cirugía General con un porcentaje de pacientes con EAs de 16,2%.

5º- En España, en 2005 se desarrolló el primer estudio (ENEAS) poblacional dirigido a conocer la incidencia de EA en los hospitales, poniendo de manifiesto que el área quirúrgica es más proclive a facilitar un mayor número de EA. Esto es debido a una serie de factores, como la mayor vulnerabilidad de los pacientes quirúrgicos, la interacción entre distintos profesionales, el trabajo bajo la presión del tiempo y la complejidad de los procedimientos y la organización para llevarlos a cabo. Muchos de los EAs son evitables. (Aranaz, Aibar, Vitaller, y Ruiz, 2005).

En España la incidencia de eventos adversos debidos a la cirugía es aproximadamente de un 10,5%, de los que el 36,5% serían evitables. (Aranaz-Andrésnet al., 2007).

Concepto de Seguridad del Paciente

La OMS define a la Seguridad del Paciente como la ausencia de un daño innecesario real o potencial asociado a la asistencia sanitaria. Para ello la OMS se centra en nueve aspectos fundamentales (The Joint Comission):

1. Medicamentos de nombre o aspecto parecidos.
2. Identificación de pacientes.
3. Comunicación durante el traspaso de pacientes.
4. Realización del procedimiento correcto en el lugar del cuerpo correcto.
5. Control de las soluciones concentradas de electrolitos.
6. Asegurar la precisión de la medicación en las transiciones asistenciales.
7. Evitar errores de conexión de catéteres y tubos.
8. Usar una sola vez los dispositivos de inyección.
9. Mejorar la higiene de las manos para prevenir las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria.

Estrategias para la Seguridad del Paciente

La seguridad del paciente se ha convertido en un problema de salud pública principal que preocupa a organizaciones internacionales y nacionales. Esto ha conducido al desarrollo de estrategias encaminadas a reducir el daño innecesario al paciente asociado a la asistencia sanitaria.

Así la OMS lanzó en 2004 la Alianza por la Seguridad del Paciente, llamada *Programa de Seguridad del Paciente*, promoviendo acciones, herramientas y recomendaciones para mejorar la seguridad en todos los países del mundo, incluyendo los siguientes retos:

Una atención limpia es una atención más segura: su principal objetivo es promover la prevención de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria, a través de la mejora de la higiene de manos.

La cirugía salva vidas: mediante la creación de la lista de verificación quirúrgica como herramienta para mejorar la seguridad en cirugía, en el año 2008. (World Health Organization 2015).

Los principios básicos de este reto se clasifican en 4 áreas:

1. La prevención de las infecciones de la herida quirúrgica.
2. La seguridad de la anestesia.
3. La formación de equipos quirúrgicos seguros.
4. La medición de los servicios quirúrgicos.

Objetivos esenciales que todo equipo quirúrgico debería alcanzar durante la atención quirúrgica:

1. El equipo operará al paciente correcto en el sitio anatómico correcto.

2. El equipo utilizará métodos que se sabe que previenen los daños derivados de la administración de la anestesia, al tiempo que protegen al paciente del dolor.
3. El equipo se preparará eficazmente para el caso de que se produzca una pérdida de la función respiratoria o del acceso a la vía aérea, y reconocerá esas situaciones.
4. El equipo se preparará eficazmente para el caso de que se produzca una pérdida considerable de sangre, y reconocerá esas situaciones.
5. El equipo evitará provocar reacciones alérgicas o reacciones adversas a fármacos que se sabe que suponen un riesgo importante para el paciente.
6. El equipo utilizará sistemáticamente métodos reconocidos para minimizar el riesgo de infección de la herida quirúrgica.
7. El equipo evitará dejar accidentalmente gasas o instrumentos en la herida quirúrgica.
8. El equipo guardará e identificará con precisión todas las muestras quirúrgicas.
9. El equipo se comunicará eficazmente e intercambiará información sobre el paciente fundamental para que la operación se desarrolle de forma segura.
10. Los hospitales y sistemas de salud públicos establecerán una vigilancia sistemática de la capacidad, el volumen y los resultados quirúrgicos.

Lucha contra la resistencia a los antimicrobianos: en 2010 cuyo objetivo fue promover el uso prudente de los antibióticos.

En el año 2006 el Consejo de Europa solicitaba a los países a desarrollar políticas, estrategias y programas para mejorar la seguridad del paciente en sus organizaciones sanitarias. En año 2009 La Comisión de Europa lanzó las Recomendaciones del Consejo sobre la seguridad de los pacientes, en particular la prevención y lucha contra las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria.

En España, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI) en el año 2005 decidió en concordancia con las recomendaciones internacionales, desarrollar una estrategia de seguridad del paciente para el SNS en colaboración con las comunidades autónomas. Esta estrategia estaba orientada a mejorar la cultura y la gestión del riesgo sanitario, la formación de los profesionales, la implementación de prácticas seguras, la implicación de los pacientes y ciudadanos y la participación internacional.

Pasados diez años de desarrollo de la estrategia, el MSSSI se plantea la actualización de la misma desde un periodo que abarca desde año 2015 a 2020, siendo una continuidad de la anterior y las líneas estratégicas que se proponen están basadas en las actuales recomendaciones internacionales y las necesidades manifestadas por las comunidades autónomas.

Las *líneas estratégicas* del plan nacional de seguridad del paciente están encaminadas a seguir los siguientes principios básicos:

- Línea 1: Cultura de seguridad, factores humanos y organizativos.
- Línea 2: Prácticas clínicas seguras.
- Línea 3: Gestión del riesgo y sistemas de notificación y aprendizaje de los incidentes.
- Línea 4: Participación de los pacientes y ciudadanos por su seguridad.
- Línea 5: Investigación en seguridad del paciente.
- Línea 6: Participación internacional.

En relación a los distintos efectos adversos que se producen, nos centramos en las prácticas seguras recomendadas en la Línea de estrategia 2 que están dirigidas a:

1. Promover el uso de medicamentos: La prescripción electrónica, manejo de los medicamentos de alto riesgo y análisis y gestión de los errores de medicación detectados.
2. Prevención y control de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria: fundamentalmente los relacionados con procedimientos invasivos, con la zona quirúrgica, infección urinaria por catéter, la bacteriemia por catéter vascular y la neumonía asociada a ventilación mecánica.

3. Promover la implantación de prácticas seguras en cirugía: Listado de verificación de seguridad de la cirugía (Checklist).
4. Promover la implantación de prácticas seguras en los cuidados de los pacientes.
5. Promover la identificación inequívoca del paciente.
6. Promover la comunicación entre profesionales.
7. Promover el diseño y desarrollo de estrategias para el abordaje de eventos adversos graves.
8. Promover el uso seguro de las radiaciones ionizantes en los procedimientos clínicos.

Prácticas Seguras en Cirugía: Listado de verificación de seguridad de la cirugía (Checklist):

El departamento de Seguridad del Paciente de la OMS creó el programa *La Cirugía Segura Salva Vidas*, cuyo objetivo fue disminuir los efectos no deseados en la cirugía y el número de defunciones de origen quirúrgico en todo el planeta.

Dicho programa pretende abordar cuestiones de seguridad en el que se ha comprobado que son problemas habituales, evitables y que comportan un riesgo importante para la salud del paciente. Estas cuestiones están relacionadas con las inadecuadas prácticas de seguridad anestésicas, las infecciones quirúrgicas y la escasa comunicación entre los miembros del equipo quirúrgico.

Como solución a este problema, la OMS lanza una Lista de Verificación (Checklist) cuyo objetivo es reforzar las prácticas de seguridad establecidas y fomentar la comunicación y el trabajo en equipo. Se trata de una herramienta dirigida a los profesionales que componen el equipo quirúrgico para mejorar la seguridad en la cirugía y reducir el número de complicaciones y de defunciones quirúrgicas innecesarias.

La Lista de Verificación está dividida en tres fases, cada una correspondiente a un período de tiempo concreto durante la intervención:

1. Antes de la inducción de la anestesia, con el enfermero y el anestesista, como mínimo.
2. Antes de la incisión cutánea, con el enfermero, el anestesista y el cirujano.
3. Antes de que el paciente salga del quirófano, con el enfermero, el anestesista y el cirujano.

Dichos pasos han de confirmarse verbalmente por el profesional encargado de la lista, con el fin de garantizar la realización de las actuaciones de cada uno.

La función principal de dicha lista no es exclusivamente escrita, si no que para que sea exitosa es necesaria también la interacción verbal entre los miembros del equipo quirúrgico.

Objetivo

1. Describir los Efectos Adversos e identificar las causas que llevan a los profesionales sanitarios a cometer errores asistenciales dentro del quirófano.
2. Evaluar la implantación del Listado de Verificación de Seguridad Quirúrgica.
3. Fomentar el trabajo en equipo dentro del área quirúrgica...

Metodología

Realizamos una búsqueda sistemática en diferentes bases de datos, como son: Pubmed-Medline, Scielo, Dialnet; En revistas: In Crescendo y Revista médico científica. Nos apoyamos en las Guías de Seguridad del paciente (OMS, SNS y MSSSI) y Listado de Verificación de Seguridad Quirúrgica (LVSQ).

Solo se han incluido como objeto de revisión aquellos estudios que en sus investigaciones nos aportaban datos específicos sobre los efectos adversos que se producen en el área quirúrgica.

Palabras clave: Área quirúrgica, seguridad del paciente, checklist, errores quirúrgicos, efectos adversos, cirugía.

Resultados

Los estudios consultados en este trabajo coinciden en la alta prevalencia de los errores asistenciales cometidos en el área quirúrgica y más de la mitad podrían ser evitables. Según la OMS un 25% de pacientes quirúrgicos sufre complicaciones postoperatorias siendo el 50% de las mismas evitables.

En España el estudio ENEAS determinó los tipos de EAs producidos en el Área Quirúrgica:

1. Relacionados con los cuidados: 6,7%
2. Relacionados con la medicación: 22,2%
3. Relacionados con la infección nosocomial: 29,2%
4. Relacionados con un procedimiento: 37,3%
5. Relacionadas con el diagnóstico: 2,9%

Los EAs más frecuentes en cirugía fueron los relacionados con la infección y con los procedimientos quirúrgicos.

Con la implantación del listado de verificación el índice de exitus disminuyó del 1,5% al 0,8% y el índice de complicaciones bajó del 11% al 7%.

Se recogen las recomendaciones de las guías de salud para fomentar el uso de intervenciones y estrategias con el objetivo de reducir las complicaciones en cirugía.

Como respuesta a estos problemas se ha implantado a nivel nacional la Guía de Práctica Clínica para la Seguridad de Paciente Quirúrgico del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad en “*Guía Salud*”.

Discusión/Conclusiones

Hay una evidencia clínica de la existencia de efectos adversos o número de errores en la práctica asistencial hospitalaria, sobre todo en el área quirúrgica, que a veces se traducen en secuelas importantes o incluso en la muerte del paciente.

Debemos ser conscientes de que el quirófano es un lugar de riesgo para el paciente y los profesionales que componen el equipo quirúrgico tienen la obligación de realizar una cirugía segura mediante el conocimiento de los procedimientos clínicos dirigidos a garantizar la seguridad del paciente, y llevar a la práctica las recomendaciones derivadas de las guías de práctica clínica, y de esta forma prevenir errores que son evitables dentro del quirófano.

Los miembros que componen el equipo quirúrgico deben mantener una buena comunicación y coordinación entre sí, para que se lleve a cabo el principal objetivo en la atención al paciente: *Su Seguridad*.

Referencias

- Aranaz, J.M., Aibar, C., Vitaller, J., Ruiz, P. (2006). *Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización*. ENEAS 2005. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid: Depósito legal
- Aranaz-Andrés, J.M., Ruiz-López, P., Aibar-Remón, C., Requena-Puche, J., Agra-Varela, Y., Limón-Ramírez, R., Gea-Velázquez, M.T et al. (2007). Sucesos adversos en cirugía general y de aparato digestivo en hospitales españoles. *Cir Esp*, 82(5), 268-77. doi: 10.1016/S0009-739X(07)71724-4.
- Baker, R.G., Norton, P.G., Flintoft, V., Blais, R., Brown A, Cox J, et al. (2004). The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *JAMC*, 170, 1678-86.
- Brennan, T.A., Leape, L.L., Laird, N.M., Hebert, L., Localio, A.R., Lawthers, A.G et al. (1991). Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I. *N Engl J Med*, 324, 370-6.
- Davis, P., Lay-Yee, R., Schug, S., Briant, R., Scott, A., Johnson, S., et al. (2001). Adverse events regional feasibility study: indicative findings. *N Z Med J*, 114(1131), 203-5.
- Council of Europe. Committee of Ministers. Recommendation Rec (2006) of the Committee of Ministers to member states on management of patient safety and prevention of adverse events in health care. [Internet] *Brussels*:

Council of Europe; 2006 [acceso 1 de octubre de 2013]. Recuperado de <https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=1005439>.

European Commission. Recomendaciones del Consejo sobre la seguridad de los pacientes, en particular la prevención y lucha contra las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria. *Diario del Consejo de la Unión Europea* 9 de junio de 2009 (2009/C 151/01). [Internet]. Brussels: European Commission; 2011. [Acceso 19 febrero 2015] Disponible en: http://ec.europa.eu/health/patient_safety/docs/council_2009_es.pdf.

Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005. España: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.p.1-170.

González-Hermoso. (2001). Errores médicos o desviaciones en la práctica asistencial diaria. *Cir Esp*, 69, 591-603.

Manual de aplicación de la lista OMS de verificación de la seguridad de la cirugía 2009: La cirugía segura salva vidas.

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2015-2020).*Estrategia de Seguridad del paciente del Sistema Nacional de Salud*.

The Joint Commission. (2007). *Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente.Soluciones para la seguridad del paciente*, 1, 1-3

McL Wilson, R., William, B., Runciman, R., Gibberd, W., Bernadette, T., Harrison, L., y Hamilton, J.D. (1995). The Quality in Australian Health Care Study *Med J Aust*, 163, 458-471.

Vincent, C., Neale, G., Woloshynowych, M. (2001). Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review. *BMJ*, 322, 517-9.

World Health Organization. Patient Safety. World Alliance for Patient Safety. *Patient Safety*. [Internet]. The Launch of the World Alliance for Patient Safety, Washington DC, USA — 27 October 2004 [Accedido 20 febrero 2015]. Recuperado de <http://www.who.int/patientsafety/worldalliance/en/>

World Health Organization Clean care is Safer care. [Sede web]. [Accedido 20 febrero 2015] Clean Care is Safer Care <http://www.who.int/gpsc/5may/en/index.html>

World Health Organization. Patient Safety. [Sede web]. [Accedido 20 febrero 2015]. <http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/en/index.html>

World Health Organization The evolving threat of antimicrobial resistance - Options for action. [Internet]. [Accedido 20 febrero 2015] Patient safety. Recuperado de <http://www.who.int/patientsafety/implementation/amr/publication/en/>

CAPÍTULO 4

Instrumentos enfermeros en las valoraciones funcionales

Cristina Hernández Guerrero, Alda Aguilera Gázquez, y María del Mar Ortiz Escoriza
Sistema Andaluz de Salud

Introducción

En España gran parte de los problemas de dependencia se sitúa en la población de avanzada edad, debido a que las investigaciones en medicina han generado una mayor esperanza de vida, estamos ante un país con una pirámide de población cada vez más invertida (Solís, Arrijoja, y Manzano, 2005).

Enfermería es un profesional que tanto en atención primaria como en especializada está en continuo contacto con el mayor, y, por ello, valorar la función física, es una tarea del día a día, ya que repercute en nuestro trabajo, por ello, todas las escalas e índices que nos ayuden son de mucha utilidad (Araújo, Riberiro, Oliveira, y Pino, 2007).

Existen diversos índices para medir la discapacidad física que con mayor frecuencia son utilizados en la práctica clínica y en la investigación (De la Torre, Hernández, Jacinto, Deive, y Rodríguez, 2011). Estos índices nos ayudan a conocer el grado de dependencia que el sujeto posee para así poder actuar de la manera más apropiada (Ferrín, González, y Meijide, 2011).

En cuanto a la valoración en esta esfera son muchas las escalas que se poseen, pero por su relevancia en nuestro país, su fiabilidad y validez nos vamos a centrar en el índice de Barthel (Ferrín, González, y Meijide, 2011).

El índice de Barthel es también conocido como “índice de discapacidad de Maryland”, se comenzó a utilizar en 1955 en pacientes crónicos del hospital de Maryland, teniendo como objetivo obtener una medida de la capacidad de estos pacientes, con más interés en aquellos con trastornos músculo-esqueléticos y neuromusculares (Buzzini, Secundini, Gazzotti, Giralds, y Arbildo, 2002). Además de que se utilizaba para ver la evolución de estas personas. Con respecto a los estudios científicos, nos remontamos a 1965, cuando aparece una primera publicación, explicando este índice. La elección de las actividades que conjuntamente forman el Índice de Barthel es empírica, se definieron a partir de opiniones de médicos, enfermeros y fisioterapeutas. Así no podemos hablar de un modelo teórico previo que justifique la elección de unas actividades y otras (Sanz, Marzo, Santiago, León, y Cámara, 2012).

En 1979 Granger publicó la modificación del índice de Barthel. El cambio fundamental se encontraba en el parámetro relativo al traslado en silla de ruedas a cama por el de traslado de sillón a cama, siendo esta versión más difundida y utilizada en la mayoría de los países (Pinedo, Jimero, Morales, Saavedra, y Verastegui, 2004).

Para medir la dependencia se valoran 10 actividades referentes a la vida diaria, para conocer si el sujeto puede llevarlas a cabo o no, haciendo hincapié en aquellas donde necesite más cuidados (Camps, Andreu, Colomer, Claramont, y Pasaron, 2009). Es el punto de partida para llegar a realizar nuestros diagnósticos enfermeros, y tras ellos planificar las intervenciones apropiadas para corregir o mantener los problemas referentes a las necesidades físicas del paciente para aumentar su calidad de vida e incentivar la mayor independencia (Formiga, Ortega, Cabot, Mascaró, y Pujol, 2006).

Objetivo

El objetivo de nuestro trabajo es analizar las publicaciones en enfermería en los últimos años además de las características del índice de Barthel como un instrumento de medida, así como su interpretación.

Metodología

La metodología utilizada ha sido una revisión bibliográfica en las siguientes bases de datos de enfermería, Cuiden, Dialnet, Scielo y Cochrane. Las palabras claves utilizadas fueron: índice, Barthel, actividades de la vida diaria y discapacidad. El intervalo de búsqueda temporal ha sido desde 2002 hasta el 2016. La bibliografía elegida, en nuestro caso fueron mayoritariamente, artículos de revistas de enfermería científicas. Seleccionando un total de 10 artículos de los 46 revidados.

Resultados

El índice de Barthel se basa en asignar a cada paciente una puntuación en función de su grado de independencia para realizar actividades básicas. Concretamente nos centramos en diez actividades, que son: aseo personal, comer, desplazarse, vestirse/desvestirse, trasladarse entre la silla y la cama, subir/bajar escaleras, control de heces, control de orina, bañarse/ ducharse y uso del wáter (Ferrín, González, y Mejjide, 2011).

Las actividades se valoran de manera distinta pudiendo asignar una puntuación que va desde 0, 5, 10 o 15. Y el rango global puede variar entre 0, que sería completamente dependiente y 100 puntos que hablamos de un paciente completamente independiente. Con estos dos resultados obtendremos información tanto de cada actividad como de manera global, sirviéndonos de ayuda para identificar cuáles son las deficiencias específicas de cada persona y así nos hace más fácil la valoración de su evolución temporal (Formiga, Ortega, Cabot, Mascaró, y Pujol, 2006).

Los parámetros que se utilizan en el Índice de Barthel son (Solís, Arrijoja, y Manzano, 2005):

- Comer, habilidad de manipular y mantener comida o líquido en la boca y posteriormente tragarlo.
- Lavarse y bañarse, habilidad de usar objetos con el fin de enjabonarse o secar las distintas partes del cuerpo, además de mantener una adecuada postura para acceder y salir de la ducha.
- Vestirse, capacidad para elegir la ropa y los accesorios adecuados al clima y momento del día.
- Arreglarse, utilización de objetos para afeitarse, maquillarse, cepillar el pelo, cuidado de uñas de manos y pies, aplicar desodorante, cepillarse los dientes
- Deposiciones, control total de los movimientos intestinales. Logra limpiarse.
- Micción, control completo de la vejiga. Logra limpiarse. (Valorar la situación en la semana previa)
- Ir al retrete, capaz de tomar y usar objetos para este fin, mantiene la posición en el inodoro.
- Trasladarse sillón/cama, moverse de una posición a otra, durante cualquier actividad. Movilidad tanto en cama como en silla de ruedas.
- Deambulación, caminar, deambulación y transporte de objetos.
- Subir y bajar escaleras

Cuando hablamos de la capacidad de esta escala para obtener los mismos resultados bajo las mismas condiciones, es decir la fiabilidad, podemos decir que Loewen y Anderson fueron los primeros que estudiaron, mediante pruebas y con 14 terapeutas que recogieron datos tras la visualización de videos de distintos pacientes. De esta observación dan lugar los resultados de una buena fiabilidad interobservador. Índice de Kappa entre 0,47 y 1,00 interobservador Moderado a Sustancial. Índice de Kappa entre 0,84 y 0,97 intraobservador Sustancial (Araújo, Riberiro, Oliveira, y Pino, 2007).

Cuando hablamos de validez, la capacidad de un instrumento para medir lo que tiene que medir, existen estudios indirectos con valoración llamadas “validez de constructo” o validez de concepto (Buzzini, Secundini, Gazzotti, Giralds, y Arbildo, 2002). En este caso la escala de Barthel se ha demostrado ser buen predictor de la mortalidad, por el acuerdo en medir la discapacidad, y ser esta una asociación directa con la mortalidad (De la Torre, Hernández, Jacinto, Deive, y Rodriguez, 2011).

Esta escala es capaz de detectar cambio en el estado funcional del paciente, por lo tanto la sensibilidad es adecuada en pacientes con puntuaciones intermedias, podemos detectar rápidamente cambios tanto en mejoría como en decadencia, aunque debemos admitir que es casos de discapacidad o independencia esta sensibilidad se pierde (Pinedo, Jimero, Morales, Saavedra, y Verastegui, 2004).

A la hora de la dificultad o molestias de pasar esta escala a un paciente, son mínimas, ya que debemos decir al paciente que realice las actividades desarrolladas en los 10 ítems, después el profesional tan solo debe observar en el día a día con mediante una grabación.

En cuanto a la adaptación lingüística, no la requiere ya que tan solo debemos observar los profesionales actividades específicas, también se puede buscar apoyos que colabora en un cuidador. Es por ello que es una escala con carácter intercultural, aunque debemos adaptarlas a las diferentes circunstancias y costumbres de los pacientes (Moreno, Gonzalez, Hernandez, Gimenez, y Duque, 2009).

En último lugar se quiere hacer referencia a la amplia utilización de la misma, que sirve para la realización de estudios como instrumento de medida, además del bajo coste de aplicación.

Discusión/Conclusión

Es función de enfermería realizar la valoración geriátrica integral donde uno de los aspectos incluidos en esta es la valoración de la esfera física que se estudia a partir de la dependencia e independencia en las actividades de la vida diaria. La habilidad de la enfermera y la utilización de las escalas dan una aproximación exacta de cómo es la dependencia de la persona y de cómo mejorarla o la necesidad de ayuda que requieran, que es el punto de partida para el establecimiento de los diagnósticos de necesidades básicas y el empleo de actividades destinadas a los fines destacados.

Los estudios realizados sobre la temática muestran una clara inclinación a seleccionar el índice de Barthel como uno de los métodos más fiables y válidos para valorar la dependencia física de las personas.

Siendo un índice conocido en todo el mundo, se valoran 10 actividades: comida, baño, vestido, arreglo, deposición, micción, uso del W.C., traslado, deambular y subir y bajar escaleras. Todas ellas se valoran con una escala tipo Likert valorada en máximo 100 puntos donde tener 100 puntos se considera ser totalmente independiente y menos de 20 ser dependiente total.

En la actualidad se utiliza sobre todo para: Evaluación de la capacidad funcional de pacientes con discapacidades y especialmente con ACVA, estimar la necesidad de cuidados personales y organizar ayudas a domicilio, en unidades geriátricas dentro del protocolo de valoración geriátrica y como criterio de eficacia de los tratamientos.

En los últimos estudios se ha valorado la posibilidad de cambiar o modificar algunos ítems, para ir evolucionando, pero viendo los buenos resultados de este índice se decide dejarlos igual. Todos los trabajos realizados con muestras en las que se tenía en cuenta la eficacia de este índice, eran positivas, por este motivo es uno de los más utilizados en enfermería.

En conclusión podemos citar que este índice es de gran ayuda en la práctica diaria, haciendo más fácil la labor asistencial tanto en la atención comunitaria, como en la hospitalaria y residencias de mayores, donde la valoración de enfermería es el punto de partida para una buena calidad de los cuidados y con ellos una mayor calidad de vida para el geronte. Es muy utilizado tanto en nuestro país como fuera de este por las tener implícita todas las características que deben de tener las escalas validadas.

Referencias

- Araújo, F., Ribeiro, J. L. P., Oliveira, A., y Pinto, C. (2007). Validação do Índice de Barthel numa amostra de idosos não institucionalizados. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 25(2), 59-66.
- Buzzini, M., Secundini, R., Gazzotti, A., Giraldes, y R., Arbildo. (2002). Validación del índice de Barthel. *Boletín del Departamento de Docencia e Investigación IREP*, 6(1), 9-12.
- Camps Ballester, E., Andreu Periz, L., Colomer Codinach, M., Claramunt Fonts, L., y Pasaron Alonso, M. (2009). Valoración del grado de autonomía funcional de pacientes renales crónicos según índices de Barthel, Lawton y baremo de Ley de Dependencia. *Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica*, 12(2), 28-34.
- De la Torre, M., Hernández, A., Jacinto, R., Deive, J. C., y Rodríguez, J. C. (2011). Recuperación funcional tras fractura de cadera en una población anciana, medida con el índice de Barthel. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*, 55(4), 263-269.

Ferrín, M. T., González, L., y Meijide, H. (2011). Escalas de valoración funcional en el anciano. *Galicia Clínica*, 72(1), 11-16.

Formiga, F., Ortega, C., Cabot, C., Mascaró, J., y Pujol, R. (2006). Concordancia interobservador en la valoración funcional mediante el índice de Barthel. *Revista Clínica Española*, 206(5), 230-232.

Moreno, T., González, E., Hernández, D. P., Turriate, J., Giménez, A., y Duque, O. (2009). Índice de Charlson versus índice de Barthel como predictor de mortalidad e institucionalización en una unidad geriátrica de agudos y media estancia. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 44(4), 209-212.

Pinedo, L., Jimeno, C., Morales, A., Saavedra, P., y Verástegui, O. (2004). Valoración geriátrica integral en adultos mayores hospitalizados a nivel nacional. *Diagnóstico*, 43(2).

Sanz, M., Marzo, I., de Santiago, F., León, M. M., y Cámara, N. (2012). La dependencia funcional del anciano institucionalizado valorada mediante el índice de Barthel. *Gerokomos: Revista de la Sociedad Española de Enfermería Geriátrica y Gerontológica*, 23(1), 19-22.

Solís, B., Arrijoja, S, y Manzano, A. (2005). Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. *Plasticidad y Restauración Neurológica*, 4(1-2), 81-5.

CAPÍTULO 5

La normatividad de las funciones del profesional de enfermería en México

Carlos Alberto Carreón Gutiérrez

Escuela de Salud Pública de México. Instituto Nacional de Salud Pública (México)

Introducción

En 1977, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) publicó el convenio 149 (C149), sobre el empleo, condiciones de trabajo y de vida del personal de enfermería (OIT, 1977a), reconociendo la importancia de enfermeras y enfermeros en la protección y mejoramiento de la salud (OIT, 1977a). En él se mencionan los compromisos para legislar y regular la formación de profesionales de enfermería (Artículos 2° y 3°), las condiciones para el ejercicio profesional (Artículo 4°) y las condiciones laborales (Artículos 5° y 6°). Al mismo tiempo, se emitió la recomendación 157 (R157) sobre el personal de enfermería, mencionando, en diferentes aparados, las funciones que realiza en su campo laboral, considerando su nivel de formación (Apartado II, 5(2), 6(1), 6(3)); su adquisición desde la formación (Apartado III, 7(4)), y su enfoque hacia la investigación, enseñanza, administración y la prestación de los servicios (Apartado IV, 21) (OIT, 1977b). En México, el Gobierno no ha firmado el C149 (OIT, s.f.), rechazando firmarlo en 1989 y postergándola en 2015, bajo el argumento de una revisión para la adecuación del marco legislativo mexicano (Soto, 2015).

A pesar de este “desliz” del Gobierno Mexicano con el C149, reconoce que la enfermería contribuye en las mejoras del desempeño y las metas de salud a través de los programas específicos de atención, formación, investigación, liderazgo y organización de los sistemas de salud (OPS, 2011). Un hecho importante se dio durante la administración del Presidente Vicente Fox. Él, junto con el entonces Secretario de Salud Julio Frenk, dio a conocer el retiro de la enfermería de la lista de oficios, reconociéndola como una profesión (ENEO, 2005). Esto se logró gracias a las iniciativas del Comité Técnico de Enfermería de la Dirección General de Profesiones, el Colegio Mexicano de Licenciados en Enfermería, la Federación Mexicana de Acreditación de Facultades y Escuelas de Enfermería (FEMAFEE) y la Comisión Interinstitucional de Enfermería (CIE) (ENEO, 2005). Esto facilitó la incorporación de la licenciatura en enfermería en el sistema jerárquico de la profesión a través de los códigos C y D, que son exclusivamente para profesionales con licenciatura (Rubio, 2010; ENEO, 2005) y su reconocimiento como profesión en la Secretaría de Salud (ENEO, 2005).

Es por ello que la participación del personal de enfermería está relacionado con las funciones que desempeña a través de su práctica profesional dentro de su contexto laboral, puesto que a partir de ellas se establecen los criterios para su organización y jerarquización (OIT, 1977b) (Vargas, 1998). No obstante, existen diversas las opiniones sobre las funciones en enfermería. Habitualmente en la literatura de enfermería, es común encontrar el término de “roles de enfermería”, sin embargo lo adecuado es referirse a estos roles como funciones de enfermería. Por ejemplo, el Consejo Internacional de Enfermería (ICN) establece que son cuatro las funciones esenciales en relacionadas con la profesión: promoción de la salud, prevención de la enfermedad, restauración de la salud y la mitigación del sufrimiento (Zabalegui, 2003), mientras que Zabalegui (2003) establece que recaen en el cuidado, la competencia, servicios de información y asistencia jurídica; y de conexión. Kozier y Erb, basándose en la Asociación Americana de Enfermería (ANA), establecen que las funciones son de cuidador(a), comunicador(a), profesor(a), defensor(a) del paciente, asesor(a), líder, agente de cambio, gestor(a), gestor(a) de casos, consumidor(a) de investigación y de especialización (Berman y Snyder, 2013). Todas las funciones pueden agruparse en la propuesta de Leddy y Pepper (1989), quien las organiza en actividades asistenciales, administrativa, educativa y de investigación (Leddy y Pepper, 1989). Con esto,

surgen diversas normas que regulan las funciones y la práctica de enfermería en México, siendo objetivo del presente documento el analizar la normatividad mexicana sobre el tema de las funciones en enfermería.

Metodología

Fuentes consultadas

Las fuentes empleadas para la realización del presente documento consistieron en documentos publicados por el Diario Oficial de la Federación (DOF), de donde se obtuvo la información relacionada con las Normas Oficiales Mexicanas (NOM). También se revisaron aquellos documentos que permitan una mejor comprensión de la organización de las funciones y actividades del personal de enfermería como lo son los códigos de ética. Los documentos seleccionados son en base a lo expresado ante la OPS (2011) y se verificó su vigencia a través de los Suplementos del Programa de Normalización de la Secretaría de Gobernación (SeGob, 2009; 2014; 2015).

Procedimiento

Cada uno de los documentos empleado fue revisado con la finalidad de identificar las funciones de la práctica profesional de la enfermería en México. Para ello, se usó de la propuesta de Leddy y Pepper (1989), la cual agrupa de manera más simple las diversas actividades que desempeña el personal de enfermería. Identificadas las funciones, se realiza un breve análisis de los hallazgos realizados.

Resultados

La Regulación de la Enfermería en América Latina (OPS, 2011) muestra normas y reglamentos relacionados con la regulación de la enfermería en México y otros países de América Latina. De los documentos mostrados, solo se revisaron aquellos que se relacionan con las funciones de enfermería, tomando en cuenta a la instancia formuladora de políticas, el ejercicio de la enfermería (NOM y perfiles de enfermería) y código de ética.

Instancia formuladora de políticas de enfermería en México

Ante la importancia del profesional de enfermería en el sistema de salud, se creó la Comisión Permanente de Enfermería (CPE) (SS, 2007), publicando su acuerdo en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 25 de enero de 2007. Los motivos que sustentan la creación del CPE se basan en (SS, 2007):

- La participación del profesional de enfermería en los procesos de salud-enfermedad (promoción, conservación, prevención, tratamiento y rehabilitación).
- Diseñar y determinar las directrices y políticas para el desarrollo del profesional de enfermería.
- Buscar las causas y diseñar propuestas para combatir el déficit de profesionales de enfermería.
- Establecer directrices sobre la profesionalización del personal de enfermería.
- Promocionar la participación del profesional de enfermería en procesos de planeación y organización de programas de salud.
- Diseñar de políticas incluyentes en la prestación de servicios.
- Mejorar de la calidad de los servicios de enfermería a través de un sistema de evaluación y diseño de proyectos de mejora continua.
- Buscar la congruencia entre el nivel o avance académico profesional de enfermería y la asignación de los roles dentro del Sistema de Salud.

Tabla 1. Revisión de las NOM relacionadas con las actividades del personal de enfermería

Proyecto de NOM	NOM / Decreto de Ley / Situación	Nombre	Objetivo	Observaciones (Apartado)
PROY-NOM-019-SSA3-2007 PROY-NOM-019-SSA3-2012	NOM-019-SSA3-2013	Para la práctica de enfermería en el Sistema Nacional de Salud	“Establecer las características y especificaciones mínimas para la prestación del servicio de enfermería en los establecimientos de atención médica del Sistema Nacional de Salud, así como la prestación de dicho servicio que en forma independiente otorgan las personas físicas con base en su formación académica” (SeGob, 2013).	Establece que es necesario cumplir con un nivel académico mínimo para su desarrollo (5.2). Solamente se reconocerán como profesionales de enfermería aquellos que se formaron o capacitaron ante instituciones avaladas por el Sistema Educativo Nacional (5.3), o bien que sus estudios sean revalidados en caso de que su formación haya sido en el extranjero (5.4). Establece que no se debe de emplear al profesional de enfermería fuera de sus competencias y capacidades, salvo en circunstancias que se ameriten como urgencias (5.7.3). Se indican las obligaciones del profesional de enfermería (5.8) y se delimita la actividad del profesional de enfermería según su nivel de formación (6.1 al 6.7).
PROY-NOM-022-SSA3-2007 PROY-NOM-022-SSA3-2012	NOM-022-SSA3-2012	Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos	“Establecer los criterios para la instalación, mantenimiento, vigilancia y retiro de vías de acceso venoso periférico y central, así como, los requisitos que deberá cumplir el personal de salud que participa en la administración de la terapia de infusión intravenosa con fines profilácticos, diagnósticos y terapéuticos, para disminuir las complicaciones y costos asociados a esta práctica” (SeGob, 2012).	A pesar que la OPS (2011) ha determinado como un documento base para el profesional de enfermería, esta norma solo menciona el término de profesionales de la salud, por lo que tanto enfermeros como médicos de cualquier nivel académico pueden llevar a cabo dicha actividad, siempre y cuando cumplan con lo establecido en la norma (5). Se puede observar una concordancia con la NOM-019-SSA3-2013.
PROY-NOM-023-SSA3-2007	Decreto de adición de Artículo 28 Bis a la Ley General de Salud	Prescripción de medicamentos por el personal de enfermería en la atención primaria a la salud.	Como proyecto, este era el de “Definir los lineamientos y procedimientos de operación, así como los criterios para la prescripción de medicamentos por el personal de enfermería en la atención primaria a la salud” (OPS, 2011).	En el apartado 5º se estipula que los “Licenciados en Enfermería, quienes únicamente podrán prescribir cuando no se cuente con los servicios de un médico, aquellos medicamentos del cuadro básico que determine la Secretaría de Salud” (SeGob, 2012).
PROY-NOM-020-SSA3-2007	No generado.	Práctica de la enfermera obstetra en el Sistema Nacional de Salud	Como proyecto, este era el de “Regular la práctica de la enfermera obstetra a fin de asegurar que ésta responda a las necesidades y demanda de atención de las embarazadas en la atención del parto y del recién nacido, para proteger a la población de prácticas riesgosas al recibir atención de personal de enfermería que no está calificado ni académica ni profesionalmente” (SeGob, 2015).	De acuerdo a lo publicado en el Diario Oficial de la Federación, se debió retomar el Proyecto de Norma en 2015 (SeGob, 2015).
PROY-NOM-021-SSA3-2007 PROY-NOM-021-SSA3-2009	No generado.	Atención ambulatoria de enfermería a pacientes con padecimientos crónicos-degenerativos y de tratamiento prolongado	“Regular la práctica de la atención ambulatoria de enfermería tanto institucional como de la práctica independiente. Definir protocolos de atención, para la atención de padecimientos crónico-degenerativos como: diabetes mellitus, hipertensión arterial, obesidad o sobrepeso, diálisis peritoneal, hemodiálisis entre otros, así como padecimientos prolongados y proteger a la población de prácticas riesgosas al poner su salud en manos de personas que no están calificadas ni académica ni profesionalmente” (SeGob, 2014).	De acuerdo a lo publicado en el DOF, se debió retomar el Proyecto de Norma en 2015 (SeGob, 2015).
PROY-NOM-018-SSA3-2007 PROY-NOM-018-SSA3-2009	No generado.	Organización y funcionamiento de agencias que contratan y ofrecen servicios profesionales de enfermería a la población en las diferentes etapas de la vida	“Evitar riesgos a los usuarios de los servicios de enfermería a través de regular la actividad de los establecimientos que contratan y ofrecen personal de enfermería para dar atención a particulares. Regular la actividad laboral de las enfermeras contratadas por estos establecimientos” (SeGob, 2009).	De acuerdo a lo publicado en el DOF, se debió retomar el Proyecto de Norma en 2015 (SeGob, 2015).
PROY-NOM-010-SSA3-2007 PROY-NOM-010-SSA3-2012	Proyecto cancelado	Utilización de campos clínicos para las prácticas clínicas y el servicio social de enfermería.	[...] regular la utilización de las instalaciones y servicios de los establecimientos para la atención de la salud como campos clínicos, para las prácticas clínicas y para la presentación del servicio social, para coadyuvar en la formación de estudiantes de enfermería de los tipos educativos medio superior y superior” (SeGob, 2012).	De acuerdo a lo establecido en el DOF, el motivo de la cancelación deriva a que se requiere una adecuación de los contenidos para una mejor precisión, debido a que tanto las prácticas clínicas como el servicio social de enfermería poseen alcances y campos de aplicación diferentes. Se determina la generación de un instrumento regulatorio y no como una NOM (SeGob, 2014).

Ejercicio de la enfermería en México

Normas Oficiales Mexicanas. Las NOM se muestran de manera resumida y a grandes rasgos en el cuadro 1. De las siete NOM que la OPS menciona (OPS, 2011), dos se encuentran vigentes, una se convirtió en decreto de Ley, tres no han sido generadas pero se encuentran en proceso de revisión y una fue cancelada (SeGob, 2014). En la tabla 1 se muestra la información correspondiente a cada NOM revisada, su situación y observaciones generales realizadas a cada una de ellas, mientras que en la tabla 2 se muestra la interacción entre aquellas NOM vigentes y su relación con las funciones de enfermería.

Tabla 2. Relación del NOM vigentes con las funciones de enfermería

NOM / Ley	Secciones o apartados	Funciones de enfermería identificadas
NOM-019-SSA3-2013 El apartado 6 habla de la prestación de servicios del personal de enfermería en relación al nivel de formación académica.	6.1. Personal no profesional	Solo asistencial
	6.2. Personal técnico	Principal la asistencial y complementaria la administrativa y educativa
	6.3. Personal técnica-especializado.	Principal la asistencial en el campo de la especialidad complementaria la docente, administrativa e investigación.
	6.4. Personal con licenciatura.	Principal la asistencial y como complementarias las docentes, administrativas y de investigación.
	6.5. Personal con licenciatura y especialidad.	Principal la asistencial en el campo de la especialidad y como complementarias las docentes, administrativas y de investigación
	6.6. Personal con maestría	Docencia, investigación y administración.
	6.7. Personal con doctorado	Solo investigación
NOM-022-SSA3-2012 Este documento se enfoca un procedimiento en particular.	La sección 5 menciona las características que debe cumplir el personal que va a realizar el procedimiento.	Se enfoca a función asistencial.
Decreto de adición de Artículo 28 Bis a la Ley General de Salud	En el apartado 5 del artículo 28 Bis indica que el profesional de enfermería podrá prescribir medicamentos del cuadro básico	Se enfoca a función asistencial

Tabla 3. Niveles académicos profesionales de enfermería en México

Nivel	Denominación	Descripción	Nivel académico	Ubicación laboral	Función-Actividad
I	Enfermera no profesional	Formación académica incompleta	Mínimo 2 semestres de la carrera	Auxiliar de Enfermería	Asistencial-Dependiente
II	Enfermera Técnica	Realiza intervenciones dependientes e interdependientes en ambiente hospitalario o comunitario.	Tres años de estudios en Enfermería a nivel técnico.	Enfermera Técnica	Asistencial, Administrativa y Docente-Interdependiente /Dependiente
III	Enfermera Técnica Especializada	Posee una formación en una de especialidad médica-quirúrgica	Valor del nivel anterior más un año de estudios pos-técnicos en un área de especialidad.	Enfermera Técnica Especializada	Subordinada asistencial, administrativa y docencia-Interdependiente /Dependiente
IV	Enfermera General	Aplica el pensamiento crítico y los conocimientos técnico-científicos y humanísticos.	Cuatro años de formación académica como Licenciado en Enfermería	Enfermera General	Asistencial, Administrativa, Docente o de Investigación-Interdependiente /Dependiente
V	Enfermera Especialista	Licenciado en Enfermería con estudios de especialidad	Licenciatura en Enfermería y de uno a dos años de especialidad.	Enfermera Especialista	En función de su especialización-Interdependiente /Dependiente

Fuente (SS, 2005).

Perfil del profesional de enfermería

De acuerdo a este documento, para que una persona pueda ejercer el ejercicio profesional, debe de cubrir con ciertas características y cualidades con base a los conocimientos, habilidades aptitudes y

valores para asumir dicha responsabilidad (SS, 2005). México establece cinco niveles de perfiles académicos-profesionales de enfermería, sintetizados en la tabla 3.

Regulación ética de la práctica de enfermería

La práctica del profesional de enfermería en el ambiente laboral y académico está regulada mediante el documento denominado *Código de Ética para las enfermeras y enfermeros de México* (SS, 2001). Consta de 28 artículos que da a conocer cuáles son los deberes como profesionistas, para con sus colegas, su profesión, con las personas y con la sociedad (SS, 2001) (Tabla 4). También consta de un decálogo en donde se expresa de forma sintetizada los elementos marcados en el código de una forma simple y coherente con la práctica del profesional.

Tabla 4. Relación del código de ética con las funciones de enfermería

Capítulo	Temática del capítulo	Artículos que lo integran	Artículos que aluden a las funciones de enfermería
I	Disposiciones generales	Artículo 1°	Ninguno
II	Deberes de enfermería con las personas	Artículos 2° al 9°	2° y 4° (defensor del paciente) 5° y 6° (información / comunicador) 7° (promoción de la salud) 8° (restauración de la salud / asistencial)
III	Deberes de enfermería como profesionistas	Artículos 10° al 17°	10° (investigación) 11°, 14°, 15° y 16° (competencia / asistencial) 13° (agente de cambio)
IV	Deberes de enfermería para con sus colegas	Artículos 18° al 22°	18° (investigación / educativa)
V	Deberes de enfermería para con su profesión	Artículos 23° al 25°	23° (competencia) 24° (investigación)
VI	Deberes de enfermería para con la sociedad	Artículos 26° al 28°	27° (promoción, prevención, restauración / asistencial)

Fuente: (SS, 2001).

Discusión/Conclusiones

En cuanto a la instancia formadora de políticas de enfermería en México, en los motivos que dan origen al CPE, aluden las funciones de promoción, conservación, prevención, tratamiento y rehabilitación de las personas en cuanto a salud se refiere. También consideran las actividades relacionadas con la administración, investigación y la gestión de los servicios de enfermería. Las funciones que mencionan se orientan en lo asistencial, la administración y la investigación (Zabalegui, 2003; Leddy y Pepper, 1989).

Por otro lado, en cuanto al ejercicio y funciones de la enfermería en México, la OPS (2011) alude que las NOM mencionadas están vigentes, pero la mayor parte se encuentran en proyecto o no fueron aprobadas. La NOM-019-SSA-2013 menciona que las funciones son administrativa, asistencial, investigación y docencia; mientras que en su sexto apartado habla de las funciones del profesional de enfermería por nivel de formación (SS, 2013). La NOM-022-SSA3-2012 se enfoca a una buena práctica de la terapia de infusión, orientándose a lo asistencial. Las normas no aprobadas se orientan en aspectos asistenciales de la práctica profesional de enfermería. El proyecto rechazado, PROY-NOM-010-SSA3-2012, hablaba sobre los campos clínicos para las prácticas y servicio social de enfermería, mostraba orientación en las cuatro funciones. La adición del artículo 28 Bis de la Ley General de Salud se orienta a las funciones asistenciales y educativas. En el caso de los perfiles de enfermería, enfatizan la función asistencial en todos los niveles, mientras que las funciones administrativa, educativa y de investigación se asignan según nivel de formación académico (Secretaría de Salud, 2005). Se observa que indican en algunos niveles la subordinación como una función, así como el hecho de que todos los niveles lo hacen con especificando género femenino, cuando deben de expresarlo tanto para mujeres como para hombres.

Por último, en cuanto a la regulación ética de la práctica de enfermería. En el código de ética y el decálogo de la enfermería en México, se observa que se alude a diversas funciones que debe de desempeñar, las cuales se encuentran de forma implícita en el texto. Las funciones que más sobresalen

son asistencial, investigación y administración. En México, las funciones de enfermería son la asistencial, de investigación, de administración y de educación, concordando con la propuesta de Leddy y Pepper (1989), no obstante, enfatizan lo asistencial y administración. Las funciones de educación solo se orientan a la formación, cuando también debe contemplar la educación en la población, mientras que la investigación ha sido poco abordada. Las normativas mexicanas de enfermería deben hablar equitativamente de las cuatro funciones, por lo que el CPE tiene un gran reto en la generación de nuevos proyectos, en impulsar aquellos que están detenidos y en recuperar aquellas propuestas rechazadas. También es importante mencionar que la redacción de las normas presenta un problema de género, puesto que se sigue redactando en femenino cuando en realidad lo ejercen mujeres y hombres por igual. Finalmente, y retomando parte del C149 de la OIT, al parecer México está cumpliendo con lo mencionado en los Artículos 2º, 3º, 4º, 5º y 6º, por lo que es momento de impulsar la firma de este convenio para el beneficio de los profesionales de enfermería en México.

Referencias

- Berman, A., y Snyder, S. (2013). *Fundamentos de enfermería. Kozier & Erb* (Novena ed.). Madrid: Pearson.
- Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia (ENEO) (2005). Editorial. *Acontecer Académico.*, 3(7), 1-2.
- Leddy, S., y Pepper, J.M. (1989). *Bases conceptuales de la enfermería profesional*. Nueva York: OPS.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) (1977a). *C149 - Convenio sobre el personal de enfermería, 1977* (núm. 149). (OIT, Ed.) Recuperado el 18 de Enero de 2015, de www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO:12100:P12100_INSTRUMENT_ID:312294:NO
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (1977b). *R157 - Recomendación sobre el personal de enfermería, 1977* (núm. 157). (OIT, Ed.) Recuperado el 22 de Abril de 2016, de www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:R157
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (s.f.). *C149 - Convenio sobre el personal de enfermería, 1977* (núm. 149). Recuperado el 18 de Enero de 2015, de Países que no han ratificado este convenio: www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:11310:0::NO:11310:P11310_INSTRUMENT_ID:312294:NO
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2011). *Regulación de la Enfermería en América Latina*. (OPS, Ed.). Washington, D. C., Estados Unidos de Norteamérica: OPS.
- Rubio, S. (2010). Profesionalización de Enfermería en México. Parte II. *Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica*, 18(3), 52-54.
- Decreto por el que se adiciona un artículo 28 Bis a la Ley General de Salud (Marzo 05, 2012) del *Diario Oficial de la Federación*. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5236399&fecha=05/03/2012
- Secretaría de Gobernación (SeGob) (2014). *Programa Nacional de Normalización 2014*. Recuperado el 13 de Noviembre de 2014, de *Diario Oficial de la Federación*: dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5340497&fecha=11/04/2014
- Secretaría de Gobernación (SeGob) (2009). *Programa Nacional de Normalización 2009*. Recuperado el 13 de Noviembre de 2014, de *Diario Oficial de la Federación*: dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5088321&fecha=24/04/2009
- Secretaría de Gobernación (SeGob) (2015). *Programa Nacional de Normalización 2015*. Recuperado el 13 de Noviembre de 2015, de *Diario Oficial de la Federación*: dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5390099&fecha=24/04/2015
- Secretaría de Salud (2013). *Norma Oficial Mexicana NOM-019-SSA3-2013, para la Práctica de Enfermería en el Sistema Nacional de Salud*. (S. d. Gobernación, Ed.) Recuperado el 12 de Noviembre de 2014, de *Diario Oficial de la Federación*: dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312523&fecha=02/09/2013
- Secretaría de Salud (2013). *Norma Oficial Mexicana NOM-019-SSA3-2013, para la Práctica de Enfermería en el Sistema Nacional de Salud*. (S. d. Gobernación, Ed.) *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2014, de *Diario Oficial de la Federación*: dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312523&fecha=02/09/2013
- Secretaría de Salud (2012). *Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-010-SSA3-2012, Educación en Salud. Utilización de campos clínicos para las prácticas clínicas y el servicio social de enfermería*. Recuperado el 13 de Noviembre de 2014, de *Diario Oficial de la Federación*: dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5262831&fecha=08/08/2012

Secretaría de Salud (2012). *Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA3-2012, Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos*. (S. de Gobernación, Ed.) Recuperado el 12 de Noviembre de 2014, de Diario Oficial de la Federación:

Secretaría de Salud (SS) (2001). *Código de Ética para las enfermeras y enfermeros de México*. México, México: SSA.

Secretaría de Salud (SS) (2005). *Perfiles de Enfermería*. México: SSA.

Secretaría de Salud (SS). (2007). Acuerdo por el que se crea la Comisión Permanente de Enfermería. (SeGob, Ed.) *Diario Oficial de la Federación*, 40-43.

Soto, A.J. (2015). "Congelado", otro convenio de OIT a favor de las trabajadoras. *CimaNoticias*. Recuperado el 18 de Enero de 2016, de <http://www.cimacnoticias.com.mx/node/68847>

Vargas, C. (1998) Organización de los servicios de enfermería y sus niveles jerárquicos. En Pan American Health Organization, Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social (Eds.). *Administración de los servicios de salud en enfermería* (pp. 23 – 33). México: PAHO.

Zabalegui, A. (2003). El rol del profesional de enfermería. *Aquichán*, 3(3), 16-20.

CAPÍTULO 6

Tratamiento de muestras biológicas en los biobancos: lo que debe saber enfermería

Yessica García Espinosa* y Yolanda Caba Funes**

**Doctoranda Programa Ciencias de la Salud por la UJA y la US; **Escuela de la Salud y el Deporte MEDAC*

Introducción

La recogida de muestras es fundamental para cualquier tipo de investigación científica. Las autoras de esta comunicación, pertenecemos al mundo sanitario desde hace nueve años, y a lo largo de nuestra carrera profesional, ya sea como usuarias o como trabajadoras, hemos asistido a multitud de recolección de muestras, ya sea en banco de sangre, en el área quirúrgica, como en centros de atención primaria. El conocimiento de la técnica de recogida de la muestra es lo que principalmente se enseña en los centros formativos, junto con la confidencialidad de la misma, pero hay muchos aspectos importantes que el personal de Enfermería debería conocer a la hora de recoger la muestra biológica, ya sea con fines de estudios científicos como para fines terapéuticos como ocurre en la donación de sangre.

La investigación biomédica, a lo largo de las últimas décadas se ha convertido en una de las actividades mejor valoradas por los ciudadanos, porque la sociedad reconoce la necesidad de investigar, la necesidad de encontrar terapias curativas a las principales enfermedades que en la actualidad todavía se desconocen o están poco desarrolladas, es decir, realizar avances terapéuticos para la mejora de la calidad y esperanza de vida.

Por todo ello, nos planteamos cuál era el tratamiento y manejo que se les daba a las muestras en los biobancos y su importancia; y, cuál es la actual legislación española que los regula.

El desarrollo biotecnológico ha abierto la puerta al descubrimiento de nuevas dianas terapéuticas; para continuar trabajando en el avance en este campo, surge la necesidad de obtener grandes series de casos con muestras y datos perfectamente recogidos, que permitan estudios multidisciplinares y multicéntricos de calidad (Romaní, 2012; Lavarello y Jelinski, 2010).

El uso de muestras biológicas humanas en investigación biomédica no ha comenzado ahora, sino que a lo largo del siglo XX ha sido la base de la definición de la mayoría de las entidades anatomoclínicas y de multitud de avances en el conocimiento y el tratamiento de las enfermedades. Sin embargo, en la última década del siglo hemos asistido a su refuerzo con adquisición de connotaciones más complejas. Este cambio de paradigma está relacionado por: el desarrollo de biotecnologías de alto rendimiento (más eficaces, sensibles y baratas, que permiten el análisis masivo de grandes casuísticas de muestras y datos asociados); y por una accesibilidad a la información genética contenida en las muestras inimaginable anteriormente (Bosch-Comas y Morente, 2011; Arza, 2011).

Esta demanda es en gran parte resuelta por los biobancos, que posibilitan, entre otros, importantes avances de los métodos de predicción y de diagnóstico precoz de las enfermedades, el descubrimiento de nuevos fármacos dirigidos selectivamente hacia variantes concretas de ciertos procesos patológicos, la detección con antelación de la susceptibilidad de cada individuo a la toxicidad o a la resistencia ante determinados tratamientos (Riegman, Morente, Betsou, y Geary, 2008).

Por todo lo anteriormente dicho, podemos definir a los biobancos como lo hacen los autores Liaño y Torres (2009), y los autores García-Sánchez, Gamero e Izquierdo (2010); como “un establecimiento, que acoge muestras biológicas asociadas con información clínica. Estas muestras son recogidas, procesadas, almacenadas y gestionadas, con criterios de excelencia, con la finalidad de ponerlas, sin ánimo de lucro, al servicio de la sociedad con objeto de promover la investigación biomédica”.

La realidad de la investigación biomédica en España, exige tener un conocimiento actualizado de la realidad investigadora y de su marco ético/legal. Los estudios de investigación con muestras biológicas humanas deben realizarse con un número de muestras lo suficientemente amplio para reflejar la diversidad de la población humana. Además, deben cumplir los requisitos estandarizados de calidad óptima para garantizar los resultados de la investigación a desarrollar. Asimismo, la investigación con seres humanos, y la obtención y/o derivación de muestras biológicas humanas e información clínica a estudios de investigación, está sujeta a una serie de requisitos y restricciones legales. De ahí la importancia, de que el personal de Enfermería conozca cuál es la legislación referida a la obtención y tratamiento de muestras biológicas (Vidal, 2013; Lage, 2012).

Los biobancos y las redes de biobancos se constituyen como la estructura óptima que favorece el almacenamiento de grandes volúmenes de muestras biológicas humanas gestionadas en base a criterios que garanticen su óptima calidad, armonización y seguridad, respetando en todo momento los requisitos éticos y legales que garantizan los derechos de los ciudadanos (Doménech y Cal, 2014).

Objetivos

Los principales objetivos de nuestro estudio son:

- Analizar y describir cuál es el tratamiento que reciben las muestras biológicas en los biobancos, desde el marco teórico y legal.
- Valorar el conocimiento del personal de Enfermería, acerca del manejo de las muestras enviadas a los biobancos.

Metodología

Se realizó una estrategia de búsqueda bibliográfica sistematizada en las siguientes bases de datos: Medline, Lilacs, Cuiden, Cinahl, Embase, IME, Cochrane, Scielo. Además, usamos la ayuda del buscador Google Scholar.

Para la búsqueda se usaron los siguientes descriptores:

En una primera instancia, sólo usamos la palabra “biobancos”, pero la obtención de artículos se desbordaba y desviaba el objeto de nuestro estudio, por lo que tuvimos que modificar la búsqueda añadiendo más palabras clave, incluidas en los Decs. “manejo AND muestras AND biológicas AND Biobancos”, acotando el periodo de publicación a los años 2010 a 2016. Se encontraron más de 400 artículos.

Por lo que, para afinar con la búsqueda, añadimos la palabra “Enfermería”, quedando la búsqueda de tal manera: “manejo AND muestras AND biológicas AND Biobancos AND Enfermería”; hallando 136 artículos.

Entre los artículos encontrados se seleccionaron 20 artículos o capítulos de libro, coincidiendo con los de mayor interés científico, para posteriormente realizar un análisis de los mismos. Entre los criterios de selección de los mismos se decidió:

Incluir aquellos artículos que fueran publicados en revistas del cuartil o índice de impacto al que pertenecieran, pero siempre dentro del período de búsqueda establecido. Y se excluyeron aquellos documentos pertenecientes a tesis doctorales o trabajos de fin de máster. A la hora de la revisión, se incluyeron dentro de las referencias 4 artículos pertenecientes a los años 2008 (2 artículos) y 2009 (2 artículos), que, a juicio de las autoras, parecieron fundamentales para entender los temas legislativos.

Resultados

La normativa fundamental vigente en España, relativa a la utilización de muestras biológicas de origen humano y a sus datos asociados, según los autores Martín y Arias (2011) y Gómez-Jiménez (2013), es la siguiente:

I) Convenio para la Protección de los Derechos Humanos y Dignidad del Ser Humano con Respecto a las Aplicaciones de la Biología y la Medicina.

II) Ley Orgánica 15/99, de Protección de Datos de Carácter Personal.

III) Ley 41/2002, Básica Reguladora de la Autonomía del Paciente y de Derechos y Obligaciones, en Materia de Información y Documentación Clínica.

IV) Ley 14/ 2007, de Investigación Biomédica (LIB).

Dentro de las consideraciones generales, se hace importante definir el significador de la muestra biológica. Para definir la muestra biológica, el artículo 3 de la LIB, se refiere a cualquier material biológico de origen humano susceptible de conservación que puede albergar cualquier información sobre la dotación genética característica de una persona.

Los autores Martín y Arias (2011), y Grau y Trilla (2009), le dan especial importancia al consentimiento informado para garantizar los derechos de los ciudadanos, la obtención y cesión de muestras biológicas y datos de salud asociados. El consentimiento de la persona participante debe ser expresado de manera libre, voluntaria, explícita, específica y previamente documentada. Previa a la obtención de muestras biológicas y datos asociados, se debe informar al donante, de forma completa, clara, comprensible y explícita; por parte de personal autorizado, sobre los aspectos siguientes (Fuentes, 2014; Navarro, 2014):

- Objetivo de la colección de muestras.
- Método de obtención explicando posibles riesgos o molestias.
- Método de identificación (identificable o anónima).
- Su conservación.
- Voluntariedad de la participación.
- Derecho de revocación: derecho de retirar las muestras o información en cualquier momento.
- Confidencialidad: el acceso a los datos sólo será por parte de personal autorizado. Método de archivo seguro.
- Gratuidad de la donación y ausencia de beneficio económico.
- Deseo de ser o no informado de los hallazgos de la investigación.
- Cesión de los datos y muestras: consentida por el sujeto y nunca se podrá comerciar con muestras o datos personales asociados.

Tras informar al sujeto de todos estos aspectos, se procederá a firmar el documento, siempre por escrito, en caso de que no surgieran dudas y estuviera de acuerdo.

Como sabemos, a los biobancos, llegan diferentes tipos de muestras según sea su procedencia; según los autores Paz (2016) y Martínez, Briceno, Hoyos, y Gómez (2012) son los siguientes:

-Tejidos sanos o tumores. La calidad de éstas dependerá de la rapidez, forma de obtención, procesamiento y tipo de transporte; además algunos de estos precisarán de un tratamiento especial debido a la variabilidad biológica, en especial cuando sean muestras donde se pretenda el uso de ARN. El tiempo desde la extracción hasta la conservación no debe superar las dos horas; aquel tejido que supere estos parámetros deberá descartarse; bajando el tiempo a 30 minutos en el caso de extracción de ARN. Los tiempos deberán recogerse en la *base de datos* de biobanco. La toma de muestras no deberá interferir con diagnósticos histopatológicos, citomorfológicos, fenotípicos o moleculares del caso o con el uso o evaluación de los parámetros pronósticos, para otro tipo de fines primordiales para el paciente; sólo se podrá utilizar el material excedente del utilizado para lo anteriormente mencionado. Las muestras deberán ser manejadas y tratadas por personal cualificado.

-Células. Se diferencian dos tipos: células *ex vivo* y líneas celulares derivadas de ellas. La extracción de células *ex vivo* es más compleja, la facilidad de manejo y la reproductividad de los resultados aconsejan el empleo de líneas celulares; por ello se han hecho grandes avances en este sentido, se han obtenido líneas tumorales o procedentes de distintas patologías, líneas de células y

tejidos sanos y, más recientemente, líneas derivadas de células troncales embrionarias y adultas. Para la obtención de células ex vivo métodos físicos y enzimáticos.

-Fluidos. Los fluidos más habituales analizados son: sangre total (plasma y suero), líquidos pleural, pericárdico, ascítico, cefalorraquídeo y sinovial. Cada uno de estos fluidos deberá pasar un tratamiento especial. La conservación de los especímenes en el tubo primario puede ser a temperatura ambiente (20-25°C) y en condiciones de refrigeración (4-6°C); pero cada magnitud dependiendo de si es sana o patológica, y según su procedencia posee una temperatura diferente de conservación.

Una vez recogidas las muestras, previo consentimiento informado, procederemos a una de las fases más importantes de la misma, que es la identificación. Según los autores Bellmunt y cols. (2012) el vínculo entre las muestras biológicas o datos y la identidad del sujeto fuente/donante, podemos clasificar los sistemas de identificación y marcaje en los siguientes ítems:

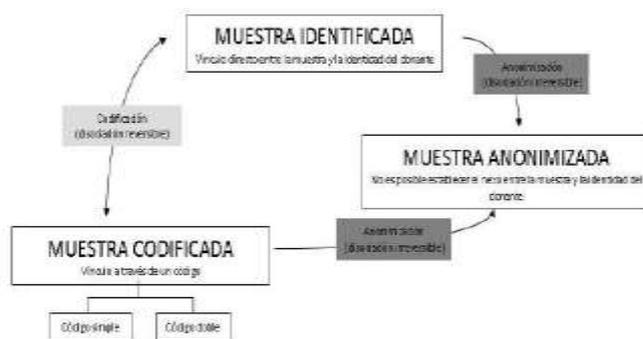
-*Muestras o datos identificados*. Existe un vínculo directo entre las muestras o datos y la identidad del donante. Ejemplos: documento donde aparece el nombre o número de historia clínica del donante o muestra biológica marcada con éstos.

-*Muestras o datos codificados*. El vínculo es indirecto mediante un código simple o doble. Ejemplo: documento o muestra con código alfanumérico que no revela ningún dato relacionado con el donante. La codificación es un proceso de disociación reversible.

-*Muestras o datos anónimos*. No existe vínculo entre las muestras o datos y la identidad del donante.

-*Muestras o datos anonimizadas*. Son muestras/datos identificados o codificados con anterioridad, pero que la identificación o el código o la clave del código han sido destruidos, y por tanto no hay ningún vínculo con la persona.

Figura 1. Esquema de identificación de las muestras biológicas (Instituto Salud Carlos III)



Por lo anteriormente dicho, podemos concluir diciendo que, las muestras pueden ser sometidas a procesos de: disociación (se elimina el vínculo que existe entre la muestra/dato y la identidad del donante; este proceso puede ser reversible o irreversible); codificación (se asigna un código a una muestra/dato, dejando de ser evidente la relación entre la muestra y el donante) y anonimización (imposible establecer por medios razonables el nexo entre un dato/muestra y la identidad del sujeto fuente o donante) (Abajo, 2008; Veloza, 2010).

Pero, una vez obtenidas las muestras, ¿cuánto tiempo podrán permanecer en los biobancos? Para responder a esta pregunta debemos distinguir la finalidad para la cual se donó la muestra. En este caso, el almacenamiento con fines asistenciales, poseerá siempre la prioridad, independientemente de dónde se conserve la muestra. Para dichos fines, existe un periodo mínimo de conservación obligatoria, tanto de los datos, así como de las muestras, que puede ser variable según las regulaciones autonómicas vigentes, aunque se recomienden 15 años por seguridad jurídica, correspondiente al plazo de prescripción de la

responsabilidad civil contractual. La LIB establece un período mínimo de conservación de 5 años para los datos genéticos de carácter personal. En el caso de la investigación con células y tejidos destinados a su aplicación en el ser humano, los datos para garantizar la trazabilidad deben conservarse durante al menos 30 años (Abajo, 2012; Martín, 2012). En el caso de que las muestras fueran destinadas exclusivamente a fines de investigación, se conservarán únicamente en tanto sean necesarias para los fines que justificaron su recogida. Por tanto, si se trata de muestras para un proyecto concreto, por definición limitado en el tiempo, las muestras y los datos deberán ser destruidos a la finalización del mismo. Sin embargo, el almacenamiento en colecciones o biobancos podría ser indefinido. En cualquier caso, el sujeto fuente mantendrá su derecho a revocar el consentimiento en cualquier momento que requiriese, por lo que la muestra tendría que ser destruida inmediatamente (Abajo, 2012).

En cuanto al personal de Enfermería, el 81% de los profesionales de Enfermería afirma haber recogido muestras biológicas alguna vez, durante su carrera profesional. Los conocimientos de la legislación que regula el tratamiento y manejo de las muestras biológicas en los biobancos es escasa en la mayoría del personal, aunque si son conocedoras de la Ley de Protección de datos y confidencialidad de las mismas (Puerta, 2011).

Discusión

Con esta revisión bibliográfica, las autoras han pretendido dar a conocer cuál es el marco teórico y legislativo en cuanto al manejo de las muestras biológicas.

Para comenzar con la discusión, diremos que los autores Paz (2016) y Martínez, Briceno, Hoyos, y Gómez (2012), ponen de manifiesto a la perfección, el tipo de muestras biológicas que maneja el personal sanitario en su práctica diaria en el centro de trabajo; si bien es cierto, saber qué tipo de muestra manejamos es importante para realizar la correcta recogida y posterior conservación, para garantizar así la calidad de la misma para el momento de su uso.

Estamos de acuerdo con el autor Puerta (2011), en que la mayoría de las enfermeras, en su práctica diaria están expuestas al manejo de recogida de muestras biológicas, pero el marco legislativo a veces se obvia en estas actividades llevadas a cabo como algo rutinario. Si bien es cierto, como dicen los autores Martín y Arias (2011), Grau y Trilla (2009) y Bellmunt y cols. (2012), es imprescindible y de suma importancia el carácter de confidencialidad de las muestras, esto es algo, que los profesionales de Enfermería conocen, y desempeñan de forma correcta. Añadir que los tipos de codificación de las muestras que proponen los autores Abajo (2008) y Veloza (2010).

En cuanto al tiempo de conservación de las muestras, añadiremos que, como personal sanitario del que formamos parte, desconocíamos que la duración de la conservación de las mismas se puede dilatar a tres décadas como pone de manifiesto los autores Abajo (2012) y Martín (2012). Sin embargo, conocíamos como comenta Abajo (2012), que para fines de investigación las muestras se podrán conservar hasta el fin del periodo del estudio.

Conclusiones

Cada vez en nuestro país toma más importancia la investigación biomédica; las personas han ido tomando consciencia a lo largo de la historia, en que realizar donaciones de muestras biológicas contribuye a la curación e investigación de diversas patologías.

La generosidad y solidaridad de la población, junto a una mayor educación sanitaria y la garantía del cumplimiento de los estándares éticos, además de la legislación vigente, posibilitan que el ciudadano comprenda y asuma la naturaleza de la investigación biomédica y acepte cada vez más fácilmente donar sus muestras para un biobanco. Sin el donante y el apoyo de la sociedad, no existirían los biobancos, por ello, cada vez toma más fuerza la necesidad de que los profesionales sanitarios conozcan el marco legal y normativa española en el manejo y tratamiento de las muestras biológicas.

Referencias

- Abajo, F.J., y cols. (2008). Directrices éticas sobre la creación y uso de registros con fines de investigación biomédica. *Revista Española de Salud Pública*, 82, 21-42
- Abajo, F.J., y cols. (2012). *Respuestas a las preguntas más comunes del Real Decreto 1716/2011 sobre Biobancos*. Madrid.
- Arza, V., y Carottoli, M. (2013). El desarrollo de la biotecnología y las vinculaciones público-privadas: una discusión de la literatura orientada al caso argentino. *ALTEC*, 10(1), 1-20.
- Bellmunt, E., y cols. (2012). *Instituto de Salud Carlos III, Red de Biobancos. Código de buenas prácticas aplicables a biobancos de investigación biomédica en España*. Madrid.
- Bosch-Comas, A., y Morente, M.M. (2011). Importancia de los biobancos para el desarrollo biomédico en España. *Enferm Infecc Microbiol Clin*, 29(9), 643-644.
- Doménech, N., y Cal, N. (2014). Biobancos y su importancia en el ámbito clínico y científico en relación con la investigación biomédica en España. *Reumatología Clínica*, 10(5), 304-308.
- Fuentes, D. (2014). Muestras biológicas en investigación biomédica y genética: ¿cuáles son los parámetros éticos? *Vox Juris*, 28(2), 41-50.
- García-Sánchez, M.I., Gamero, M.A., e Izquierdo, G. (2010). Biobancos: una herramienta necesaria para el futuro de la investigación biomédica. *Revista Española de Esclerosis Múltiple*, 10, 14-21.
- Gómez, M.L. (2013). Biobancos e investigación biomédica: algunas reflexiones a la luz de la normativa española. *Revista sobre Patrimonio Cultural*, 2(6), 58-73.
- Grau, J., y Trilla, A. (2009). Algunas consideraciones bioéticas acerca de la investigación con muestras biológicas en los servicios de urgencias. *Emergencias*, 21, 382-385.
- Instituto de Salud Carlos III. (2012). *Respuestas a las preguntas más comunes sobre el RD 1716/2011 sobre biobancos*; www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-el-instituto/fd-organizacion/fd-estructura-directiva/fd-subdireccion-general-investigacion-terapia-celular-medicina-regenerativa/fd-centros-unidades/registro-nacional-de-biobancos.shtml
- Lage, L. (2012). Las funciones de la ciencia en el modelo económico cubano: intuiciones a partir del crecimiento de la industria biotecnológica. *Revista de Economía y Desarrollo*, 147(1), 80-106
- Lavarello, P., y Jelinski, F. (2010). *Convergencia tecnológica, redes de conocimiento y estrategias de las grandes empresas multinacionales de biotecnología industrial: abordaje desde indicadores de patentes*. Argentina: Documento de Trabajo CEUR N°2.
- Liaño, F., y Torres, A.M. (2009). Biobancos: una nueva herramienta para la investigación clínica. *Nefrología*, 29(3), 193-195.
- Martín, M.C., y Arias, J. (2011). Biobancos y utilización de muestras de origen humano en investigación quirúrgica. Marco normativo actual. *Revista de Cirugía Española*, 89(4), 207-212.
- Martín, M.C., Rodríguez, I., y Arias, J. (2012). Revisión ética de proyectos. Experiencia de un comité de ética de la investigación. *Revista Española de Cardiología*, 65(6), 525-529.
- Martínez, J.C., Briceno, I., Hoyos, A., y Gómez, A. (2012). Biobancos. Una estrategia exigente y esencial para la conservación de muestras biológicas. *Acta Médica Colombiana*, 37(3), 117-126.
- Navarro, T.M. (2014). Investigación biomédica, tratamiento de muestras genéticas humanas y biobancos. *Revista Bioderecho*, 1(1), 1-15.
- Paz, P.A. (2016). Biobanks: case studies and lessons for Colombia. *R. Dir. sanit., São Paulo*, 16(3), 102-121.
- Puerta, J.L, Martín, J.M., y Gutiérrez, J.A. (2011). Evaluation of the research performed in Spanish hospitals. *Revista Clínica Española*, 211(4), 169-178.
- Riegman, P.H., Morente, M.M., Betsou, F., de Blasio, P., y Geary, P. (2008). Biobanking for better healthcare. *Mol Oncol*, 2(3), 213-222.
- Romaní, F., Huamaní, C., y González, G. (2011). Estudios Bibliométricos como línea de Investigación en las Ciencias Biomédicas: una aproximación para el pregrado. *CIMEL*, 14(1), 52-62.
- Veloz, L.A., Wiesner, C., Serrano, M.T., Peñaranda, N.R., y Huertas, A. (2010). Consideraciones éticas y legales de los biobancos para investigación. *Revista Colombiana de Bioética*, 5(1), 121-141.
- Vidal, S. (2013). Bioética y desarrollo humano: una visión desde América Latina. *Revista ACTIO*, 15(5), 43-79.

CAPÍTULO 7

Calidad asistencial de mujeres con endometriosis por parte de enfermería

María del Carmen Sel Escalante, Raúl Arenas Gallero, y José Francisco López Manzano
Hospital Regional de Málaga

Introducción

La afectación de la endometriosis resulta una condición ginecológica generalmente común que afecta entre el 5% al 15% de mujeres en edad reproductiva y hasta 3% -5% de las mujeres posmenopáusicas en la actualidad. A.D.A.M. Editorial team (2013).

Teóricamente se define como la presencia de glándulas y estroma endometrial que se encuentran funcionando fuera de la cavidad uterina, con ciertas características que lo hacen semejantes al tejido endometrial presente en el interior del útero.

La endometriosis es una enfermedad que se caracteriza por la existencia de una menstruación retrograda, en la que en lugar de que las células del endometrio se desprendan y den lugar a la menstruación, retornan hacia las trompas de Falopio y la pelvis, donde se implantan causando dolor, sangrado irregular y posiblemente infertilidad (Keane, 1990).

La endometriosis ovárica consiste en la presencia de mucosa endometrial en el espesor del estroma ovárico, que con los sucesivos cambios cíclicos originan una formación quística, que da origen al endometrioma. (Quinn, 2004).

Estimaciones generales indican que la endometriosis es la entidad con más frecuencia diagnosticada en ginecología y una de las condiciones quirúrgicas más comunes en mujeres jóvenes.

Como tratamiento de la enfermedad nos encontramos el médico, quirúrgico, o una combinación de ambas disciplinas.

La frecuencia con la que el médico, cirujano o patólogo diagnostica la endometriosis depende de la habilidad de aquel para sospechar esta. El éxito del tratamiento depende de los conocimientos del equipo multidisciplinar y la habilidad del paciente de cooperar.

Tanto es la problemática que como respuesta a las diferentes asociaciones de personas que padecen o han padecido dicha enfermedad, desde el Observatorio de Salud de las Mujeres (OSM), mediante el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI), se instauraron grupos de trabajo para localizar y dar información consensuada a las necesidades de las mujeres que sufrían dicha enfermedad. Tras el trabajo realizado, se publicó en 2013 la « Guía de Atención a la Mujer con Endometriosis en el Sistema Nacional de Salud », con el fin de ofertar a las mujeres con endometriosis una mejor atención médica y sanitaria MINISTERIO DE SANIDAD, S. S. E. I. (2013).

Botella describe que dicha enfermedad anteriormente se diagnosticaba casi siempre después de la operación, bien por laparotomía o con mayor frecuencia en la anatomía patológica de las muestras extraídas. (ADAEC, 20007; Gerbie y Merrill, 1988).

En la actualidad se puede detectar con más precisión mediante palpación abdominal, ultrasonido pélvico, laparoscopia y biopsia (Botella, 1995).

Actualmente dicha enfermedad aún no se puede diagnosticar mediante una analítica de sangre, pero existe un parámetro, el llamado marcador tumoral CA-125, que aumenta sus niveles normales (que son de 0-25 U/ml) en ocasiones a pacientes con endometriosis, sobre todo en pacientes con endometriosis ovárica. Este aumento también se produce en mujeres con cáncer ovárico, miomas, peritonitis, e incluso durante la menstruación o el embarazo, así que no se puede atribuir exclusivamente a dicha enfermedad. Muchos profesionales médicos lo consideran un parámetro útil para detectar recidivas de endometriosis tras el tratamiento seguido.

Algunos tratamientos alternativos como las Plantas Medicinales Chinas, la Acupuntura, la Balnearioterapia, la Homeopatía y el Abordaje Psicoemocional, se han demostrado útiles para sobrellevar la enfermedad. Iruetagoiena (Leunda, 2013).

La alimentación influye en dicha enfermedad, la ingesta de carnes rojas y productos lácteos (ricos en grasas saturadas) y de grasas insaturadas trans (bollería, comida rápida, margarina...) favorecen la reacción inflamatoria y provocando un aumento de estrógenos circulantes que eleva la incidencia de endometriosis. Sin embargo, los ácidos grasos omega 3 y 6, los vegetales de hoja verde y la fruta fresca, disminuyen la proliferación de células endometriales (Pintado et al., 2010).

Características derivadas del género contribuyen al retraso en el diagnóstico definitivo desde el inicio del dolor 10,4 años de media, ya que síntomas como dismenorrea, dispareunia, menorragia, son poco valorados por los profesionales sanitarios (Bento y Moreira, 2014).

En la mayoría de las ocasiones el diagnóstico final solo se establece al estudiar el útero después de una histerectomía (extirpación quirúrgica del útero), dicho proceso en sí no es ningún procedimiento diagnóstico, sino el último paso a seguir que se puede llevar ante una enfermedad uterina (adenomatosis o de otra naturaleza) ante la que otras medidas terapéuticas no han dado ningún resultado u esperanza.

La etiopatogenia es diversa y se han postulado muchas teorías sobre la causa de la endometriosis entre ellas la existencia de menstruación retrograda. Aunque se ha demostrado que es una enfermedad estrógeno-dependiente.

Factores de riesgo:

1. Mujeres en edad fértil.
2. Raza blanca
3. Nivel socioeconómico alto.
4. Ciclos menstruales cortos y menstruaciones prolongadas.
5. Suele ser más frecuente si existe historia familiar previa de diagnóstico de endometriosis.
6. La falta de ejercicio puede aumentar su incidencia al igual que otros factores como el alcohol, la radiación y ciertos fármacos (por ejemplo, el tamoxifeno), aunque aún no es clara su participación (Sánchez, García-Velasco, y Matorras, 2012).

Objetivos

Identificar los antecedentes de la endometriosis y relevancia del mismo, buscar las referencias actualizadas y experiencias válidas fundamentadas que centre el trabajo justificando su interés.

Conocer la seguridad de las pacientes, calidad y cuidados de enfermería en mujeres que padecen endometriosis.

Metodología

La metodología realizada se centró en una búsqueda estructurada en líneas prefijadas, destacando lectura crítica de la literatura encontrada, síntesis de los resultados y valoración de los mismos en relación al contexto del Sistema Nacional de Salud.

Se realizó desde fuentes de datos y estudios que comparan o miden la seguridad en la fase de administración. Se consultaron diferentes metabuscadores, bases de datos y buscadores de evidencia: guía salud, Cochrane library, medline (pubmed) y cuiden así como fuentes científicas de interés en concreto la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) durante Enero 2014 y Diciembre 2014.

Para la selección de los trabajos encontrados, los criterios de inclusión quedan definidos según los siguientes parámetros sin restricción en el idioma:

•*Población:* mujer con endometriosis leve o moderada.

•*Resultados:* efectividad y seguridad de la técnica en términos de reducción de morbilidad y recidivas así como de efectos adversos entra y postoperatorios.

Resultados

Una vez realizado dicha búsqueda nos encontramos que los resultados presentan limitaciones al presentarse escasos datos o reducida calidad de los trabajos centrando su importancia de la seguridad clínica y la calidad asistencial de la mujeres con esta enfermedad, y los otros estudios nos encontramos un sesgo en la selección destacable.

Finalmente nos encontramos que dicha enfermedad suelen padecerlas mujeres deteriorándolas tanto en el ámbito laboral, como en las relaciones sociales, con su pareja, hijos, amigos, etc. Perjudicando vida sexual, profesional y social. Esto trae consigo resultados negativos tanto a nivel físico como psicológico.

La atención y cuidado por parte de enfermería que podemos realizar y contribuir para una máxima seguridad y calidad asistencial en mujeres con endometriosis son:

Fomentar la sensibilidad de la población con la realización de jornadas, seminarios, y cursos para un mejor conocimiento de la enfermedad.

Sostener una íntima relación de confianza con la paciente, (apoyo emocional).

Dar recomendaciones para afrontar la enfermedad y disminuir sus secuelas.

Entregar material impreso que ayude a que la paciente participe en sus autos cuidados.

Prestar consejos como: colocar una compresa de aceite de ricino en el bajo vientre al menos tres veces a la semana, durante una hora cada vez. Prestando atención a todos los pensamientos, imágenes y sentimientos que te surjan.

Considerar la posibilidad de hacer un tratamiento de acupuntura conjuntamente con la toma de hierbas chinas.

Prestar atención también en la posibilidad de buscar ayuda de un profesional en fisioterapia formado en la Técnica Wurn, un tipo de masaje del tejido profundo que es muy útil para tratar la endometriosis y el dolor pelviano.

Como objetivo del cambio dietético es disminuir la excesiva producción de estrógeno en el organismo y, como respuesta, la inflamación celular. El resultado presentado como alivio de los síntomas suele ser espectacular.

Método dietético

-La paciente debe consumir ácidos grasos esenciales: 500 a 2.000 mg diarios.

Se pueden encontrar en las semillas de lino molidas, salmón salvaje, aceite de pescado, semillas de cáñamo molidas, aceite de semilla de lino, nueces de macadamia, aceite de nueces de macadamia.

-Debe erradicar de la dieta las grasas parcialmente hidrogenadas.

-Tomar un suplemento multivitamínico-mineral que contenga buenas dosis de las vitaminas del complejo B, cinc, selenio, vitamina E y magnesio.

-Eliminar de la dieta la carne roja, los productos lácteos y las yemas de huevo al menos durante dos semanas.

-No tomar la cafeína.

Se ha demostrado que las crucíferas, como los diferentes tipos de col, brécol y los nabos, son alimentos que regulan los niveles de estrógeno. Tratar de comer una o dos raciones de estos alimentos diariamente (o tomar un suplemento que contenga idol-3-carbinol, que es el ingrediente activo de estas verduras).

Consumir soja y sus derivados: tofu, tempeh, salsa de soja y miso; con regularidad, tomar un suplemento de soja en polvo, con los granos enteros.

Una dieta rica en fibra también puede disminuir el total de estrógeno en circulación.

Uno de los grupos con mayor tradición histórica y efectividad sería las Plantas Medicinales Chinas. Hay varios estudios relacionados con este tema, uno de ellos sería el que utiliza una mezcla extracciones acuosas de una mezcla de plantas medicinales Chinas (*Boswellia carterii* Birdw., *Corydalis turtschanio-vii*, *Salvia miltiorrhiza*, *Cinnamomum cassia*, *Angelica sinensis*, *Angelica dahurica*, *Radix Glycyrrhizae*),

con etanol. El extracto herbal inhibió la proliferación de las células del estroma endometrial en un 80% a una dosis de 200ng/ml vía oral, a los 4 días de la administración, probablemente por activación de la apoptosis de estas células. Este extracto además, detiene la expresión del gen CCL5. (Cobellis et al., 2011).

Como tratamiento farmacológico y medico encontramos

-Analgésicos.

Paracetamol con o sin codeína o AINEs pueden ser eficaces para la reducción del dolor.

-Tratamiento hormonal.

Tiene como objeto suprimir la función ovárica y así reducir el nivel de estrógeno. Este estado hipoestrogénico crea un ambiente adverso para la génesis, mantenimiento y proliferación endometrial y para muchos de los efectos patológicos de la enfermedad.

Los anticonceptivos orales combinados, el danazol (esteroide similar a los andrógenos), los análogos de la hormona liberadora de gonadotropinas (leuprolide, goserelina, triptorelina, nafarelina) y el gestrinoma son las terapias hormonales alternativas disponibles.

El tratamiento a largo plazo con estos fármacos está limitado debido a los posibles efectos secundarios derivados de la carencia hormonal.

Discusión/Conclusión

El principal objetivo del tratamiento de la endometriosis ha de ser aliviar los síntomas de la enfermedad, tanto el dolor como la esterilidad. Existen, hoy en día, numerosos tratamientos para lograrlo. En muchas ocasiones se han de emplear combinaciones de los mismos y contar con la ayuda de diferentes especialistas (ginecólogos expertos en cirugía, ginecólogos expertos en esterilidad, cirujanos de otras especialidades, psicólogos, enfermeros, expertos en sexología, expertos en terapia del dolor, etc.) de tal manera que en esta enfermedad, posiblemente más que en muchas otras, es necesario individualizar el tratamiento decidiendo, paciente a paciente, lo mejor en cada ocasión.

El 12 de marzo la Marcha Mundial por la Endometriosis en España en la cuales hoy en día y con mayor fervor se animan a realizar actividades de formación grupales que no solamente se antojan positivas, también absolutamente necesarias para llevar a la primera línea de actualidad la situación.

Si tomamos en cuenta que la endometriosis puede ser asintomática, es importante poner en valor la visita ginecológica periódica, pues el especialista puede sospechar o diagnosticar esta enfermedad en una consulta mediante la realización de un historial clínico, examen ginecológico y ecografía abomino-pélvica.

La plataforma creada de Atención a la Mujer con Endometriosis en el Sistema Nacional de Salud actualmente recalca la importancia de la enfermería en el proceso, se debe pensar que se trata de una enfermedad para toda la vida, a la que la mujer actual debe adaptarse. Por lo tanto se aconseja la iniciación y seguimiento de unos planes de cuidados para aumentar la calidad de la atención prestada a la paciente. Por consiguiente se demanda la utilización de la evidencia científica, proponiendo el Proceso de Atención de Enfermería (PAE) como una garantía de asistencia y continuidad de cuidados para dicha enfermedad.

Según Martínez-Ruíz, la vida sexual puede llegar a ser difícil debido a la falta de lubricación vaginal y a la disminución del lívido, dando lugar a la problemática de alcanzar el orgasmo y sentir placer.

Por lo mismo que se recomienda a estas pacientes acudir a grupos de apoyo donde puedan aprender estrategias para afrontar el dolor y donde sus quejas e inquietudes sean entendidas, así como alimentar terapias de pareja para solucionar la problemática sexual.

Es importante tener en cuenta que esta enfermedad para poder entenderla y sobrellevarla se trata abordando un tratamiento integral que involucre los hábitos dietéticos, el ejercicio diario, el manejo hormonal y en algunos casos la alternativa quirúrgica como último recurso.

Propuestas de líneas futuras de investigación.

El uso de escalas de depresión y ansiedad para conocer el estado, seguridad del paciente y calidad asistencial será esencial y recomendable para la mujer con la enfermedad de endometriosis..

Referencias

- A.D.A.M. (2013). Medline Plus, enciclopedia médica: Endometriosis. Editorial team. 8/5/2013. Retrieved June 29, 2014, from www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000915.htm
- ADAEC. Endometriosis: Documento de consenso S.E.G.O. la voz digital [periódico digital] 2007. Gerbie A, Merril J. Pathology of Endometriosis. *Clin Obstet and Gynecol.* 1988, 31(4), 779-889.
- Bento, P.A., y Moreira, M.C. (2014). Even silence has an end: informative study on endometriosis and its signs/symptoms [No hay silencio que no termine: estudio informativo sobre la endometriosis y sus señales/síntomas]. *Journal of Nursing UFPE On Line*, 8(2), 457-463.
- Iruretagoyena Leunda, M. (2013). Endometriosis ¿Alguna alternativa al tratamiento habitual? *Med Natur*, 7(2), 66-74.
- Botella, J. (1995). *Llusa, el ovario: fisiología y patología*. 425-435.
- Keane, T.E., y Peel, A.L. (1990). Endometrioma. An intra-abdominal troublemaker. *Dis Colon Rectum*. 33, 963-965.
- MINISTERIO DE SANIDAD, S. S. E. I. (2013). *Guía de atención a las mujeres con endometriosis en el Sistema Nacional de Salud (SNS)*. MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD, CENTRO DE PUBLICACIONES. Retrieved from www.mssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/equidad/ENDOMETRIOSIS.pdf.
- Pintado, V., Sotillo, L., Paz, L., Castro, B., y Hernández, A. (2010). Factores ambientales relacionados con la etiopatogenia de la endometriosis. *Toko-Ginecología Práctica*, 69(3), 51-54.
- Quinn, M. (2004). Endometriosis: the consequence of neurological dysfunction? *Med Hypotheses*, 63, 602-608.
- Sánchez, E., García-Velasco, J.A., y Matorras, R. (2012). Fisiopatología y diagnóstico de la endometriosis. En: Remohí, J.A., Bellver, J., Matorras, R., y Ballesteros, A., (2012) *Pellicer A. Manual práctico de esterilidad y reproducción humana aspectos clínicos*. 4a ed. Madrid: Panamericana, 181-195.

CAPÍTULO 8

El ocio en el contexto hospitalario

Vanesa Ruiz Manzaneque*, María de las Nieves Romero Muñoz*, y María de las Nieves Riesco Domínguez**

**Hospital de Día Psiquiátrico de Villaverde Madrid; **Hospital Ramón y Cajal Madrid*

Introducción

La enfermedad y la hospitalización generan un alto nivel de estrés en los niños, jóvenes, adultos y familiares. Las repercusiones biopsicosociales de la enfermedad pueden afectar a todas las áreas de la vida, personal, familiar y social, poniendo en riesgo su calidad de vida, y la capacidad inmunológica (Grau, 2004; Lizasoain y Ochoa, 2003; Ortigosa y Méndez, 2000; Violant, Molina, y Pastor, 2011). Del Modelo de Indicadores y Ejes de Análisis de Datos del Conjunto Mínimo Básico de Datos de Hospitalización del Sistema Nacional de Salud, presentes en la web del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad correspondientes al año 2012 (que es lo más actualizado), obtenemos que el perfil del paciente hospitalizado es una persona de casi 55 años que permanece en el hospital una semana.

En cuanto a las consecuencias de estar hospitalizado, unas se darán indefectiblemente y otras dependerán de múltiples factores como son el estado premórbido de la persona (físico, mental, social, económico), el pronóstico de la enfermedad, los apoyos con los que cuente, el tiempo de hospitalización, la capacidad de adaptación, etc.

Sin hacer distinción entre grupos de edad, las consecuencias de la hospitalización son las siguientes (Llor, 1995): Ruptura con la vida cotidiana. Aislamiento social y físico. Suspensión de la actividad escolar, académica o laboral. Cambio de horarios, normas, hábitos. Desorientación temporal, espacial y personal. Cambio de roles: adopción del rol de enfermo y posible reorganización de roles en la familia. Cambios en las relaciones familiares y de pareja: unión, tensión, sobreprotección. Pérdida de intimidad física e informativa. Dependencia del personal sanitario y del acompañante. Sentimientos de despersonalización, pérdida, falta de control, incertidumbre, desvalimiento e indefensión. Ansiedad, estrés, depresión, irritabilidad, baja autoestima. Sentimiento de vulnerabilidad y desprotección. Alteración del patrón del sueño, de la alimentación. Preocupación por el futuro, miedo a la muerte. Actitud de regresión. Inactividad, aburrimiento, exceso de “tiempo libre”. Pérdida de autonomía personal e independencia funcional. Sobrecarga del cuidador.

Estos efectos sumados a un tiempo inactivo que transcurre lentamente, generan la necesidad de afrontamiento y adaptación a un entorno y unas relaciones interpersonales que no han sido elegidas sino impuestas por sus necesidades de salud. Cuando una persona no logra adaptarse, se produce en ella reacciones poco favorables a la recuperación de la salud.

Por otro lado, numerosos estudios manifiestan la evidencia de que el estado de ánimo influye en el estado de salud. El ocio, en este contexto, se constituye como una poderosa herramienta terapéutica que desvía la atención de los síntomas y problemas y permite y proporciona crecimiento y desarrollo personal, una forma de interacción con el entorno y mejora de la calidad de vida del individuo a nivel físico, mental y social (Farley, 1988). Como describe Durante (1998), la actividad, la ocupación, ya se usaba como medio terapéutico en la Antigüedad:

- Los chinos en el año 2600 a.C. pensaban que la enfermedad era generada por la inactividad orgánica y utilizaban el entrenamiento físico para promover la salud.

- Los griegos, desde Escolapio hasta Pitágoras, Tales de Mileto u Orfeo, utilizaron las canciones, la música y la literatura para curar. Hipócrates recomendaba la lucha libre, la lectura y el trabajo.

-Los romanos, como Cornelio Celso, recomendaba la música, la conversación, la lectura, el ejercicio y los viajes para mejorar las “mentes trastornadas”. Más tarde Galeno defendía que el empleo es la mejor medicina natural y que es esencial para la felicidad humana. Durante la Edad Media apenas se desarrolla esta idea.

-Ya en el Renacimiento, Ramazzini resalta la importancia de la prevención frente al tratamiento, destacando el valor terapéutico de actividades como tejer, la zapatería, la sastrería y la cerámica.

-Durante los siglos XVIII y XIX se continúa desarrollando esta idea del valor de la ocupación como tratamiento, trasladándose de forma pionera al contexto hospitalario, como el Crichton Royal Hospital, el Retreat de York o el Woodilee Asylum con actividades de macramé, lencería, talla de madera, cestería, etc. Todo este bagaje acumulado daría lugar más tarde al nacimiento de una nueva disciplina: la Terapia Ocupacional.

En los modelos de atención sanitaria integral, se da cada vez mayor importancia a los cuidados psicosociales de las personas hospitalizadas. Nace así el concepto de animación hospitalaria, que en palabras de Sarrate (2012) *es un campo emergente que cada día está cobrando más importancia y que atiende a muchas necesidades que se han creado en nuestra sociedad*. Está diseñada para pacientes hospitalizados que disponen de mucho tiempo libre, no incluyendo en este tiempo las visitas médicas, el descanso o la alimentación. Sin embargo, la animación hospitalaria ha sido estudiada desde una perspectiva pediátrica y, frecuentemente, no profesionalizadora, siendo escasas las investigaciones y proyectos llevados a cabo en torno a la población adulta y tercera edad (Bermúdez, Martín, y Castellanos, 2013).

Objetivo

El objetivo de esta revisión es describir las consecuencias de la hospitalización, analizar el concepto de animación hospitalaria como campo emergente que cada día está cobrando más importancia, describir sus beneficios y hacer un repaso del panorama de este manejo del tiempo libre en los hospitales españoles según los distintos grupos de edad.

Metodología

Para la realización de este estudio se ha realizado una búsqueda bibliográfica a través del buscador Google académico y la base de datos Dialnet. Éstas han servido para localizar fuentes como libros, revistas científicas, artículos, etc. Los criterios de inclusión han sido que los documentos estuvieran fechados de 2011 en adelante, que guardaran relación con el tema a tratar siendo los descriptores utilizados “animación hospitalaria”, “ocio hospitalario” y “aula hospitalaria” y que estuvieran relacionados con M^a Teresa Bermúdez Rey, que es la autora de referencia en el campo de la animación hospitalaria con diversos estudios en España y en Portugal. También se han mantenido conversaciones telefónicas con el animador sociocultural del Complejo Hospitalario de Albacete y con Cruz Roja de Lleida.

Resultados

De la revisión realizada, pasamos a detallar los beneficios a los que contribuye la animación hospitalaria a través de sus actividades programadas; éstos son: Implantar y desarrollar -de forma plena y garantizada- los derechos del niño hospitalizado en el área lúdica. Ocupar mediante actividades de ocio, el tiempo libre. Mejorar la calidad de vida favoreciendo su estancia en el hospital. Contrarrestar los problemas derivados de la cotidianidad hospitalaria. Mejorar la integración en el espacio hospitalario a través de la participación en dichas actividades. Reducir el estrés, la ansiedad y el aislamiento que genera la hospitalización. Contribuir a desdramatizar la situación en la que se encuentra. Evitar la pasividad y la posible aparición de problemas psicológicos que ésta conlleva. Descubrir o afirmar potencialidades. Mejorar la autoestima. Desarrollar la creatividad. Restituir la percepción personal de control y

competencia. Aumentar el acervo cultural. Desarrollar lazos afectivos entre distintos usuarios. Descargar a los padres/familiares de la carga física y emocional que supone la estancia en un centro hospitalario

El panorama de la animación hospitalaria en nuestro país se encuentra algo fragmentado y sectorizado. Atendiendo a las distintas investigaciones al respecto y al examen de las actividades que se llevan en distintos hospitales de nuestra geografía, podemos analizar la situación actual de la animación hospitalaria en nuestro país, según grupos de edad.

Animación hospitalaria pediátrica

La animación hospitalaria en nuestro país se centra mayormente en la atención al paciente pediátrico. A nivel práctico, la ocupación del tiempo libre del paciente pediátrico hospitalizado ha manifestado un desarrollo relevante en los últimos años, si bien sus efectos no están todavía bien estudiados, no obstante algunos autores señalan la importancia que conlleva la realización de actividades lúdicas en el hospital ya que a través de las mismas se contribuye a romper el aislamiento que supone el ingreso hospitalario, se bloquea la aparición de pensamientos negativos a la vez que se contribuye al olvido del dolor ocasionado por la enfermedad (Bermúdez, 2011). Esta labor es desarrollada mayormente por asociaciones de voluntarios y organizaciones no gubernamentales, en los distintos hospitales. Algunas de estas entidades son Cruz Roja, Fundación la Caixa, Fundación Teodora, Menudos Corazones, Cáritas, Fundación Aladina, Pequeño Deseo, Juegoterapia, etc. Algunos de los estudios y/o proyectos recientes o actuales en este sector son éstos:

Universidad de la Laguna y Hospital Universitario de Canarias.

Han llevado a cabo un estudio llamado *Evaluación Emocional de la Intervención Educativa en el Aula Hospitalaria*, en el que se han usado las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y el juego como herramientas de base para dichas intervenciones. El periodo ha sido de 2012 a 2014 y los niños hospitalizados que han participado en el estudio tenían edades entre los 3 y los 15 años. Las actividades a realizar eran juegos motores adaptados, videojuegos motores, narrativa digital en formato de cómics, pintura con realidad aumentada y musicoterapia.

Como instrumento de evaluación emocional se utilizó la “Emodiana”, un instrumento de medición subjetiva de emociones en niños y niñas, elaborado en base a las 14 emociones del instrumento Premo© (Product Emotion Measurement Instrument) (González, Cairós, y Navarro, 2013).

Concluyen el estudio diciendo que, a través de las actividades realizadas, aumentan las emociones positivas, como la alegría, y disminuyen o desaparecen las emociones negativas, tales como el aburrimiento. En algunos casos la tristeza no sufre variaciones aún después de la intervención. Los resultados obtenidos muestran que los niños y niñas se encuentran más animados tras la intervención y más dispuestos a realizar otras actividades grupales, mejorando los lazos afectivos entre ellos.

Universidad de Oviedo y Hospital Materno Infantil de Oviedo

El estudio de 2011 forma parte de una investigación en este Hospital en 2007 liderado por M^a Teresa Bermúdez Rey en la que se analiza el punto de vista de familiares, pacientes, voluntarios y personal sanitario acerca de la animación hospitalaria, así como se incide en la necesidad de la continuidad de dichas actividades. La edad pediátrica va de los 0 a los 14 años y los voluntarios realizan actividades con barro, cuentos, plastilina, globoflexia, risoterapia, teatro, etc durante dos horas al día. Como conclusiones, afirman, según los datos recogidos, que los padres apoyan 100% la labor del animador pero consideran que el tiempo de animación se queda corto; los voluntarios revelan que los principales problemas que afrontan son escasez de espacio, aglomeración de familias en aulas y talleres y cuestiones de manejo de emociones como hacer frente a la enfermedad del niño y no caer en la compasión, o qué hacer cuando el niño no se comunica o está triste; y con respecto al personal sanitario, éstos opinan que en los hospitales es muy beneficiosa la animación hospitalaria ya que se observa una mejoría en los niños que la reciben, que ésta debiera dirigirse a toda la población hospitalizada y no sólo a los niños, y cuestionan la realizada con los hermanos del paciente por considerarla innecesaria.

Obra Social de la Fundación “la Caixa”

En el año 2002 impulsó el *Programa CiberCaixa* hospitalaria en los principales hospitales materno-infantiles y unidades pediátricas de los hospitales generales, con el fin de ofrecer un servicio lúdico y educativo a los niños y niñas ingresados y a sus familias, así como para potenciar el uso de las tecnologías, como recurso de comunicación y relación dentro y fuera del hospital. En la actualidad están en funcionamiento 65 CiberCaixas hospitalarias, distribuidas en hospitales de toda España. La actividad de este recurso se basa en un proyecto educativo a través del juego y la creatividad siendo el uso de las tecnologías el eje principal de su actividad. La constatación de los beneficios que comporta este Programa a través de los procesos de evaluación, permite afirmar que se trata de un recurso generador de salud, puesto que favorece el bienestar y la calidad de vida de las familias durante el ingreso hospitalario y contribuye al desarrollo saludable de los niños y niñas hospitalizados.

Desde la perspectiva de las personas implicadas (niños, niñas, adolescentes y familias o acompañantes), se ha mostrado su impacto positivo en el bienestar emocional, en la interacción familiar y social y en el uso de las TIC como elemento de comunicación y relación. Como principales beneficios para el hospital destacan el hecho de contribuir al proceso de humanización y de disponer de un espacio específico para las familias, donde se propicia la relación interpersonal, el entretenimiento y el aprendizaje (Cruz, 2015). Tal como expresan los principales agentes implicados, encontrar un espacio diferente en el hospital donde poder desarrollar la creatividad, jugar, aprender y relacionarse a pesar de la enfermedad, es una forma de vivir con calidad (Bermúdez y Torío, 2012).

Animación hospitalaria con adolescentes

La atención hospitalaria en la adolescencia, que va desde los 12 a los 18 años, se encuentra fragmentada, ya que en los hospitales se suele hacer un corte a los 14 (esta edad puede variar según el hospital), es decir, hasta los 14 años un paciente se considera pediátrico y a partir de esa edad en adelante, adulto. Dada la carencia de animación hospitalaria que ya adelantábamos para población que no fuera infantil, los adolescentes (a partir de los 14) se encuentran por tanto en la misma situación que los mayores.

Animación hospitalaria con edad adulta y tercera edad

Los estudios sobre proyectos de animación sociocultural con pacientes adultos en el hospital no son muy abundantes al igual que escasa también es la representación de estudios relacionados con la hospitalización y la tercera edad (Bermúdez, Martín, y Castellanos, 2013). Algunos de los estudios y/o proyectos a destacar en este sector son los siguientes:

Servicio de Rehabilitación Complementaria del Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo

Dentro de la rehabilitación integral se contempla la Rehabilitación Médico-funcional y la Complementaria. En esta Rehabilitación Complementaria se atienden aspectos no clínicos que buscan la normalización y la integración a través de actividades formativas, deportes y animación. Hay formación reglada y no reglada, biblioteca, deporte de tipo terapéutico, lúdico o de competición y en cuanto a la animación, actividades como talleres, cine, salidas, emisora, ludoteca, etc. Todos los pacientes sea cual sea su edad, pueden hacer uso de este servicio de rehabilitación complementaria. Se cuenta con el apoyo de voluntarios y de clubes deportivos para su ejecución.

Unidad de Animación Sociocultural del Complejo Hospitalario Universitario de Albacete

Esta unidad funciona como una unidad más dentro del hospital; la figura del animador sociocultural está integrada en este hospital desde hace 27 años, formando parte de la plantilla sanitaria a jornada completa. El animador coordina las funciones del voluntariado y lleva a cabo actividades de animación tanto con niños (hasta 16 años) como con adultos, sobre todo adultos oncológicos, y sus acompañantes. Asiste también al Hospital del Perpetuo Socorro que es un hospital geriátrico y psiquiátrico. Para esta población adulta ofrecen servicio de biblioteca (préstamo de prensa, revistas, juegos de mesa, libros, cómics y sala de ordenadores de la cibercaixa hospitalaria), de videoteca, exposiciones y talleres

ocupacionales de manualidades que imparte la Asociación Española contra el Cáncer. Todas las habitaciones del hospital disponen de Wifi, y la posibilidad de prestarles ordenador portátil, videoconsolas, ebook, tablet, etc.

A pesar de que esta Unidad de Animación lleva funcionando efectivamente tantos años, debido a los recortes derivados de la crisis económica, está previsto que la figura del animador desaparezca cuando el actual animador se jubile.

Estudios de M^a Teresa Bermúdez Rey en el Hospital Universitario Central de Asturias y en el Hospital de la Fe de Valencia

Esta autora ha realizado diversos estudios en estos hospitales, tanto con población pediátrica como con población adulta, situando el análisis desde los distintos puntos de vista de los agentes implicados: paciente, familia, voluntarios y personal sanitario.

Algunas de las conclusiones de estos estudios son:

-A mayor edad más desinterés existe por realizar algún tipo de actividad que comporte distracción, mayor aislamiento puesto que ven menos la televisión, utilizan menos internet o hablan menos por teléfono y más se dedica el tiempo a pasear o a charlar (Bermúdez, Martín, y Cano, 2013)

-La mayoría de los pacientes ocupa su tiempo en charlar, leer, ver la televisión, hablar por teléfono o escuchar música. Un 60% cree que sería positivo que el hospital ofertara actividades de animación y destacan entre ellas la proyección de películas en sala y en menor medida la creación de grupos de humor. Un 54% considera que con estas actividades se mejoraría el estado de ánimo y un 45,9% a reducir el estrés que conlleva la hospitalización (Fernández, Torío, y Bermúdez, 2010)

-Los resultados anteriores que responden los pacientes, coinciden con los obtenidos cuando se preguntan estos mismos parámetros al acompañante y al personal sanitario, sólo que en porcentajes más altos.

-Los datos avalan la necesidad de ofertar animación hospitalaria con pacientes adultos en el hospital.

Discusión

De todos los contenidos expuestos en esta revisión son varios los puntos en los que resulta interesante detenerse. Asistencia sanitaria integral, Humanización Hospitalaria y Animación Hospitalaria parecen formar parte de un tándem perfecto, que busca compensar las consecuencias de la hospitalización con un abordaje más humano y menos clínico. A pesar de que estos tres elementos (asistencia, humanización y animación) se complementen entre sí, el uno tenga su razón de ser en el otro y funcionen de forma efectiva, la realidad práctica dista en ocasiones de la ideal.

La realidad nos dice que, en la gran mayoría de los casos, a falta de la figura del animador en los equipos multidisciplinares, las labores de animación en los hospitales son desempeñadas por voluntarios (Bermúdez y Torío, 2012). El paciente destaca la necesidad de animación, pero tanto los familiares/acompañantes como los propios voluntarios refieren que el tiempo dedicado es escaso y que sería preciso ampliarlo. Estos últimos también sostienen que para hacer bien su labor necesitarían más espacio y más formación relativa al manejo de las emociones y de determinadas situaciones. Con respecto a esto, el personal sanitario admite que al voluntario le falta formación con respecto a medidas de aislamiento y efectos secundarios de los tratamientos y reconocen dificultades a la hora de no sobrepasar los límites del secreto profesional con los voluntarios y que éstos hacen un uso particular del mismo.

Con respecto a la población que atiende el animador hospitalario, examinando tanto los datos referentes a investigaciones como a proyectos en acción, vemos que la animación en los hospitales está muy extendida en la población infantil pero que es escasa en la población adulta y de tercera edad. Las actuaciones a nivel pediátrico fundamentan su intervención partiendo de los derechos recogidos en la Carta Europea de los Derechos del Niño (aprobada por el Parlamento Europeo en 1986) y en la Carta Europea sobre el Derecho a la Atención Educativa de los Niños y Adolescentes Enfermos (presentada

por la “Hospital Organisation of Pedagogues in Europe” en 2000). La educación no formal tiene, por tanto, un importante reto para hacer efectivos estos derechos (Bermúdez, 2011), puesto que son patentes los beneficios que reporta y la atención integral que supone para el niño hospitalizado. El hecho de que exista poca intervención e investigación para con el adulto, lleva a la pregunta de *por qué cuando la animación sociocultural está tan presente en el colectivo de mayores en residencias y centros de día (por poner un ejemplo) está tan poco representada en el espacio de un hospital*. ¿Cuestiones económicas, políticas, de sensibilidad social, de ausencia de voluntarios con esta población, de recursos materiales en las plantas de adultos?

De Juanas, Limón, y Navarro (2013), en la Segunda Asamblea Mundial sobre Envejecimiento celebrada en Madrid en 2002, refieren que “la participación en actividades sociales, económicas, culturales, deportivas, recreativas y de voluntariado contribuye a aumentar y mantener el bienestar personal de las personas mayores”; esto hace pensar que, dada la situación de la animación hospitalaria en adultos, se les está privando de poder disfrutar de ese bienestar personal, tan necesario cuando están hospitalizados. Bermúdez sostiene que la calidad de vida en el hospital está estrechamente relacionada con el ocio, por lo que la presencia del animador está más que justificada en este ámbito.

Conclusiones

Son muchos los avances científicos y tecnológicos que se han ido consiguiendo en el campo de la medicina, avances que en determinado momento hicieron que se perdiera de vista que en el centro de toda intervención debía estar la persona, como un todo, íntegra, con derecho a decidir y opinar sobre sí misma, no fragmentada ni dividida por especialidades. Afortunadamente hoy, ese perfil reduccionista y paternalista de la medicina ha dado paso a una atención más cercana, más empática, más holista y más completa, cubriendo necesidades de corte psicológico, emocional y social que durante tanto tiempo habían sido ignoradas. La animación hospitalaria forma parte de esta nueva visión de la atención a personas hospitalizadas, pero aún tiene un largo camino por recorrer:

-Hacen falta mayor número de investigaciones: se llevan a cabo muchos proyectos de animación con niños en hospitales, pero no es equiparable al número de investigaciones que hay al respecto. La única manera de justificar la necesidad de la animación hospitalaria es fundamentarla en estudios.

-Se deben dirigir recursos materiales y humanos a la atención de las necesidades de ocio, interacción social y participación de personas adultas hospitalizadas, pues se encuentran en una clara situación de discriminación con respecto a la población infantil.

-Realizar proyectos de animación hospitalaria acorde con la edad del paciente, sus gustos y preferencias y su estado de salud física y psicológica. No infantilizar, atender la individualidad de cada persona, porque sólo haciendo algo con sentido y significado para el individuo se conseguirán los objetivos planteados.

-Profesionalizar la animación hospitalaria, lo que no significa prescindir de los voluntarios. Profesionalizar para intervenir con objetivos definidos, dar una atención de calidad, coordinar las funciones del voluntariado, proteger el secreto profesional, formar parte de la plantilla fija del hospital dando así estabilidad y continuidad en el tiempo a las intervenciones.

Referencias

Alberola, P. (2016). *El Hospital de Sant Joan crea una unidad del duelo dirigida a pacientes y familiares..* Disponible en: <http://www.diarioinformacion.com/alicante/2010/11/06/hospital-sant-joan-crea-unidad-duelo-dirigida-pacientes-familiares/1061890.html>.

Aparicio, P. (2013). Humanización en un hospital de referencia. *Revista Española de Pediatría*, 69(1), 57-60.

Bermúdez, M.T., Martín, M.E., y Castellanos, S. (2013). Animación Hospitalaria con pacientes adultos en el Hospital de la Fe de Valencia: un estudio de necesidades. *Revista de Pedagogía*, 65(2), 9-24.

Bermúdez, M.T., y Torío, S. (2012). La percepción de las familias ante la animación hospitalaria: estudio realizado en el Hospital Materno-Infantil de Oviedo. *SIPS Revista Interuniversitaria de Pedagogía Social*, 20, 223-242.

Bermúdez, M.T. (2011). Animación sociocultural en el Hospital Materno-Infantil de Oviedo: la experiencia del voluntariado de Cruz Roja. *Pulso Revista de Educación, Escuela Universitaria Cardenal Cisneros*, 34, 89-99.

Bermúdez Rey, M.T. (2014). La animación hospitalaria desde el punto de vista del acompañante del paciente. En: F.J. Del Pozo, C. Peláez (Coords.). *Educación Social en situaciones de riesgo y conflicto en Iberoamérica* (pp. 13-19). Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Bermúdez Rey, M.T. (2014). La percepción del personal sanitario ante la animación hospitalaria. En: F.J. Del Pozo, C. Peláez (Coords.). *Educación Social en situaciones de riesgo y conflicto en Iberoamérica* (pp. 20-27). Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Disponible en: <http://www.chospab.es/>.

Cruz, M.L. (2014). Abordajes del niño, niña y joven hospitalizado desde la perspectiva de la resiliencia. Primer Congreso Internacional de Pedagogía Hospitalaria en Colombia.

De Juanas, A., Limón, M.R., y Navarro, E. (2013). Análisis del bienestar psicológico: estado de salud percibido y calidad de vida en personas adultas mayores. *SIPS Revista Interuniversitaria de Pedagogía Social. Universidad Pablo de Olavide*, 22, 153-168.

González, C., y Gómez, N. (2015). Evaluación emocional de la intervención educativa en el aula hospitalaria. En: González, C. y Violant, V. (Coords.). *Uso de las TIC para la atención educativa hospitalaria y domiciliaria* (pp. 1-12). McGrawHill.

Sistema Nacional de Salud. (2001-2012). Indicadores y ejes de análisis del conjunto mínimo básico de datos del [Internet]. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. <http://icmbd.es/login-success.do>.

Ley 6/1996 de Voluntariado de 15 de enero. Boletín Oficial del Estado, 15, (17-01-1996).

Proyecto de Ley de Voluntariado. Boletín Oficial de las Cortes Generales. Congreso de los Diputados (7 de agosto de 2015).

Sarrate, M.L., y Díaz, M.D. (2012). UNED – Animación hospitalaria: un campo emergente de intervención socioeducativa. <http://www.rtve.es/alacarta/audios/uned/uned-animacion-hospitalaria-campo-emergente-intervencion-socioeducativa-31-10-12/1570405/>.

CAPÍTULO 9

Sistemas de triaje en servicios de urgencias generales, en hospitales españoles: trijaje estructurado

Jesús Méndez Andújar*, Almudena Dolores Alférez Maldonado**, Isabel María Jódar López***, Irene Bustos Fernández****, y Ana Isabel Miralles Álvarez*
*Sistema Nacional de Salud de Reino Unido (Reino Unido); **Policlínica de Poniente S.L., Almería;
Empresa Pública Hospital de Poniente, El Ejido, Almería; *Servicio Aragonés de Salud

Introducción

Históricamente los Servicios de Urgencias Hospitalarios son lugares en los que las situaciones de estrés y tensión, han generado conflictos entre usuarios y profesionales, debido a la angustia generada por la inminente falta de salud en el cliente. El temor y la ansiedad ante una situación que afecta a la salud, despiertan malestar y angustia en los pacientes que frecuentan dichos servicios. La alta complejidad en ciertos momentos puntuales, en un Servicio de Urgencias (S.U) y la alta demanda en otros tantos, ponen a prueba la capacidad del S.U. de gestionar dichos casos con los recursos humanos y materiales disponibles. Los SU de los hospitales españoles tienen una características comunes que suelen ser la de estar 24 horas al día, los 365 días del año en funcionamiento, los laboratorios tienen un área destinada al SU, los pacientes son abordados de una manera multidisciplinar y rápida. Todo esto, y otras circunstancias, nos han llevado a una presente sobrecarga de los SU, en los que se hacen de vital importancia la presencia de un elemento esclarecedor tal, que nos permita la gestión eficaz de los usuarios que acuden al SU y la descongestión del SU cuando este es colapsado.

El término triaje o triaje es un neologismo que proviene de la palabra francesa *trier* que se define como escoger, separar o clasificar (Soler, Gómez, Bragulat, y Álvarez, 2010). El triaje es un proceso de valoración clínica que permite ordenar, clasificar y priorizar la asistencia de cualquier paciente que acude a un servicio de urgencias (Nogué, Ramos, Portillo, y Bohils, 2010). El modelo de triaje ha de permitir clasificar a los pacientes basándose en el grado de urgencia/gravedad, ha de ser dinámico, fácil de entender y rápido de aplicar, ha de estar estandarizado o normalizado y tener un alto nivel de concordancia interobservador (Gómez, 2003).

El objetivo del *trijaje* estructurado es gestionar la afluencia de los usuarios, con el fin de ser atendidos según la urgencia que presentan y no por orden de llegada. No es por tanto la finalidad del *trijaje* la disminución de los tiempos de espera, sino la mejora de la asistencia en dichos servicios, ya que controla el riesgo ante una eventual espera para ser atendido; es decir, mejora su seguridad clínica. Dentro de los estándares y recomendaciones realizados a los SU, se encuentra la necesidad de disponer de un sistema de *trijaje* estandarizado (Sánchez et al., 2013).

La aplicabilidad de un sistema de triaje es una medida fundamental para mejorar la calidad de los Servicios de Urgencias y Emergencias en España. La atribución a estos servicios de criterios de atención preferente se concibe como un paso fundamental en cualquier servicio de urgencias intrahospitalario.

Los servicios de urgencias (SU) en España han aumentado de forma exponencial la demanda asistencial, pasando de unos 18 millones de urgencias en 1977 a 26,2 millones en 2008. Esto es debido, al menos en parte, a la elevada utilización de los SU para la atención de pacientes no graves, hasta el 70%, en algunos estudios, que pueden condicionar demoras en la asistencia de pacientes grave (Sánchez et al., 2013).

Comúnmente, el área de triaje hospitalario también puede ser definida como el área RAC, por sus siglas, Recepción, Acogido y Clasificación.

Actualmente, podríamos resumir en 5 los sistemas de triaje estandarizados, con una estructura y aplicación normalizada y consensuada, a saber: Emergency Severity Index (ESI) (*Emergency Severity Index, 2000*), Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS), Manchester Triage System (MTS) (Manchester Triage System, 2012), Australasian Triage Scale (ATS) (Literature Review on the (Australasian Triage Scale, 2011), Sistema Español de Triaje (SET o MAT-SET), adaptación del MAT en España (Programa de ayuda al triaje, España, 2004).

En España, el MTS (Santos, Freitas, y Martins, 2012) y el MAT-SET son los dos sistemas que han alcanzado mayor difusión (Soler et al., 2010) El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias (Soler et al., 2010).

El Manchester Triage System (MTS) se trata de un método de priorización de pacientes sencillo de aprender y utilizar, rápido en su ejecución (cada triaje dura entre 1 y 1,5 min), válido para pacientes adultos y en edad pediátrica y que define unos flujos y circuitos de pacientes que contribuyen de manera decisiva a la reorganización del Servicio de Urgencias (Manchester Triage System, 2012). Utiliza cinco categorías de priorización.

El MAT-SET es un modelo de triaje estructurado holístico, aplicable tanto a niños como a adultos y con independencia del tipo de hospital, dispositivo o centro de asistencia (Programa de ayuda al triaje, 2004). El MAT-SET clasifica los niveles de urgencia también en cinco niveles de urgencia (Gómez, 2011).

Considerando que el triaje no precisa de complejos procesos diagnósticos, históricamente éste ha sido ejecutado por enfermería. De igual manera, consideramos el ámbito asistencial dentro del triaje estructurado, y su relación con los niveles de atención disponibles (priorización), como clave para conseguir una buena relación entre la estancia media del usuario y el comentado nivel de atención designado.

Planteamos en principio una revisión sistemática sobre los sistemas de triaje de repercusión internacional, con la intención de conocer la importancia de un buen triaje y la repercusión en el buen funcionamiento de un Servicio de Urgencias (SU), justificar su uso y averiguar cuáles eran los sistemas más utilizados en España.

Metodología

En la búsqueda bibliográfica se utilizaron las siguientes bases de datos: Scielo, Index de Enfermería, Scopus, Web of Science, LILACS, PUBMED. Para esta búsqueda bibliográfica se utilizaron como descriptores las siguientes palabras: triaje, hospital, urgencias, Sistema Español de Triaje, Manchester Triage system, Emergency health services. Spanish triage system, Emergency Severity Index, Triage, Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale, Australasian Triage Scale, Model Andorrà de Triatge y enfermería, y los operadores booleanos: “AND” y “OR”. Resultando la siguiente fórmula de búsqueda para algunas de las bases de datos: “Sistema” AND “Español” AND “traje”) AND (“traje” OR “triage”). En momentos puntuales, en ciertas bases de datos, los descriptores no fueron permitidos acorde con el criterio de búsqueda, por lo que realizamos varias búsquedas con todas las combinaciones posibles con los descriptores previamente mencionados. Los criterios de inclusión fueron artículos publicados en inglés y español, artículos dirigidos a la población adulta y/o pediátrica, artículos científicos que describan el ESI, CTAS, MTS, ATS, MAT-SET o algún aspecto específico de alguno de ellos. Los criterios de exclusión fueron, opiniones en artículos, cartas o comunicaciones. Finalmente, se seleccionaron 13 artículos publicados entre 1995 y 2016, por su afinidad con el tema de estudio.

Resultados

La necesidad de aplicar un método de Clasificación o Triaje es debido una necesaria objetividad en todo el proceso, aplicándose ésta a conseguir una prioridad de atención consiguiendo una mayor efectividad y eficacia. Acorde con las referencias consultadas, los sistemas de Triaje más aplicados en

los hospitales en España son el Sistema Español de Triage (SET), el Modelo Andorrano de Triage (MAT) y el Sistema de Triage Manchester (MTS). Los tres sistemas, se categorizan dentro del denominado “traje estructurado.”

Triage estructurado

Consideramos un triaje como “estructurado” cuando éste es aplicado siguiendo un método de categorización dividido en 5 prioridades, cumpliendo criterios de validez, utilidad, relevancia y reproducción, con un lenguaje sencillo y común para todos los profesionales de la salud implicados en la atención urgente/emergente del paciente en el Servicio de Urgencias Hospitalario. El triaje estructurado (TE) tendrá la capacidad de ser evaluable y críticamente mejorable para de esta manera, optimizar recursos disponibles y generar el mayor grado de satisfacción posible en el usuario. Dicho sistema será soportado por un marco de soportabilidad científico, independientemente del centro sanitario que lo use, y podrá ser aplicado a adultos y pediatría. El método de triaje estructurado seleccionado por cada Centro deberá ser capaz de identificar rápidamente patologías que supongan un riesgo vital para la vida del usuario, disminuyendo al máximo su riesgo, priorizando su asistencia. El TE habilitará la posibilidad de reevaluación del usuario siempre que éste lo precise, controlando los tiempos de espera en los sitios habilitados para tal efecto y realizando una coordinación multidisciplinar. El TE será aplicado durante las 24 horas del día, independiente de la patología presentada por el usuario o del Centro Sanitario en el que éste se encuentre.

Sistemas de triaje

Tanto el sistema de triaje de Manchester (MTS) como el Sistema de Triage Español (SET) usan, como mencionábamos antes, cinco categorías de categorización.

Analizamos los tiempos de actuación en función de la prioridad asignada, de los dos sistemas de triaje de mayor prevalencia en nuestro país, y lo comparamos con las escalas CTAS-ATS.

Tabla 1. Niveles de clasificación del MTS

Prioridad	Atención	Color	Tiempo máximo de espera
1	Inmediata	Rojo	---
2	Muy Urgente	Naranja	Antes 10 minutos
3	Urgente	Amarillo	Antes de 60 minutos
4	Menos Urgentes	Verde	Antes de 120 minutos
5	No urgente	Azul	Antes de 240 minutos

(Grupo Español de Triage Manchester 2016)

Tabla 2. Niveles de clasificación del SET

Prioridad	Atención	Color	Tiempo máximo de espera
1	inmediata	Azul	Inmediato enfermería
2	Muy Urgente	Rojo	Inmediato enfermería / 7 minutos médico
3	Urgente	Naranja	Antes de 30 minutos
4	Menos Urgentes	Verde	Antes de 45 minutos
5	No urgente	Negro	Antes de 60 minutos

(Maravall, 1995)

Tabla 3. (Sánchez et al., 2013)

Nivel de prioridad	MTS	CATS-ATS	SET-MAT
Crítico-Nivel 1	Inmediato	Inmediato	Inmediato (98%)*
Emergencia-Nivel 2	10 minutos	15 minutos	Inmediato por enfermería/7 minutos médico (85%)*
Urgencia-Nivel 3	60 minutos	45 minutos	15 minutos (80%)*
Estándar-Nivel 4	120 minutos	120 minutos	30 minutos (75%)*
No urgente – Nivel 5	240 minutos	240 minutos	40 minutos (70%)*

*Porcentaje de pacientes que han de ser atendidos en el tiempo establecido.

Denominaremos tiempo de espera a la diferencia en minutos transcurridos entre la hora de admisión, agendamiento en el sistema informático y la hora de atención en uno de los consultorios o sala de procedimientos (Medina et al., 2007).

La escala de priorización será útil (categoría asignada acorde con la gravedad de la patología), será válida (categoría asignada a usuarios que realmente pertenezcan a ella), y será reproducible (la categoría asignada será siempre la misma, independientemente del profesional sanitario que realice el triaje y del centro sanitario).

Como funciones principales, el sistema de triaje estructurado deberá identificar la gravedad de la patología, priorizando su atención en función del nivel de prioridad asignado. También, derivará al paciente la zona del SU más adecuada para seguir su tratamiento e informará al paciente/familiares en todo momento. Será capaz de reevaluar al paciente, siempre que éste lo precise o el profesional así lo requiera. La información obtenida del ejercicio del triaje estará relacionada con la complejidad de la/s patología/s, frecuencia y variedad, optimizando en todo momento los recursos disponibles. Todas estas funciones están encaminadas a mejorar el flujo de pacientes. Al mismo tiempo se aumenta la seguridad de los pacientes, ayuda a la organización interna del servicio y se racionaliza el uso de recursos, aumentando la calidad del servicio (Gómez et al., 2011).

Responsables del triaje

Dado que el triaje no se fundamenta en diagnósticos y la concordancia interobservador hallada en las diferentes escalas ha resultado muy satisfactoria, el triaje es reivindicado desde sus inicios por enfermería, que consigue muy buenos resultados incluso con escalas de 4 niveles de prioridad (Soler et al., 2010).

Discusión/Conclusiones

Consideramos de vital importancia la aplicación de un sistema de triaje en todo servicio de urgencias, para conseguir un buen funcionamiento del Servicio. Recomendamos el uso sistemático de un triaje que permite clasificar a los pacientes que acuden al SU en función de su gravedad, aplicando la prioridad necesaria.

Creemos de igual manera que se debería hacer hincapié en no sobreesaturar los SU hospitalarios, con pacientes no urgentes, que puedan hacer uso de algún otro nivel de estructura sanitaria, al igual que opina Sanchez et al. (2013) en la bibliografía revisada de dicho autor.

El triaje es la “marca de identidad objetiva” del servicio de urgencias donde éste se aplique, ayudando a que el SU no se colapse y mejorando su rendimiento. Los actuales sistemas de triaje deberán constar de cinco niveles de prioridad, todos ellos totalmente estructurados. Tras la revisión de los artículos seleccionados, tal y como referencias Sánchez et al. (2013), el triaje estructurado es de mayor efectividad que el triaje simple.

Los dos sistemas de triaje de mayor aplicación a nivel nacional en nuestro país, han demostrado ser el MTS y el MAT-SET. Al igual que comenta Gómez en su publicación en 2011, consideramos el MAT-SET un sistema de triaje útil y válido para cualquier SUH ya que éste, es aplicable tanto a adultos como a pediatría.

Concluimos en que la aplicación de un sistema de triaje es fundamental para el mejor uso posible de los recursos disponibles y para establecer un lenguaje totalmente unificado, interdisciplinar. Los métodos de triaje MTS y MAT-SET han demostrado cumplir con este criterio.

El Triaje estructurado es un sistema perfectamente priorizado útil, válido y reproducible, para mantener un circuito en el que el usuario será tratado de una manera emergente si así lo requiriese, además de permitir la continua reevaluación en caso que fuera necesario. También concluimos en que los dos sistemas de triaje más utilizados en nuestro país, MTS y MAT-SET cumplen con este criterio.

Referencias

- Carballo, C. (2015). Triage avanzado: es la hora de dar un paso adelante. *Emergencias*, 27(5), 332-335.
- Forero, R., Nugus, P., y ACEM, (2011). Australasian College for Emergency Medicine (ACEM). *Literature Review on the Australasian Triage Scale (ATS)*, Australia, <http://www.ecinsw.com.au/triage-and-admission>
- Gómez, J. (2003). Clasificación de pacientes en los servicios de urgencias y emergencias: Hacia un modelo de triaje estructurado de urgencias y emergencias. *Emergencias* 15, 165-174.
- Gómez, J., Ferrando, J.B., Vega, J.L., Tomás, S., Roqueta, F., Chanovas, M., y Model Andorrà de triatge (MAT) (2004). *Bases conceptuales i manual de formació. Principat d'Andorra. Servei Andorrà d'Atenció Sanitària (SAAS)*.
- Gómez, J., Ramón-Pardo, P., y Rúa, C. (2011). Manual para la implementación de un sistema de Triage para los cuartos de urgencias. Washington, D.C. *Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud*. http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2011/HSS_IS_Manual_Sistema_Tiraje_CuartosUrgencias2011.pdf
- Mackway-Jones, K., Marsden, J., e Iwindle, J. (2015). Grupo Español de Triage Manchester. <http://www.triagemanchester.com>
- Maravall, H. (1995). La coordinación socio-sanitaria: una exigencia ineludible. *Revista Española Geriátria Gerontología*, 30, 131-135.
- Medina, J., Ghezzi, C., Figueredo, D., León, D., Rojas, G., Cáceres, L., ... Recalde, L. (2007). Triage: experiencia en un Servicio de Urgencias Pediátricas. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*.
- Sánchez, R., Cortés, C., Rincón, B., Fernández, E., Peña, S., y De las Heras, E.M. (2013). El triaje en urgencias en los hospitales españoles. *Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*, 25(1), 66-70.
- Santos, P., Freitas, P., y Martins, H. (2012). *Manchester Triage System Version II and Resource Utilization In Emergency Department Utilization In Emergency Department*. doi:10.1136/emj.2008.060780
- Soler, W., Gómez, M., Bragulat, E., y Álvarez, A. (2010). El triaje: herramienta fundamental de urgencias y emergencias. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*.

CAPÍTULO 10

Reemergencia de la Tos Ferina y papel de la enfermería para su prevención

Violeta Sánchez del Rey, Sandra Aparicio Gallardo, Marta Zarco Maldonado,
y Rocío Pérez Expósito
Diplomatura en Enfermería

Introducción

La Tos Ferina es una enfermedad infectocontagiosa aguda de las vías respiratorias superiores, provocada por los bacilos Gram negativos de *Bordetella Pertussis* o *Bordetella Parapertussis*. La transmisión se produce por contacto directo a través de la vía respiratoria (Romero, 2013). La capacidad de contagio es de hasta un 90 % en los convivientes susceptibles (Esteves-Jaramillo, 2012; Moraga-Llop, 2015).

El periodo de incubación de la Tos Ferina tiene una duración de entre 7 y 10 días. El cuadro clínico comienza con una fase catarral de inicio insidioso que dura entre 1 y 2 semanas, considerado el periodo de mayor contagiosidad. A continuación aparece el síntoma más característico de la enfermedad, una tos irritante y persistente que puede volverse paroxística con accesos de tos sin inspiración intermedia, pudiendo estar seguida de un estridor inspiratorio de elevado tono o “gallo”. Los síntomas van desapareciendo a lo largo de semanas o meses.

El cuadro más grave, denominado Tos Ferina Maligna, se caracteriza por tos paroxística, apnea, fallo respiratorio progresivo, bronconeumonía, hipertensión pulmonar con hipoxemia refractarias al tratamiento, conduciendo al shock y la muerte.

En adolescentes y adultos la tos persistente puede ser el único síntoma (Ulloa, 2009; Romero, 2013), presentando cuadros subclínicos con la posibilidad de actuar como fuente de infección y causa de enfermedad a los menores de un año, especialmente a los menores de 6 meses, que no cuentan con la inmunidad necesaria para defenderse de la enfermedad, debido a que aún o no han comenzado la primovacunación o no la han completado (Moraga-Llop, 2015).

La vacunación es la estrategia preventiva más eficaz para el control de la transmisión de Tos Ferina en la población (Moraga-Llop, 2015; Cilla, 2015). En España las vacunas que se comercializan contra la Tos Ferina están asociadas a los antígenos del Tétanos y la Difteria. La vacunación se realiza mediante dos tipos de vacunas, según la carga de antígeno pueden ser; de carga estándar (DTPa) que se utiliza en la primovacunación, administrándose de forma hexavalente juntos con antígenos de *Haemophilus Influenzae B*, *Poliomielitis* y *Hepatitis B*, o de baja carga antigénica (Tdpa) utilizadas en la vacunación de recuerdo.

En nuestro país la vacuna se incluyó en el calendario de vacunación sistémica infantil en el año 1965. Las tasas de coberturas de vacunación aumentaron progresivamente y se mantienen por encima del 95% desde 1998 (Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Coberturas de vacunación. Datos estadísticos). Pese a estas altas tasas de coberturas vacunales, en los últimos años se está observando una reemergencia de la Tos Ferina, con la aparición de brotes importantes que mantienen un patrón cíclico, con ondas que se presentan cada 3-5 años (Moraga-Llop, 2015; Cilla, 2015; Healy, 2012).

Se considera que la Tos Ferina es la enfermedad inmunoprevenible peor controlada en los países desarrollados (Romero, 2013; Healy, 2012; Moraga-Llop, 2015; Esteves-Jaramillo, 2012).

El aumento en la incidencia se ha presentado especialmente en dos grupos de edad: los jóvenes y adultos, y los niños menores de un año, es la denominada distribución bipolar de la enfermedad (Moraga-Llop, 2015).

Se han analizado varias razones para explicar el patrón epidemiológico que sigue la enfermedad de la Tos Ferina, entre las que las cabe destacar, la pérdida de inmunidad que se produce transcurrido el tiempo (Ulloa, 2009; Moraga-Llop, 2011; Cilla, 2015; Romero, 2013), lo que explica el aumento de casos en los jóvenes y adultos, convirtiéndose en fuente primaria de infección para menores de un año. Dada esta situación, se ha planteado incorporar nuevas estrategias de vacunación, para conseguir disminuir los reservorios de *Bordetella Pertussis*, y de este modo proteger a los menores de un año, en los que la enfermedad presenta mayores complicaciones e incluso la muerte.

El objetivo de nuestro estudio es analizar la situación epidemiológica actual de la tos ferina en España, revisando las nuevas estrategias de vacunación, especialmente su recomendación a mujeres embarazadas para conseguir proteger a los recién nacidos.

Metodología

Hemos llevado a cabo una revisión sistemática en un metabuscador (Google Académico) y en diferentes bases de datos de Ciencias de la Salud: COCRHANE, SCIELO y PUBMED, así como información obtenida de las páginas web de organismos oficiales. Los descriptores utilizados para la búsqueda han sido: tos ferina, prevención, epidemiología y embarazadas; estos mismos términos fueron incluidos en inglés para la búsqueda de datos internacionales.

El tipo de fuente seleccionada fueron artículos y capítulos de libro, acotando la búsqueda al inglés y al español. Se introdujo un filtro para la fecha con un periodo de tiempo comprendido entre 2009 y 2016. Obtuvimos un total de 34 artículos, de los cuales escogimos 14 por su pertinencia con el objetivo de estudio planteado.

Resultados

En España la Tos Ferina es una enfermedad de declaración obligatoria (EDO) numérica desde 1982, e individualizada desde 1997.

Se considera que la estrategia preventiva más eficaz para prevenir la enfermedad es la vacunación. En España se incluyó en el calendario de vacunación sistémica infantil en 1965; entre 1975 y 1995 se administraban en total 3 dosis, a los 3, 5 y 7 meses de edad; en 1996 se introdujo una cuarta dosis a los 15-18 meses de edad y en 2001 se recomendó la quinta dosis a los 4-6 años de edad. Desde 1998 las tasas de vacunación infantil aumentaron progresivamente y se mantienen desde entonces en torno al 95%. (Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Coberturas de Vacunación. Datos estadísticos). El Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría, en sus últimas recomendaciones de 2016, pauta 3 dosis con la vacuna TDPa a los 2, 4 y 12 meses de edad, y dos dosis de baja carga antigénica de Tdpa a los 6 y 12 años de edad. Además, fuera del calendario de vacunación infantil, recomienda una dosis de refuerzo con Tdpa a mujeres embarazadas a partir de la semana 27 de gestación. (Asociación Española de Vacunología. Comité Asesor de Vacunas. Calendario de vacunaciones, 2016).

Pese a las altas tasas de coberturas vacunales, se está observando una reemergencia de la enfermedad con ondas que se presentan dentro de un patrón epidemiológico cada 3-5 años (Moraga-Llop, 2015; Cilla, 2015; Healy, 2012). Según los datos epidemiológicos de España, se observa que la reemergencia tuvo lugar en 2010, coincidiendo con la cuarta onda epidémica; en este año aumentó la notificación de casos de Tos Ferina (1,92 por 100.000 habitantes) que siguió incrementándose en 2011 (7,02 casos por 100.000 habitantes) y en 2012 estas notificaciones alcanzaron un pico máximo con un total de 7,45 casos. Según los últimos datos recogidos la incidencia fue de 7,17 casos por 100.000 habitantes en 2014. (Instituto Carlos III. Enfermedades de declaración obligatoria. Últimos datos registrados (15/09/2015).

Los dos grupos de edad que han mostrado mayor incidencia, según las fuentes revisadas, fueron los jóvenes y adultos y los menores de un año. En 2007 el incremento se produjo de la misma manera para ambos grupos de edad, sin embargo, entre 1998 y 2013 la incidencia más alta por Tos Ferina se registró en los menores de un año. En 2010 la incidencia correspondiente al número de casos en menores de un

año se encontraba en 46,3 casos, y pasó a tener su pico máximo en 2011, con la notificación de 197,9 casos (Instituto Carlos III. Enfermedades de declaración obligatoria. Últimos datos registrados 15/09/2015).

Este aumento de la incidencia entre los dos grandes grupos, se ha asociado a diferentes causas. En primer lugar, se ha comprobado que existe una pérdida de inmunidad frente a la Tos Ferina que se produce con el transcurso del tiempo, ya sea tras la protección adquirida mediante la vacunación o con el padecimiento de la enfermedad. En un reciente estudio de meta-análisis, se estimó que aproximadamente a los 8-9 años de haber recibido la tercera dosis de la vacuna, el 90% de los niños no mostraba protección frente a la enfermedad (McGirr, 2015), lo que explicaría el aumento en los jóvenes y adultos. La susceptibilidad de este grupo, parece ser responsable, en países desarrollados, de la aparición cíclica de los casos pediátricos (Lupiani, 2014). Otra de las causas implicadas, ha sido el descenso del padecimiento de la enfermedad, debido a la implantación de los programas de vacunación, que han producido una disminución de *Bordetella Pertussis*, con la consiguiente disminución del efecto “booster” que inducía la enfermedad natural, o lo que es lo mismo, menor refuerzo de la inmunidad al no estar en contacto directo con el antígeno (Romero, 2012; Lupiani, 2014).

Se ha considerado que el grupo que presenta mayor vulnerabilidad, es el de los niños menores de un año, en especial los menores de 6 meses de edad, dado que presentan mayor incidencia tanto en el número de casos notificados, como ingresos hospitalarios, complicaciones graves e incluso muertes. La principal causa asociada a esta situación radica de la falta de protección que presenta este grupo contra la Tos Ferina, dado que aún o no han comenzado la primovacunación o no la han completado (2, 4 y 12 meses de edad) (Lupiani, 2014; Romero, 2013; Moraga-Llop 2015; Esteves-Jaramillo, 2012).

Las diferentes estrategias que se han planteado y analizado (vacunación de jóvenes y adultos, profesionales sanitarios, estrategia nido y vacunación de embarazadas) van dirigidas a conseguir disminuir la morbilidad de este grupo

Vacunación del adolescente

Esta estrategia tiene como objetivo primario reducir la morbilidad en los adolescentes y desarrollar inmunidad en el grupo, y con ello disminuir la incidencia de la enfermedad en otros grupos de edad, en especial en los niños menores de un año.

Los adolescentes con el paso del tiempo van perdiendo la inmunidad adquirida, (McGirr, 2015) desde ese momento pueden infectarse, actuar como reservorios de *Bordetella Pertussis* y transmitir la enfermedad.

Esta situación epidemiológica ha propiciado que se considere la necesidad de mejorar la inmunidad del adolescente utilizando la vacuna Tdpa. En 2005 tanto la Global Pertussis Initiative como el Comité Asesor de Vacunas de los Estados Unidos (ACIP) recomendaron la administración de una dosis de refuerzo contra la tos ferina en los adolescentes (Terranela, 2013). En España esta medida comenzó a introducirse en el año 2011; el Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría sustituyó la vacuna Td (Tétanos-Difteria) por la vacuna Tdpa entre los 11 y los 14 años. En las recomendaciones del Calendario de vacunaciones del año 2012 se incluyó de manera obligatoria una dosis de refuerzo Tdpa entre los 11 y los 12 años de edad (Asociación Española de Vacunología. Comité Asesor de Vacunas. Calendario de vacunaciones, 2016).

Esta estrategia es una de las medidas más sencillas de llevar a cabo porque la población diana es fácil de localizar y el programa de vacunación es sencillo de aplicar, solo hay que sustituir la vacuna Td (Tétanos-Difteria) por Tdpa (Lupiani, 2014; Moraga-Llop, 2015).

En el año 2010 la OMS redactó un documento en el que concluía que la vacunación de los adolescentes era efectiva para prevenir la enfermedad en el grupo, sin embargo, no aportaba suficiente evidencia de que su implementación fuera efectiva para prevenir la Tos Ferina en los recién nacidos. (Documento actualizado de posición de la OMS cerca de las vacunas antitosferínicas).

En España la implantación de esta estrategia es muy reciente, además no se ha llevado a cabo en todas las comunidades autónomas, por lo que no hemos encontrado ningún estudio relevante que demuestre la evidencia de que esta estrategia por sí sola produzca una disminución de los casos de Tos Ferina.

Vacunación del adulto

Los objetivos de la vacunación contra la tos ferina en los adultos son los mismos que los descritos en el adolescente, teniendo como objetivo principal seguir desarrollando la inmunidad que se va perdiendo con el tiempo.

En este caso, la estrategia tiene como principal limitación las políticas existentes en cuanto a la vacunación antidiftérica y antitetánica del adulto. En España las recomendaciones oficiales de 2009, contemplan para las personas correctamente vacunadas en la infancia, la administración de una única dosis de Td a los 65 años de edad (en ausencia de heridas potencialmente tetánicas).

Vacunación de profesionales de la salud

Esta medida se lleva a cabo para reducir el riesgo de transmisión nosocomial pudiendo actuar como reservorios y fuentes de infección a los pacientes a los que atienden.

La OMS recomendó, en el documento que redactó en 2010, la administración de una dosis de recuerdo al personal que trabaja en unidades pediátricas y maternidades en los países con alta tasa de transmisión nosocomial, ya que se dispone de suficientes evidencias de que los trabajadores de la salud resultan afectados en el curso de brotes nosocomiales. (Documento actualizado de posición de la OMS cerca de las vacunas antitosferónicas).

Estrategia nido

Entre las nuevas recomendaciones de vacunación contra la Tos Ferina, se incluye una dosis de refuerzo con la vacuna Tdpa a cualquier persona que pueda estar en contacto con el recién nacido (padres, abuelos, hermanos, tíos...) con el objetivo de reducir la morbilidad en la familia o convivientes y la transmisión de la infección a los neonatos. Según los datos epidemiológicos existentes y los diferentes estudios analizados, muestran que entre el 80-90% la fuente de infección o caso primario de tos ferina en menores de un año procede de un contacto domiciliario (Iglesias, 2009).

En un estudio realizado por García et al. se demostró que el 52% de los casos de tos ferina confirmados por laboratorio, al menos uno de los familiares padecía la enfermedad. El Hospital Vall d'Hebron (Barcelona) realizó un estudio, durante el periodo 2005-2009, para investigar quién contagiaba a los lactantes ingresados. Se constató que el 83% de los casos eran contactos domiciliarios, de los cuales el 44% correspondía a los padres, un 17% a los tíos, un 15% a los abuelos y un 7% a los hermanos (Uriona, 2013).

Entre las recomendaciones de la Asociación Española de Pediatría del calendario actual de vacunaciones del 2016, se menciona la vacunación con Tdpa a los miembros del entorno familiar, sin embargo, añade que actualmente esta medida de prevención está siendo complicada de realizar dado que existe un desabastecimiento de la vacuna (priorizando la vacunación a la madre en el puerperio inmediato, que no haya sido vacunada durante la gestación).

Vacunación de las embarazadas

Esta estrategia se considera el gran cambio de las medidas preventivas contra la tos ferina en esta última década.

La vacunación con Tdpa de la mujer durante el embarazo produce una elevación del título de anticuerpos, que tiene un efecto doble: por un lado, la transferencia de anticuerpos específicos, que proporcionan protección desde el mismo día del nacimiento y que los protegerá hasta que se inicie la primovacación (2 meses), y por otro lado actualizar la protección de la madre, disminuyendo las posibilidades de infectarse y ser fuente de infección al recién nacido (Cilla, 2015).

En el año 2010, en EEUU se produjeron importantes brotes de tos ferina que dieron lugar a un aumento de los ingresos hospitalarios y de muertes, especialmente en los menores de 6 meses, por lo que

en 2011 los Centers of Disease Control and Prevention (CDC) y la Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) implantaron como medida preventiva la vacunación a las mujeres embarazadas a partir de la semana 20 de gestación. En 2012 modificaron la recomendación a las semanas 27-36 de gestación (Centers for Disease Control and Prevention, 2011).

Otro de los organismos que recomendó esta medida de prevención, en 2012, fue la American College of Obstreticians and Gynecologists junto a la American College of Pediatrics (Terranela, 2013).

En Reino Unido, en este mismo año 2012, como consecuencia de una epidemia que estaban sufriendo de tos ferina se implantó la vacunación de embarazadas entre las semanas 28-38 de gestación.

Por último, el Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría, entre las recomendaciones propuestas en el calendario de vacunaciones de 2015, informó de la necesidad de vacunar de tos ferina a las embarazadas entre las semanas 27-36 de gestación, con la vacuna Tdpa de baja carga antigénica, para lograr evitar casos graves de la enfermedad en los lactantes que aún no cuentan con la edad considerada para ser vacunados.

Hemos encontrado diferentes estudios que evalúan la seguridad e inmunogenicidad de la vacunación con Tdpa durante el embarazo.

Un ensayo clínico aleatorio realizado en EEUU, consistió en administrar la vacuna a dos grupos de mujeres. Al primer grupo se le administró la vacuna durante el tercer trimestre de gestación y al otro grupo recibió la vacuna en el postparto. Se observó que a las mujeres a las que se les había administrado la vacuna durante el embarazo presentaban concentraciones más elevadas de anticuerpos específicos contra la tos ferina, al igual que sus bebés, tanto en el momento del nacimiento como a los 2 meses de edad (Munoz, 2014).

En Inglaterra y Gales también se llevó a cabo un estudio mediante casos-contrroles, para estimar la efectividad de la administración de la vacuna contra la Tos Ferina a embarazadas. Se estimó que la vacunación conseguía una eficacia del 93% que se reflejó en una reducción de casos de la enfermedad, ingresos hospitalarios y muertes en niños menores de un año (Dabrae, 2015).

Discusión/Conclusiones

La vacunación contra la Tos Ferina, considerada la estrategia preventiva más eficaz, ha conseguido un descenso de la incidencia de la enfermedad. Pese a las altas tasas de cobertura vacunales y de que se trata de una enfermedad inmunoprevenible, sigue teniendo una alta prevalencia, observándose en los últimos años un aumento de su incidencia, sobre todo en dos grupos de edad, los jóvenes y adultos y los menores de un año.

Se ha demostrado que la protección frente a la Tos Ferina, ya sea mediante vacunación o con el padecimiento de la enfermedad, se va perdiendo con el transcurso del tiempo, por lo que hay unanimidad en la literatura científica sobre la necesidad de disponer de nuevas estrategias de vacunación para conseguir disminuir el número de reservorios en la población.

Consideramos la importancia que tiene la estrategia de vacunación sistemática de jóvenes y adultos ya que podría disminuir este número de reservorios de la enfermedad, fuente de infección de los menores, pero no se ha demostrado que por sí sola pueda ser totalmente efectiva. Además, la estrategia de vacunación del adulto presenta limitaciones, como son las recomendaciones en cuanto a la vacunación del Tétanos-Difteria y la dificultad de conseguir alcanzar una alta tasa de cobertura de vacunación en este grupo de edad.

Teniendo en cuenta que las formas más graves de la enfermedad y defunciones se producen mayoritariamente en los menores de un año, especialmente en los menores de 6 meses, el objetivo principal de salud pública debe ser básicamente la protección de este grupo. Así que consideramos fundamental la vacunación de las embarazadas, que ha mostrado mayor efectividad, complementando dicha medida con la estrategia nido.

La enfermería posee las herramientas y cuenta con las oportunidades para poder actuar y llegar a gran parte de la población diana. Es preciso que los profesionales de enfermería reciban la formación adecuada para que sean conscientes del problema y así ofrecer una correcta atención e información a toda mujer embarazada e incluso a su entorno más cercano.

Referencias

- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2011). Recommendations for use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid and acellular pertussis vaccine (Tdap) in pregnant women and persons who have or anticipate having close contact with an infant aged <12 months. *Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR, 60*, 1424-1426.
- Cilla, G. (2015). Reemergencia de la Tos Ferina en la era post-vacunal. *Bol SVasco-Nav Pediatr, 47*, 17-18.
- Dabrea, G., Amirthalingam, G., Andrews, N., Campbell, H., Ribeiro, S., Kara, E., y Ramsay, M. (2015). A Case-Control Study to Estimate the Effectiveness of Maternal Pertussis Vaccination in Protecting Newborn Infants in England and Wales. *Clinical Infectious Diseases, 60*(3), 333-337.
- Documento actualizado de posición de la OMS cerca de las vacunas antitosferónicas. Publicado en el WER el 1 de octubre de 2010). http://www.who.int/immunization/documents/PP_Pertussis_slides_oct2010_ES.pdf
- Esteves-Jaramillo, A., Gómez, C.M., Esparza, M., y Richardson, V.L. (2012). Vacunación de refuerzo contra Bordetella Pertussis en mujeres embarazadas. *Ginecol Obstet Mex, 80*(5), 341-347.
- Healy, C.M., y Baker, C.J. (2012). Infant Pertussis: What to do next? *Clinical Infectious Diseases, 54*(3), 328-330.
- Iglesias, S., Martínez, X., Codina, G., Gorrioz, P., Champins, M., y Moraga-Llop, F.A. (2009). Importancia de la Tos Ferina en el lactante. Justificación de una nueva estrategia para su prevención. *ASFORIAASP, 53-60*.
- Instituto de Salud Carlos III. Enfermedades de declaración obligatoria. <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fdenfermedades/enfermedades-declaracion-obligatoria-series-temporales.shtml>.
- Lupiani, M.P., Grande, A.M., Dapena, M., y Ares, J. (2014). Tos Ferina, ¿En qué punto nos encontramos? Grupo de patología infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de atención primaria. <http://www.aepap.org/grupos/grupo-de-patologiainfecciosa/contenido/documentos>
- McGirr, A., y Fishman, D.N. (2015). Duration of pertussis immunity after DTaP immunization: A meta-analysis. *Pediatrics, 135*, 331-343.
- Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Coberturas de vacunación. Datos estadísticos. Disponible en: <https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/coberturas.htm>.
- Moraga-Llop, G., y Champins, M. (2011). Nuevas perspectivas de la Tos Ferina en el siglo XXI. ¿Estamos fracasando en su control? *Enferm Infecc Microbiol Clin, 29*(8), 561-563.
- Moraga-Llop, F., y Champins, M. (2015). Vacuna de la Tos Ferina. Reemergencia de la enfermedad y nuevas estrategias de vacunación. *Enferm Infecc Microbiol Clin, 33*(3), 190-196.
- Munoz, F.M., Bond, N.H., Maccato, M., Pinell, P., Hammil, H.A., Swamy, G.K., y Baker, C J. (2014). Safety and Immunogenicity of Tetanus Diphtheria and Acellular Pertussis (Tdap) Immunization During Pregnancy in Mothers and Infants: A Randomized Clinical Trial. *JAMA, 311*(17), 1760-1769.
- Romero, I., Terol, P., Romero, J., Risquete, R., García, G., y González, J. (2013). Tos Ferina, una enfermedad reemergente. *Rev Esp Pediatr, 69*(5), 231-234.
- Terranela, A., Beeler, G.R., Mssonnier, M.L., Clark, T.A., y Liang, L. (2013). Official Journal American Academy of Pediatrics, 0031-4005.
- Ulloa, R. (2009). Estrategias actuales de vacunación contra Tos Ferina en niños y adultos. *Acta Pediátrica, 20*(2).
- Uriona, S.M., Martínez, X., Campins, M., Codina, G., Ferrer, A., y Rodrigo, J.A. (2013). Estudio de contactos de casos pediátricos de tos ferina en un hospital de tercer nivel de Barcelona. *Med Clin, 141*, 376-381.

CAPÍTULO 11

Educación para la salud en niños que presentan dificultades del aprendizaje

M^a Dolores Pérez-Esteban, África Martos Martínez, Ana B. Barragán Martín, M^a del Mar Molero Jurado, M^a del Carmen Pérez-Fuentes y José Jesús Gázquez Linares
Universidad de Almería

Introducción

La educación se entiende, en la actualidad como un binomio entre la transmisión de los conocimientos establecidos y la búsqueda del mejor método de enseñanza-aprendizaje para conseguir que éste sea lo más significativo posible. Dentro de este proceso de búsqueda, juegan un papel muy importante la familia, la sociedad y, sobre todo, las diversas investigaciones realizadas en el campo de la salud y que se centran en cómo se desarrollan los procesos neuronales y cerebrales que se llevan a cabo en este ámbito, además cabe destacar que dentro de los centros educativos se está apostando cada vez más por fomentar la educación para la salud y los hábitos de vida saludables (Maya y Rivero, 2012; Salvador y Suelves, 2009).

Según Andino (2015), es necesario que la concepción de cómo funciona nuestro cerebro esté presente en todas las disciplinas de la educación y especialmente cuando se habla de fomentar los hábitos de vida saludables y la educación para la salud, ya que los centros educativos junto con las familias son los entornos socializadores donde impulsar conductas y valores positivas hacia los hábitos saludables (Salvador y Suelves, 2009).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud como no solo la falta de enfermedad sino como la situación óptima de bienestar físico, social y mental (OMS, 2013). Así mismo es necesario comprender lo que significa educación para la salud, como una forma de aplicar conocimientos sanitarios adaptándolos al modelo educativo presente en los centros (Peñaranda, Libardo, y Helena, 2015). Esta educación también se puede entender como una oportunidad para transmitir todos aquellos saberes y conocimientos acerca de la salud y de los hábitos de vida saludables, con la finalidad de mejorar la salud de todos los estudiantes y que se pueda extrapolar a su colectivo más cercano (Salvador y Suelves, 2009).

Se puede determinar que las dificultades del aprendizaje no implican que los niños presenten un bajo nivel intelectual o un escaso desarrollo sociocultural sino que se deben contemplar como un conjunto de trastornos heterogéneos que comprenden diversas alteraciones en los dominios cognitivos, como pueden ser los que se encuentran relacionados con el lenguaje (incluyendo su adquisición o su empleo), las matemáticas o el razonamiento. Además es necesario comprender que estas dificultades que presentan los alumnos pueden ser la consecuencia de una modificación en aquellos procesos psicológicos básicos. Así mismo, con la llegada de la neuroimagen se han conseguido acceder a determinadas bases neurofuncionales (Del Río, Maestú, Ortiz, Capilla, y Carboni, 2006; Esteve y Tárrega, 2015).

En el contexto actual de la educación, la neuroeducación se ha ido desarrollando como una ciencia encargada de dar a conocer aquellos aspectos que intervienen en el aprendizaje estableciendo una relación bidireccional con las neurociencias y la psicología.

Cuando se hace referencia a la educación es imprescindible tener en cuenta una serie de conceptos como son la atención o el aprendizaje, que se encuentran estrechamente relacionados con la neurociencias y, particularmente, con la neuroeducación. La atención, junto con la emoción, se pueden considerar como los pilares fundamentales por los cuales se rige la neuroeducación. Con respecto al aprendizaje, es imprescindible destacar que se trata de una acción básica desde la perspectiva de la evolución biológica y que se ha ido asociando e instrumentarlo en la escuela como lugar en el que

mediante la acción y práctica repetida de una misma actividad se consiguen establecer redes neuronales lo suficientemente estables para transformarla en un hábito (Codina, 2014; Mora, 2015).

Sin embargo, en muchos casos este proceso de enseñanza-aprendizaje no se completa del todo y se producen las dificultades del aprendizaje, las cuales aluden a un conjunto de trastornos que se suelen confundir entre sí. El motivo de esta confusión se debe principalmente a la existencia de definiciones poco específicas sobre esas dificultades, a la asociación de muchos de estos problemas con otros, sobre todo en relación con aspectos sanitarios, educativos y sociales, y porque se da en sujetos que presentan mucha heterogeneidad (Romero y Lavigne, 2004).

Resulta una difícil tarea la de establecer un vínculo de evaluación y actuación entre los profesionales sanitarios, en este caso de pediatría, y los educadores o los familiares que pretenden recabar información sobre la anamnesis o el examen clínico del educando. Todo ello con la finalidad de establecer lo más rápidamente posible una propuesta de reeducación basada principalmente en las diferentes evaluaciones neuropsicológicas (Schlumberger, 2007).

Según Rebollo y Rodríguez (2006), que el aprendizaje y las dificultades que este puede presentar en los sujetos está estrechamente relacionado con todos los procesos del sistema nervioso, sináptico, neocortical y la plasticidad cerebral, los cuales, a su vez, están relacionados con la interacción del sujeto con su medio.

Campos (2010) sostiene que estas dificultades o estos problemas se producen cuando uno o varios niños no pueden o tiene dificultades para aprender los contenidos que están establecidos de acuerdo a su nivel escolar. Dicho en otras palabras, son niños que sin ayudas no son capaces de adquirir ciertos conocimientos y destrezas de manera eficiente.

Con el siguiente texto, se pretende conocer cuáles son las diferentes dificultades del aprendizaje, la discapacidad intelectual límite y la relación existente con la educación para la salud, así como determinar cuáles son los diferentes programas de intervención que existen en la actualidad.

Dificultades del aprendizaje y discapacidad Intelectual Límite

Romero y Lavigne (2004) establecen que existen muchas dificultades del aprendizaje pero que éstas se pueden agrupar en cinco grandes grupos: “Problemas Escolares (PE); Bajo Rendimiento Escolar (BRE); Dificultades Específicas de Aprendizaje (DEA); Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH); Discapacidad Intelectual Límite (DIL)” (p.9). Así pues, estos autores consideran que junto a estas dificultades van unidos tres aspectos de vital importancia, como son: Gravedad, que no hace referencia a bases estadísticas, sino que se refiere a si el problema detectado puede remitir con el tiempo o si por el contrario necesita de intervención por parte de especialistas; Afectación, que hace referencia a los aspectos afectados (conductas, procesos madurativos, etc); y Cronicidad, que indica la probabilidad de recuperación, ya sea de manera natural o mediante la intervención.

De entre todas las dificultades del aprendizaje que se pueden dar en un aula, y debido a la limitación de este trabajo, solo se verán en profundidad las dificultades del aprendizaje relacionadas con la discapacidad intelectual límite, para posteriormente explicar que programas de intervención educativa existen en la actualidad para tratarla.

El concepto de discapacidad intelectual límite ha padecido una gran metamorfosis desde sus inicios. Tal ha sido este cambio que, en la actualidad, no solo se tienen en cuenta para su tratamiento, las capacidades intelectuales de estos niños, sino que se observa cuantos apoyos necesita para desenvolverse en un contexto y como lo hace. Es preciso mencionar que para establecer el diagnóstico de discapacidad intelectual, se observan varios criterios, como son: los resultados obtenidos en los test de inteligencia, la evaluación de la conducta adaptativa, la evaluación del potencial de aprendizaje, y otras alternativas (Consejería de Educación, 2010; Esteve y Tárraga, 2015).

La inteligencia límite se caracteriza por presentar daños en determinadas áreas cerebrales, que muestra un carácter crónico, lo que supone que mediante la estimulación se pueden mejorar estas áreas pero que, a diferencia de otros déficits o dificultades, no presentará una recuperación completa. Estos niños generalmente presentan problemas en aquellas actividades que requieren razonamiento y metacognición, lo que provoca un retraso a la hora de adquirir los fines específicos de cada nivel educativo o no educativo (Esteve y Tárraga, 2015; Consejería de Educación, 2010; Romero y Lavigne, 2004).

Romero y Lavigne (2004) sostienen que:

“Estos trastornos son intrínsecos al alumno, debido presumiblemente a una alteración o disfunción neurológica que provoca retrasos y alteraciones en el desarrollo de funciones psicológicas y CI bajo (razonamiento, atención, memoria de trabajo, desarrollo y aplicación de estrategias de aprendizaje y metacognición) directamente implicadas en el aprendizaje y la adaptación al medio” (p. 108).

En la tabla 1 se resumen a modo de esquema las áreas donde los niños con inteligencia límite presentan mayor retraso, aunque es preciso recordar que no tienen por qué darse todos estos aspectos.

Tabla 1. Características de niños con discapacidad intelectual límite.

Áreas del desarrollo	Problemática
Cognitivo	Baja capacidad de atención
	Bajo razonamiento abstracto
	Dificultad en la memoria de trabajo
	Tardanza en la asimilación y automatización de acciones y baja autorregulación
Emocional	Bajos procesos metacognitivos
	Déficit para expresar sentimientos
Lenguaje	Actitudes agresivas, con lesiones y estimuladoras ante situaciones emocionales complejas
	Dificultad para expresarse debido a su tardío desarrollo del habla y en su baja comprensión y empleo de vocabulario.
Adaptación	Problemas en cuanto a la relaciones personales
	Comportamiento agresivo en situaciones extremas
Adaptación escolar	Frustración ante cambios repentinos
	Dificultades de aprendizaje
	Baja productividad académica

Fuente: Adaptado de Romero y Lavigne (2004).

Programas de intervención enfocados a las dificultades del aprendizaje.

Como se ha mencionado anteriormente, para este trabajo se ha escogido la inteligencia límite como ejemplo para mostrar los diferentes programas de intervención que se han desarrollado y que se utilizan en las escuelas para la mejora de estos alumnos.

En primer lugar, es necesario saber a qué se refiere el término inteligencia pues como sucede con cualquier otro concepto complejo no existe una única forma de definirla ni de medirla. Ahora bien, sí que es cierto que coexisten dos grandes acepciones sobre ella. Por un lado, la teoría de que la inteligencia se puede medir con diversas escalas y que esta muestra un mismo factor g (factor general) y otros específicos, formulada por Spearman en 1904 y, por otro lado, la teoría de las inteligencias múltiples Howard Gardner (1983) (García-Borreguero, 2014; Vázquez Seguí, 2014).

En la teoría de la inteligencias múltiples, se defiende la existencia de nueve inteligencias (visual-espacial, lógica-matemática, corporal-cinestésica, naturalista, verbal, musical-rítmica, intrapersonal, interpersonal y existencial). Se desarrollan tanto en el hemisferio izquierdo, donde están aquellas inteligencias más lógicas y abstractas, como en el derecho, donde se encuentra las inteligencias más sociales estrechamente unidas con la inteligencia emocional (Gardner, 2011; Sánchez Povedano, 2015).

Es por esta razón que la escuela debe ser un lugar donde se abandone el modelo tradicional en el que solo se desarrollan las inteligencias lógicas y abstractas y apostar por un desarrollo globalizado de todas las competencias del ser humano. Este desarrollo se puede realizar en niños que presentan discapacidad intelectual (Sánchez, 2015).

Los programas de intervención que se proponen para la mejora de la inteligencia, se caracterizan porque asumen la plasticidad cerebral de los niños y trabajan mediante estímulos externos para garantizar la modificabilidad cognitiva. Esto lo consiguen a través de la actuación sistemática con elementos que permite la adquisición de los aprendizajes de manera más sencilla y dinámica con el fin de subsanar, lo máximo posible, las funciones dañadas, lo que posibilitaría una evolución en las estructuras cognitivas de los niños (Mateo, 2010).

Sin embargo, estos programas no están exentos de opiniones ya que, por un lado, son muchos los autores que critican su poca efectividad argumentando que los alumnos tan solo mejoran en las pruebas para los que son entrenados, pero no su habilidad de extrapolar esos aprendizajes a otras situaciones.

Por otro lado, diversos autores muestran su agrado con estos programas y aseguran que los sujetos mejoran su capacidad intelectual, así como su rendimiento escolar (Artigas y Narbona, 2011; Mateo, 2010).

Una vez vistas las características principales de estos programas se procederá a la exposición de algunos de ellos. Así pues, éstos se pueden agrupar en cinco grandes grupos con sus respectivos programas que se muestran de manera resumida en la tabla 2 (Mateo, 2010).

Tabla 2. Programas de estimulación y de intervención

Tipos de programas	Programas de estimulación e intervención
Mejorar las operaciones cognitivas	Programas de Enriquecimiento de Feurestein Proyecto de Inteligencia de Harvard Programa de Estructura de Intelecto del Instituto SOI de California Programa BASICS para planes de estudio y enseñanza de Florida Programa SAPA
Programas Heurísticos	Programas de Patrones para la solución de Problemas de Rubinstein Programa de problemas matemáticos de Schoenfeid Programa de pensamiento productivo de cognición Programa de pensamiento de CORT de E. de Bono Programas de inteligencia aplicada y practica de Sternberg
Programas para el Pensamiento Formal	Programas ADAPT de Nebraska Programa COMPAS de Illinois Programa DORIS de California
Programas para la mejora del lenguaje.	El pequeño libro rojo de escritura de Scardamalia, Dereiter y Fillo El universo del discurso de Moffet y Wagner Modelado del lenguaje interior y las autoinstrucciones de Meichenbaun
Programas para Pensar sobre el Pensamiento	Filosofía para niños de Limman

Fuente: Adaptado de Mateo Villodres (2010).

Con respecto al programa destinado a Mejorar las operaciones cognitivas se ha escogido el Programa de Enriquecimiento de Furestein (1980) el cual procura buscar el desarrollo cognitivo a través de la intervención directa y de forma continuada con la intención de los procesos mentales necesarios para el aprendizaje. Entre sus objetivos se destaca que este programa trabaja la motivación, perfecciona el

funcionamiento cognitivo, la adquisición de vocabulario y promover el pensamiento reflexivo (Mora, 2013).

Este programa está diseñado para que se implante durante tres cursos, pero se puede trabajar en dos. Está enfocado para niños con edades superiores a los cinco años. Los materiales necesarios están al alcance de todos los centros educativos, pues tan solo se necesita lápiz y papel. Como en otros programas, requiere de una aplicación semanal de entre dos y tres horas y se ha demostrado que produce mejor rendimiento si se aplica en varias disciplinas.

Proyecto de Inteligencia de Harvard (1995). La principal característica de este programa es que está diseñado para que los conocimientos y destrezas que adquiere el niño los pueda extrapolar a situaciones y contextos reales de su vida cotidiana. Entre sus objetivos están: acrecentar el razonamiento inductivo y deductivo, aumentar la comprensión lingüística y la resolución de problemas e incrementar el pensamiento creativo. Este proyecto está pensado para estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria.

En cuanto a los materiales, está compuesto por 13 volúmenes con 99 lecciones, que se encuentran agrupados en seis series que aluden a un conjunto de habilidades distintas (Fundamentos de razonamiento, comprensión del lenguaje, razonamiento verbal, resolución de problemas, toma de decisiones y pensamiento inventivo.) (Mateo, 2010).

En cuanto a los Programas Heurísticos se ha escogido El programa de CORT (1976), cuya principal finalidad es que los alumnos consigan emplear en su conducta habitual las operaciones indispensables para planificar o resolver una determinada situación. Este programa, de fácil aplicación, está diseñado para que se pueda impartir desde segundo ciclo de Educación Primaria hasta el Bachillerato. Está compuesto por seis unidades (amplitud, organización, interacción, creatividad, información y sentimiento y acción) denominadas CORT que a su vez albergan 63 lecciones constituidas por una serie de figuras mentales para cada acción de resolución o actuación ante un dilema (Mateo, 2010).

Para los programas para Pensar sobre el Pensamiento se ha elegido la Filosofía para Niños de Lipman (1969) que es un programa que pretende acrecentar las estrategias generales trabajando para ello las habilidades complejas de pensamiento, intenta incentivar el pensamiento de los alumnos lo que enriquecerá su razonamiento, su creatividad, sus habilidades metacognitivas, su ética y su crecimiento personal e interpersonal. Se puede aplicar desde Educación Primaria hasta el Bachillerato. El material que se emplea son novelas que los niños deben leer y sobre las que se debe dialogar y discutir, a las novelas le acompaña un manual que sirve de guía para el docente en cuanto a la preparación de actividades y discusiones, pero debe ser él el que incremente las inquietudes de los alumnos (Mateo, 2010).

Discusión/Conclusiones

Tras la investigación realizada para conocer cuáles son las diferentes dificultades del aprendizaje, la discapacidad intelectual límite y la relación que tiene con la educación para la salud así como determinar cuáles son los diferentes programas de intervención que existen en la actualidad, se ha llegado a la conclusión de que la neuroeducación nace con una serie de finalidades por cumplir, una de ellas es alcanzar la máxima comprensión de cómo se producen las relaciones neuronales encargadas del aprendizaje y de organizar la información, además pretende conocer como aprenden los niños y como educan los profesores. Así mismo, otra de sus finalidades es la de comunicar la necesidad de adaptar los procesos de enseñanza-aprendizaje a los ritmos biológicos de cada estudiante (Codina, 2014).

Con respecto a la educación para la salud, son muchos los estudios que demuestran que se percibe un cambio sobre los conocimientos que poseen los alumnos en cuanto a la salud y a los hábitos de vida saludables una vez que se ha intervenido mediante programas y charlas, justificándose de este modo la necesidad de su implantación en los centros educativos (Tovaruela, 2016).

Así pues es necesario que se implanten diversos programas educacionales dirigidos a la reeducación de los hábitos de vida saludables y de la concienciación, no solo de manera individual sino que también

de manera colectiva, de la importancia que supone dicha educación. Actualmente se dispone de un amplio campo de guías y programas para establecer proyectos destinados a la educación para la salud, los cuales atañen a cuatro campos principalmente, curricular, familiar y todo aquello relacionado con la colaboración con los recursos socio-sanitarios. (Salvador y Suelves, 2009).

Sin embargo, se debe tener muy presente que durante la vida escolar de un niño éste puede presentar ciertas dificultades del aprendizaje. En cuanto a la detección de déficits o dificultades, tanto por activa como por pasiva, la neuroeducación muestra una nueva perspectiva, ya que no solo se trata de detectarlo, si no de entender que se puede descubrir de manera precoz, realizado para ello intervenciones tempranas (Mora, 2013).

Dificultades del aprendizaje hay muchas y con génesis muy heterogéneas, sin embargo, en este trabajo se ha escogido el grupo correspondiente a la discapacidad intelectual límite que se caracteriza por presentar daños en determinadas áreas cerebrales, que muestra un carácter crónico, lo que supone que mediante la estimulación se pueden mejorar estas áreas pero que a diferencia de otros déficits o dificultades no presentará una recuperación completa (Del Río, Maestú, Ortiz, Capilla, y Carboni, 2006).

Así mismo se han presentado algunos de los programas de intervención que se utilizan para trabajar con este tipo de niños, alguno de ellos han sido *El Programa de Enriquecimiento de Feuerstein* (1980) o *El Proyecto de Inteligencia de Harvard* (1995), entre otros.

Referencias

Andino, J. A. (2015). Dossier de los tribunales sobre probática: Neurociencia y prueba personal. *Diario La Ley*, (8659), 76-86

Artigas, J., y Narbona, J. (2011). Inteligencia y funcionamiento intelectual límite. *Trastornos del Neurodesarrollo*, 37-46.

Campos, A. (2010). Neuroeducación: Uniendo las Neurociencias y la Educación en la Búsqueda del Desarrollo Humano. *La Educación Revista Digital*, (143), 1-14.

Codina, M.J. (2014). *Neuroeducación en virtudes cordiales. Una propuesta a partir de la neuroeducación y la ética discursiva cordial* (Tesis doctoral). Universitat de Valencia, Valencia.

Consejería de Educación de Andalucía. (2010). *Manual de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de discapacidad intelectual*. Manuales de Atención al Alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo, 10.

Del Río, D., Maestú, F., Ortiz, T., Capilla, A., y Carboni, A. (2006). Bases neurobiológicas de las dificultades de aprendizaje. *Revista de Neurología*, 42(2), 171-175.

Esteve, I., y Tárrega, R. (2015). Intervención en la mejora de la atención en alumnos con discapacidad intelectual. *ReiDoCrea: Revista Electrónica de Investigación y Docencia Creativa*, (4), 136-143.

García-Borreguero, P. (2014). Desmontando la teoría del cociente intelectual. *Crítica*, (993), 53-56. Recuperado de: http://www.revista-critica.com/administrator/components/com_avzrevistas/pdfs/45d540beea270a19a9faa694d24dba31-993-La-inteligencia-humana----ngeles-Galino.pdf [Consulta: 1 de mayo de 2016]

Gardner, H. (2011). Intelligence, creativity, ethics: Reflections on my evolving research interests. *Gifted Child Quarterly*, 55(4), 302-304.

Mateo, L. (2010). Desarrollo de los Programas de Mejora de la Inteligencia en Educación. *Revista Digital para Profesionales de la Enseñanza*, (11), 1-10.

Maya, N., y Rivero, S. (2012). Neurociencia y educación: Una aproximación interdisciplinar. *Encuentros Multidisciplinares*, 14(42), 2-10.

Mora, F. (2013). *Neuroeducación: Solo se puede aprender aquello que se ama*. Madrid: Alianza Editorial.

OMS (2013). Carta fundacional de la OMS. 8ª Conferencia Mundial de Promoción de la Salud. Helsinki.

Peñaranda, C., Libardo, G., y Barrera, L. H. (2015). La enseñanza de la educación para la salud: ¿una conformación a la teoría y la práctica de la salud pública como disciplina?. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*, 33(3), 353-360.

Rebollo, M., y Rodríguez, S. (2006). El aprendizaje y sus dificultades. *Revista de Neurología*, 42(2), 139-142.

Romero, J.F., y Lavigne, R. (2004). *Dificultades en el Aprendizaje: Unificación de criterios diagnósticos. I. Definición, características y tipos*. Conserjería de Educación. Sevilla.

Salvador, T., y Suelves, J. M. (2009). *Ganar salud en la escuela. Guía para conseguirlo*. Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación. Subdirección General de Documentación y Publicaciones. Madrid.

Sánchez, N. (2015). Las inteligencias múltiples en el aula. Hacia un nuevo modelo de escuela y aprendizaje. *Revista Padres y Maestros / Journal of Parents and Teachers*, (361), 49-54.

Schlumberger, E. (2007). Papel específico del neuropediatra en la consulta de dificultades del aprendizaje. *Revista de Neurología*, 44(2), 13-17.

Tovaruela Carrión, N. (2016). *Evaluación de la efectividad de la educación para la salud dentro de un programa de salud escolar podológica* (Tesis Doctoral) Universidad de Sevilla. Sevilla.

Vázquez, N. (2014). La teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner. *Crítica*, (993), 57-62. Recuperado de: http://www.revista-critica.com/administrator/components/com_avzrevistas/pdfs/45d540beea270a19a9faa694d24dba31-993-La-inteligencia-humana-----ngeles-Galino.pdf [Consulta: 1 de mayo de 2016].

CAPÍTULO 12

Efectividad de la implementación del ejercicio terapéutico específico "Método Pilates" en el programa de la asignatura de Educación Física

Beatriz López Aguilar, Macarena Muñoz González, y Julio Olivares Baez
Hospital Universitario Virgen Macarena

Introducción

En la sociedad moderna, son cada vez más conocidos los problemas orgánicos ocasionados por el sedentarismo. Uno de esos problemas son los dolores lumbares, que deben ser considerados en los planes de prevención y promoción de la salud de la columna vertebral, empezando con éstos en la edad escolar (Balagué, 1995).

Existen investigaciones que relacionan determinados factores con el dolor lumbar en adolescente:

En un estudio se observó relación entre el alto crecimiento en la adolescencia, entre la poca flexibilidad de la musculatura isquiosural y cuadrípital, los trabajos extraescolares y las lumbalgias juveniles (Feldman, 2001).

Otro autor, descubrió una correlación significativa entre la lumbalgia y el bienestar en los niños (Gunzburg, 1999).

Otra correlación positiva se observó entre la lumbalgia recurrente y el índice de masa corporal mayor a 25 Kg/m², los deportes de competición, la pobre actividad física, el hábito de fumar diariamente, trabajos forzados extraescolares y la disminución de la calidad de vida (Harreby, 1999).

Por otro lado, el autor Lee vió una correlación entre la lumbalgia, las posiciones incorrectas de sentarse y el hábito de fumar (Lee y cols., 2004; Lebkowski, 1997; Harreby, 1999). Según algunos autores el permanecer sentado es uno de los factores más comunes asociados con el dolor de espalda (Sheir-Neiss, 2003; Grimmer, 2000; Lebkowski, 1997).

Una degeneración en la morfología raquídea de un individuo, va a perturbar la calidad de vida del mismo. En el escolar pueden producirse alteraciones raquídeas que pueden llegar a agravarse en la edad adulta, si no son tratadas.

Una técnica de tratamiento a emplear para evitar este problema es la llamada técnica Pilates, que consiste en un sistema de movimiento que emplea máquinas de muelles y/o una serie de ejercicios de suelo para incrementar la fuerza, la flexibilidad, la resistencia y la concentración (Ungaro, 2002).

Pilates, en estos casos utiliza la elongación axial, que aporta un ambiente óptimo para los movimientos segmentarios de la columna, minimizando así las fuerzas compresivas y de cizallamiento que provocan patologías de columna.

Dentro de nuestra salud y bienestar, el tener una buena postura es algo fundamental.

De nada sirve estar muy en forma, si se está desalineado. Debemos de lograr ser conscientes de tener un buen control postural, y llegar a hacer que esto se convierta en un hábito (Winsor, 2005).

Objetivos

Corroborar la efectividad de una intervención de Fisioterapia, basada en ejercicios terapéuticos basados en la técnica "Pilates", dentro del programa de Educación Física Escolar frente solo al programa de Educación Física Escolar.

Método

Estudio descriptivo, prospectivo, cuasi-experimental, con asignación de dos grupos no equivalentes: un grupo control, con intervención de educación física escolar y un grupo experimental, con intervención de ejercicios terapéuticos basados en el método “Pilates”, con medidas pretest y posttest para ambos. La investigación se realiza en contexto real con grupos naturales durante unas 4 semanas, con una periodicidad de 2 veces por semana. Los grupos ya estaban constituidos y no fueron formados aleatoriamente.

Antes de proceder a la evaluación de los individuos, se ha realizado una búsqueda bibliográfica, sobre información relacionada con el tema de estudio, en bases de datos con evidencia científica (MEDLINE, Cochrane, IME, etc.).

La búsqueda se ha restringido a dos idiomas: español e inglés y en ella se han introducido descriptores como: prevención, dolor de adolescentes, ergonomía, etc.

Previamente a la realización de dicho estudio, se le entregó al profesor responsable de la asignatura de Educación Física, los impresos de consentimiento informado, para que fuesen repartidos a los padres de los sujetos.

Participantes

25 adolescentes aparentemente sanos (15 hombres, 10 mujeres) que cursan 4º de la enseñanza secundaria obligatoria (ESO) en un centro educativo de carácter mixto, situado en el municipio malagueño de Torremolinos.

Para llevar a cabo el estudio, se tuvieron en cuenta unos criterios de selección:

Criterios de inclusión: estudiantes de ambos géneros, aparentemente sanos, matriculados en el curso 4º de ESO, cuyo consentimiento informado haya sido aceptado anteriormente por sus padres.

Criterios de exclusión:

-Negación del sujeto a participar en el estudio

-Cualquier circunstancia que impida la realización o seguimiento adecuado de las clases (lesión músculo-esquelética, mal estado general, ausencia, etc.).

Instrumentos

Se realizará previamente una evaluación de cada sujeto, que será idéntica para aquellos que sean sometidos a la intervención como para los que no realicen dicho tratamiento.

En la evaluación se seguirán los siguientes pasos:

A cada individuo se le asignará un número de historia, y posteriormente, se anotarán los datos obtenidos de las variables evaluadas.

-Edad: en años

-Sexo: masculino/femenino

-Mediciones antropométricas:

En ropa interior estricta, sin calzado.

-Peso: en kilogramos. Para realizar esta medida, cada sujeto mantiene la posición erecta sin estar en contacto con nada, y sin calzado.

Material utilizado: báscula de baño mecánica, con una capacidad de 130 kilogramos, con control manual de ajustes, con graduación de 1 kilogramo y números extra-grandes, de tamaño compacto y superficie metalizada. Marca Jata Hogar. Mod. 62.

-Talla: en centímetros. Cada individuo permanecerá en bipedestación, con los talones, glúteos, espalda y occipital en contacto con la pared. Se tallará descalzo. El sujeto mantiene la cabeza en el plano de Francfort y realiza una inspiración en el momento de la medida.

Material utilizado: tallímetro: rango de medida de 0 a 2000 milímetros, graduaciones dadas en milímetros. Modelo bodymeter 208, de la marca Seca.

Índice de masa corporal: calculado a través de la fórmula kg/m^2 .

-Mediciones fisiológicas. Condición física.

Flexibilidad:

Test de elevación de la pierna recta (EPR): se mide colocado al sujeto en supino, manteniendo la lordosis lumbar, una pierna estirada en la colchoneta y la otra se va levantando pasivamente hasta llegar a la barrera músculo-tendinosa, manteniéndose la lordosis lumbar. El eje del goniómetro se coloca en la cabeza femoral, uno de los brazos del goniómetro permanece paralelo a la colchoneta (orientado hacia la axila) y el otro sigue al maléolo peroneo de la pierna elevada. Se considerará apto si los grados obtenidos son iguales o mayores a 75°. Este test se realizará en ambos miembros inferiores. Material utilizado: goniómetro.

-Ángulo lumbo-vertical: El individuo se coloca en bipedestación con los pies al mismo nivel que los hombros y las rodillas extendidas. Se le solicita al sujeto que realice una flexión anterior de tronco con los brazos extendidos. En la posición de flexión máxima se mide el ángulo colocando el eje del goniómetro al inicio del pliegue interglúteo y el brazo fijo perpendicular a la horizontal.

Se consideran normales los valores que son mayores o iguales a 75°, como cortedad isquiosural moderada entre 61°-74° y como cortedad marcada los valores menores de 60°. Material utilizado: goniómetro.

Los valores de las medidas antropométricas y fisiológicas fueron apuntados en un cuaderno, coincidiendo los valores con el número de historia de cada alumno/a. Fue necesario contar con la colaboración de un ayudante para que anotará las medidas en la ficha antropométrica.

Procedimiento

Durante 4 semanas de la intervención, los niños pertenecientes al grupo experimental realizarán grupalmente, una batería de ejercicios de suelo basados en el método

“*Pilates*”.

De forma verbal y con una demostración, los niños irán realizando una serie de ejercicios, donde trabajarán la flexibilidad, fuerza-resistencia muscular, el control motor, la expansión torácica, la movilización segmentar y elongación de la columna y la estabilización articular. Se les realizará correcciones posturales, si son necesarias ante alguna mala ejecución de los ejercicios.

Dentro de esta batería de ejercicio, se realizará:

Un previo calentamiento articular: cervical, hombros, caderas, etc. La duración será de 5 minutos aproximadamente.

Un trabajo central, que durará aproximadamente unos 30 minutos, y se basará sobretodo en ejercicios de dicha metodología: contracciones de la musculatura postural (transverso abdominal, glúteos, dorsal, lumbar,), extensibilidad muscular (isquiosural, dorsal, etc), concienciación del control postural del raquis en diferentes posturas, etc.

Durante la intervención siempre se pedirá mantener una óptima alineación postural, manteniéndose ambas lordosis (cervical y lumbar), evitándose las antepulsiones de cabeza y hombros, solicitando una contracción mantenida de la musculatura transversa del abdomen.

Para finalizar, se realiza durante diez minutos ejercicios de flexibilidad, estirándose cada grupo muscular durante unos treinta segundos aproximadamente. Profundizándose en aquellos grupos musculares con tendencia al acortamiento, tales como: isquiotibiales (conservándose la lordosis lumbar), piramidal, cuádriceps, dorsal ancho, glúteo medio, etc.

Análisis de datos

Todos los datos obtenidos de la medición de las variables cuantitativas durante la exploración, fueron introducidos en una base de datos informática. Finalmente se procesaron los datos a través del programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 13.0 para Windows.

Para comparar las variables de estudio, se ha utilizado la prueba T-Student

A través de un Re-test, se volverá a evaluar a los niños tras el tratamiento y se cotejarán los resultados con los obtenidos antes de realizar la intervención, valorándose si existen o no diferencias estadísticamente significativas o si bien existe una correlación entre las variables evaluadas.

Resultados

De los 25 niños incluidos en este estudio, 15 (60%) eran de sexo masculino y 10 (40%) de sexo femenino.

A su vez estos 25 niños se subdividieron en dos grupos:

Grupo control (N=13): no se le intervino. Este grupo prosiguió con sus clases rutinarias de Educación Física.

Grupo experimental (N=12): a este grupo se le sometió a una intervención basada en un protocolo de ejercicios según el método “Pilates”, que fue introducido en su programa de estudios de la asignatura de Educación Física.

El promedio de edad fue 15,88 años (Desv. Típica 0,741), con un rango de 2 años, siendo el valor mínimo 15 y el valor máximo 17 años.

El peso medio fue de 66,36 kg (Desv. 10,53), estableciéndose el valor mínimo en 50 Kg y el máximo en 95 Kg.

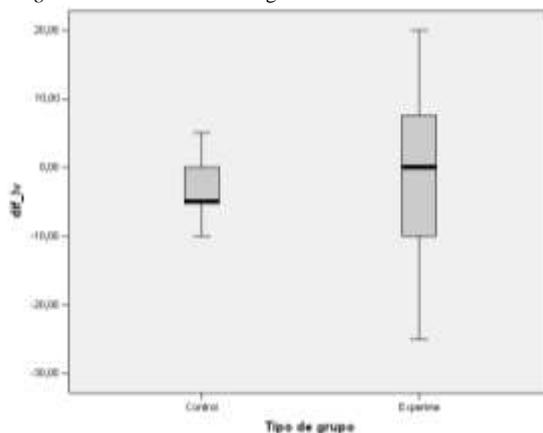
La talla media fue de 168,36 cm (7,01), siendo la mínima de 157 cm y la máxima de 180 cm.

El índice de masa corporal (IMC) tuvo un valor medio de 23,39 (Desv. 3,59), con un valor mínimo de 17,3 y un valor máximo de 31. La media coincidía con un valor normal de IMC, considerándose normal a los valores comprendidos entre el intervalo 19-25.

El valor medio del ángulo lumbo-sacro o lumbo-vertical (LV) fue de 71,60° (Desv. 12,39), su valor mínimo fue de 40° y el máximo de 90°. Al repetir la misma medida tras la intervención con el método gimnástico, el valor medio del ángulo lumbo-sacro o lumbo-vertical (LV) del grupo control fue de 69° (Desv. 9,35), su valor mínimo de 55 y el máximo de 85. (Figura. 1).

El valor medio del ángulo lumbo-sacro o lumbo-vertical (LV) fue de 71,60° (Desv. 12,39), su valor mínimo fue de 40° y el máximo de 90°. Al repetir la misma medida tras la intervención con el método gimnástico, el valor medio del ángulo lumbo-sacro o lumbo-vertical (LV) del grupo control fue de 69° (Desv. 9,35), su valor mínimo de 55 y el máximo de 85 (Figura. 1).

Figura 1. Valor medio del ángulo lumbo-sacro o lumbo-vertical



El valor medio de la elevación de la pierna recta derecha (Eprdcha) fue de 51,20° (Desv. 12,01), el valor mínimo de 30° y el valor máximo de 70°. Tras la intervención el valor medio de la elevación de la pierna recta derecha fue de 62,96° (Desv. 7,22), el valor mínimo de 50° y el valor máximo de 75°. Se observa como existe una mejora en los test de EPR para ambos grupos, siendo mayor aún y estadísticamente significativo en el grupo experimental (Figura. 2).

Figura 2. Valor medio de la elevación de la pierna recta derecha

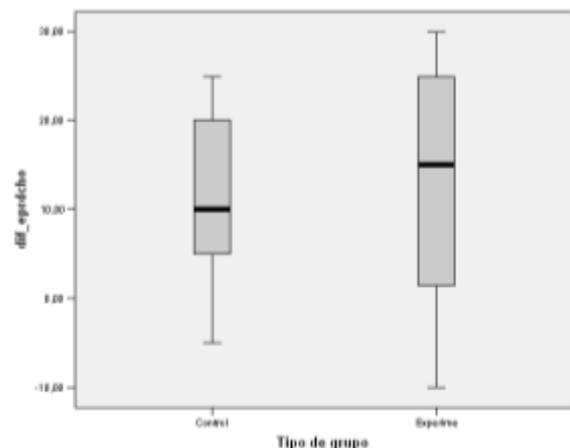
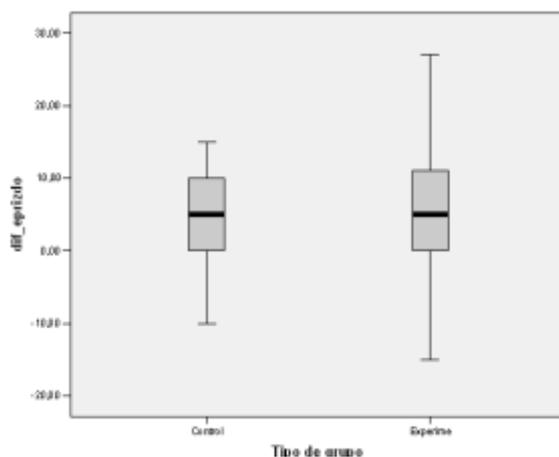


Figura 3. Valor de esta variable mejora en ambos grupos



El valor medio de la elevación de la pierna recta izquierda (Eprizda) fue de 55,80° (Desv.10, 67), el valor mínimo de 30° y el valor máximo de 70°. Tras el tratamiento el valor medio de la elevación de la pierna recta izquierda fue de 61,36° (Desv 8,40), el valor mínimo de 50° y el valor máximo de 80°. El valor de esta variable mejora en ambos grupos (Figura 3).

En el grupo experimental, se observa una mejora de la flexibilidad en el miembro inferior derecho, valorado por la mejora obtenida en el resultado del test EPR. La mejora es estadísticamente significativa ($p < 0,05$). En la misma prueba realizada con el miembro inferior izquierdo, existe también una mejora pero no es estadísticamente significativa ($p > 0,05$) (Tabla 1).

Tabla 1. Diferencias en el parámetro EPR

		Diferencias relacionadas				<i>t</i>	<i>gl</i>	Sig. (bilateral)	
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					
				Inferior	Superior				
Par 1	Elevación pierna recta (derecha)-Elevación pierna recta (derecha)	12,833	12,597	3,637	-20,837	-4,829	-3,529	11	,005
Par 2	Elevación pierna recta (izquierda)-Elevación pierna recta (izquierda)	-5,750	10,738	3,100	-12,572	1,072	-1,855	11	,091

Tabla 2. Se ven representados los valores medios de las variables de estudio de ambos grupos

	Tipo de grupo	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
dif_imc	Control	13	-,1077	,58944	,16348
	Experimental	12	-,1750	,94207	,27195
dif_lv	Control	13	-3,8462	4,63404	1,28525
	Experimental	12	-1,2500	11,89442	3,43362
dif_eprdcho	Control	13	10,7692	8,86147	2,45773
	Experimental	12	12,8333	12,59750	3,63658
dif_eprzdo	Control	13	5,3846	7,20577	1,99852
	Experimental	12	5,7500	10,73757	3,09967

Discusión/Conclusiones

Se observa en las gráficas anteriores, como existe una mejora en ambos grupos de los valores obtenidos en las pruebas de EPR. Sin embargo, no existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. El incremento de los valores obtenidos en dichas pruebas, indica que ha existido una mejora en la extensibilidad de la musculatura isquiosural de la muestra en las medidas tomadas tras la intervención.

Con lo que respecta al resto de variables, no se ha apreciado ninguna diferencia entre las medidas tomadas pre y postratamiento.

Kendall define el desequilibrio muscular, como la disarmonía que existe en la actuación entre la musculatura de alrededor de una determinada articulación.

Existen músculos que tienden a tener sus fibras musculares más acortadas y actúan fuertemente (elevadores de la escápula, pectorales, psoas, extensores lumbares, etc), con respecto a otros músculos que tienden a estar elongados y débiles (Glúteos, abdominales, etc.). Estos desequilibrios musculares, ocasionan una disminución de la fuerza, resistencia y flexibilidad muscular, una alteración de la plasticidad nerviosa, propiocepción y coordinación neuromuscular, una bajada del tiempo de reacción, una limitación en la movilidad articular y espinal, y todo ello conlleva a desempeñar movimientos anormales relacionados con una inestabilidad postural. Todo esto a su vez, desencadena una alteración en la capacidad cardiopulmonar, en el equilibrio, etc.

Es normal que, en la práctica de este método, se tenga la sensación de haber ejercitado músculos de los que no se tenía conciencia de que existían.

Además de un desequilibrio muscular, podemos encontrar un desbalance estructural, ya sea la hipermovilidad o inmovilidad en un cierto nivel vertebral, que puede ser una señal de una disfunción en otro determinado nivel.

El movimiento de unos pocos segmentos móviles, provoca hipermovilidad en ciertas articulaciones, en las que se puede llegar a ocasionar traumas en dichos segmentos inestables (por ejemplo; L4-L5, L5-S1).

Pilates, en estos casos utiliza la elongación axial, que aporta un ambiente óptimo para los movimientos segmentarios de la columna, minimizando así las fuerzas compresivas y de cizallamiento que provocan patologías de columna.

Otras aportaciones que transmite esta técnica son: la relajación, ayuda a mitigar el estrés, facilita la concentración y el despeje mental (el interior se relaja y no se tienen distracciones), ayuda a mejorar la actividad sexual, aumenta la calidad motriz.

Dentro de nuestra salud y bienestar, el tener una buena postura es algo fundamental.

De nada sirve estar muy en forma, si se está desalineado. Debemos de lograr ser conscientes de tener un buen control postural, y llegar a hacer que esto se convierta en un hábito (Winsor, 2005).

Tener conciencia del propio cuerpo, es difícil. Cada persona, suele adoptar una postura determinada, en la que se encuentran desequilibrios óseos y musculares, como puede ser un aumento de la curvatura lumbar, un adelantamiento de los hombros, una separación de las rodillas...

Esta metodología, se adapta a las expectativas de cada persona, independientemente de la edad que tenga, ya sea para prevenir o corregir malas posturas, rehabilitar...

Se trabaja desde dentro hacia fuera.

Existe poca investigación basada en la evidencia, que demuestre los beneficios del entrenamiento terapéutico en pacientes de cualquier edad y habilidad, sin embargo, se ha evidenciado que un control neuromuscular del tronco ayuda a mejorar el equilibrio, la propiocepción y la estabilidad articular gracias a la contracción muscular.

Este método, dirigido por un profesional de la salud, se fundamenta en mejorar la flexibilidad, fuerza, coordinación, mejorar los movimientos funcionales, etc.

Se necesita que los ejercicios realizados estén bajo la tutela de un profesional de la salud, que esté formado en dicho método y que atiendan las necesidades particulares de cada persona.

Para saber controlar cada movimiento, uno debe tener claro qué es lo correcto y qué lo incorrecto, teniéndose en cuenta cada detalle.

El método Pilates y la Fisioterapia, funcionan muy bien en conjunto, porque ambas disciplinas tratan el fortalecimiento de zonas débiles y el alineamiento corporal. Hoy en día, los fisioterapeutas están comprendiendo de que este método aplica: la estabilización lumbar, movimientos secuenciales, el aumento de la fuerza de un paciente desde su centro, el equilibrio. Por ello Pilates, se convierte en un sistema ideal de rehabilitación para una persona "normal" con un cuerpo saludable, o lo que es lo mismo, es un ideal complemento de la Fisioterapia, en cuanto a la práctica de ejercicio.

Pilates enfatiza en la estabilización lumbopélvica, en la movilización segmental de la columna, en la movilidad y estabilización articular (hombros, rodillas, caderas, tobillos, etc.), la coordinación y el equilibrio, mejorar la expansión torácica en todas sus dimensiones previniendo el Valsalva, optimizar la ejecución de movimientos funcionales, favorece la propiocepción.

Los programas de condicionamiento que incluyen el entrenamiento de la fuerza y la resistencia de la musculatura vertebral, han demostrado reducir la intensidad del dolor y la incapacidad funcional (Rainville, 2004), en el tratamiento de lumbalgias inespecíficas (Mayer et al., 1999; McGill et al., 2003) y en los desórdenes vertebrales relacionados con la actividad (Spitzer, 1987).

El método Pilates además consiste en un trabajo de acondicionamiento muscular y cardiovascular, en el que se solicita una importante participación muscular, repitiéndose cada ejercicio unas 10 veces aproximadamente. Se precisa de un adecuado ajuste postural, basado sobre todo en la concienciación de mantener y conservar las curvas fisiológicas de la espalda y mejorar la coordinación muscular y el control de la propiocepción.

Por último, comentar, que se pretende desarrollar este trabajo con más profundidad incluyéndose una serie de variaciones, tales como:

Aumentar el tamaño de la muestra (el cual ha sido pequeño en este estudio).

Incrementar el tiempo de duración del estudio, realizándose un estudio longitudinal (en lugar del transversal que ha sido hecho en este proyecto). Por tanto, se podría realizar un seguimiento durante un curso o más cursos académicos, con valoraciones cada 4 meses aproximadamente por medio de exploraciones clínicas y de cuestionarios relacionados con la higiene postural.

Hacer más estrictos los criterios de selección de la población (por ejemplo: excluyéndose los IMC > a 25; niños asmáticos, etc.).

En vez de asignar los grupos control y experimental a través del contexto natural, se utilizará el método controlado aleatorio simple, para minimizar de este modo el sesgo de selección de la población de estudio.

Se intentará en el próximo proyecto, realizar la intervención con una frecuencia de 3 sesiones por semana, con el fin de conseguir una mayor efectividad del tratamiento. Para realizar esto, habrá que incluir el tratamiento como actividad extraescolar, si se considera que solamente se imparten en los colegios dos sesiones de Educación Física por semana.

Se estudiará a la población clasificándola por subgrupos de sexo, edad, etc.

Incluir otras variables también relacionadas con el tema de estudio y que han sido obviadas en este proyecto (por ejemplo: cualidades físicas tales como la resistencia aeróbica, la fuerza y la resistencia muscular, la movilidad y estabilidad vertebral).

En definitiva, aunque no se hayan obtenido datos estadísticamente significativos en este estudio, se pretende profundizar más en este proyecto a medio-largo plazo, con el fin de obtener resultados que afirmen la hipótesis planteada.

Son diversas las investigaciones que demuestran la eficacia de la implementación de sesiones sobre higiene postural en las clases de Educación Física en escolares. Por ello, el desarrollo de este trabajo en mayor profundidad, intentará realizar afirmaciones que avalen estos estudios.

A través del mismo se pretenderá determinar el grado de eficacia de los ejercicios terapéuticos específicos basados en el método Pilates, sobre adolescentes de Educación Secundaria, con el fin de valorar la eficacia de los mismos.

Referencias

- Balagué, F., Skovron, M.L., Nordin, M., Dutoit, G., Pol, L.R., y Waldburger (1995). Low back pain in schoolchildren – A study of familial and psychological factors. *Spine*, 20(11), 1265-70.
- Feldman, D.E., Shrier, I., Rossignol, M., y Abenham, L. (2001). Risk factors for the development of low back pain in adolescent. *Am J Epidemiol*, 154(1), 30-36.
- Grimmer, K., y Williams, M. (2000). Gender-age environmental associates of adolescent low back pain. *Appl. Ergon*, 31(4),343-60.
- Gunzburg, R., Balagué, F., Nordin, M., Szpalski, M., Duyck, D., Bull, D., y Mélot, C. (1999). Low back pain in a population of school children. *European Spine Journal*, 8(6), 439-43.
- Harreby, M., Nygaard, B., Jessen, T., Larsen, E., Storr-Paulsen, A., Lindahl, A., Fisker, I., Laegaard, y E. Risk (1999). Factors for low back pain in a cohort of 1389 Danish school children: an epidemiologic study. *Eur Spine J*, 8(6), 444-50.
- Kendall, F.P., Kendall, E., y Geise, P. (2005). *Músculos, pruebas, funciones y dolor postural*. 4ª Edición. Editorial Marban.
- Lebkowski, W.J. (1997) Back pain in teenagers and young adults. *Pol Merkuriusz Lek*, 2(8), 111-112.
- Lee, D. (2004). *The pelvic girdle. An approach to the examination and treatment of the lumbopelvic-hip region*. Philadelphia: Churchill Livingstone.
- McGill, S., Grenier, S., Bluhm, M., Preuss, R., Brown, S., y Russell, C. (2003). Previous history of LBP with work loss is related to lingering deficits in biomechanical, physiological, personal, psychosocial and motor control characteristics. *Ergonomics*, 46, 731-746.
- Rainville, J., Hartigan, C., Martínez, E., Limke, J., Jouve, C., y Finno, M. (2004). Exercise as a treatment for chronic low back pain. *Spine J*, 4, 106-115.
- Sheir-Neiss, G.I., Kruse, R.W., Rahman, T., Jacobson, L.P., y Pelli, J.A. (2003). The association of backpack use and back pain in adolescents. *Spine*, 28(9), 922-30.
- Ungaro, A. (2002). *Pilates. Un programa de ejercicios para controlar todos los movimientos musculares*. Londres: Dorling Kindersley Limited.
- Winsor, M., y Laska, M. (2007). Pilates: RBA Coleccionables. *Cuerpo y mente*.

CAPÍTULO 13

Efectividad de la educación sanitaria en el uso de los inhaladores en los mayores

Catalina María Egea Parra, María del Carmen Heredia Mayordomo, y Begoña Lorenzo Guerrero

Hospital La Inmaculada, Área de Gestión Sanitaria Norte de Almería

Introducción

Las enfermedades respiratorias incluyen una variedad de afecciones que cursan con una obstrucción crónica del flujo aéreo (OCFA). Una de estas enfermedades respiratorias crónicas más común es el ASMA. El asma es una inflamación de los bronquios que hace que éstos se obstruyan y por lo tanto dificulta el paso de aire para respirar (SEPAR).

El asma es una enfermedad de elevada magnitud representando un importante problema de salud pública (Gascón et al., 2000).

Existen una serie de factores que son capaces de desencadenar o de empeorar el asma como es el entrar en contacto con sustancias alérgicas tal que el polen, también con animales, ácaros... ciertos medicamentos y sustancias irritativas como el humo, la polución, productos químicos, el estrés... que dan lugar a episodios repetidos de disnea, tos, pitos, opresión torácica. El asma no tiene curación, un diagnóstico personalizado y un tratamiento con medicamentos apropiados son claves en el control de la patología.

Dentro de las medidas básicas para el tratamiento del asma está el evitar las exacerbaciones y disminuir las necesidades de visitas al servicio de urgencias y las hospitalizaciones (Cimas, Arce, González, y López, 1997). Un diagnóstico infravalorado junto con un tratamiento incompleto o llevado a cabo de forma incorrecta constituye uno de los factores más importantes de la morbilidad del asma, en la actualidad la mortalidad de esta enfermedad constituye un hecho infrecuente (Vázquez y Buceta, 1996).

El control del paciente asmático y sobre todo en la edad adulta necesita de un aprendizaje para que los mayores sean capaces de entender cuál es su patología y el tratamiento adecuado que les conduzca a gestionar de manera adecuada su vida con la enfermedad. Muchos de los pacientes son reacios al tratamiento inhalado debido a su particular concepto de medicación (consideran un tratamiento adecuado el oral).

La vía de elección para los pacientes asmáticos es la vía inhalatoria. Los fármacos asmáticos más recomendados para el control del asma son los agonistas β -adrenérgicos y los glucocorticoides, los cuáles pueden producir efectos adversos graves si se distribuyen a nivel sistémico (Nava, Quintero, Quintero, y Pulido, 2008). La vía inhalatoria es de acción rápida y directa evitando el paso de la medicación a la vía sistémica disminuyendo así los efectos secundarios debido a que con dosis bajas de medicamento se conseguirían contracciones terapéuticas a nivel bronquial. La posibilidad de utilizar fármacos en dosis muy pequeñas y de hacerlas llegar casi exclusivamente al lugar donde van a desarrollar su acción representa una suma de conceptos que permiten la tranquilidad del paciente y del médico que prescribe el tratamiento (Giner et al., 2000).

Es de vital importancia que se utilicen de forma adecuada los fármacos a través de la vía inhalatoria ya que de esta manera evitaríamos la aparición de efectos secundarios y garantizaríamos una dosis correcta de fármaco antiasmático administrado. Por eso, la concentración de fármaco que llega al pulmón varía de un paciente a otro y del tipo de dispositivo utilizado, precisando una técnica y coordinación correcta, que en algunos casos es difícil de conseguir dando lugar a efectos secundarios locales como irritación faríngea, infecciones fúngicas, etc. (Plaza et al., 2012).

Se ha comprobado que el adecuado manejo del asma por los mismos pacientes reduce las hospitalizaciones, el ausentismo, la morbilidad y los costes (Fasciglione y Castañeiras, 2010). Debido a todo esto es importante proporcionar al paciente asmático una educación sanitaria adecuada en el manejo de los distintos dispositivos y técnicas de inhalación.

Las intervenciones educativas que incluyen un plan de automanejo escrito y revisiones periódicas parecen disminuir los ingresos hospitalarios, las visitas a urgencias o las visitas no programadas al médico de familia (Gascón et al., 2000).

Así mismo, los agentes de salud implicados en la eficacia terapéutica están sujetos a gran presión asistencial, con escaso tiempo disponible en la consulta, mermando los resultados (Cabedo, Garcés, Cortes, Oteo, y Ballester, 2010). Se hace necesario un conocimiento adecuado tanto por el personal de enfermería como por el personal médico para lograr una corresponsabilidad logrando una participación activa del paciente con su enfermedad.

Los productos que se utilizan para dispensar la medicación por vía inhalatoria son principalmente los inhaladores de cartucho presurizado, inhaladores en polvo seco y cámara espaciadora, todo ello precisa un adecuado conocimiento técnico sobre cómo deben utilizarse (Giner et al., 2000), por ello nos proponemos saber cómo manejan los pacientes ancianos los dispositivos de inhalación.

Los objetivos que buscamos con nuestro estudio son:

-Conocer si la población mayor de 65 años conocía la técnica correcta en el uso de los dispositivos de inhalación.

-Comprobar si el proporcionar educación sanitaria en el manejo de los inhaladores mejora la eficacia de la técnica de los distintos dispositivos de inhalación.

Método

Participantes

En el estudio se incluyeron 60 pacientes mayores de 65 años diagnosticados de asma bronquial y que acudieron a la consulta de neumología del hospital “La Inmaculada” desde el mes de octubre de 2014 hasta el mes de mayo de 2015, siendo captados dichos pacientes durante sus revisiones periódicas. Otro de los motivos de inclusión fue que utilizaran como tratamiento crónico los inhaladores durante los seis meses previos al estudio. Se excluyeron a aquellos pacientes que presentasen alteraciones cognitivas, psíquicas o motrices, así como aquellos pacientes que no realizaban el tratamiento en los intervalos de tiempo pautados por el facultativo.

Instrumentos

La enfermera encargada de valorar a los pacientes siguió los pasos que se muestran en la tabla obtenida del manual de Sociedad de Respiratorio en atención primaria. GRAP (Actualización 2014).

Procedimiento

Se realizó un estudio prospectivo y de corte transversal donde fueron estudiados pacientes antes y después de la intervención en educación sanitaria por parte del personal de enfermería.

Análisis de datos

Durante la primera consulta se obtuvieron los datos edad, sexo y tipo de inhalador, se instaba al paciente a que realizara la maniobra y se anotaban los errores que pudiesen tener, a continuación, se instruía al paciente sobre la técnica correcta haciendo hincapié en los errores cometidos y realizando una demostración práctica por parte de la enfermera instructora.

En la siguiente consulta llevada a cabo en un tiempo superior a los dos meses e inferior a seis se realizó una nueva valoración de cada paciente, anotando todos los datos obtenidos en la misma planilla de control que se utilizó la primera vez.

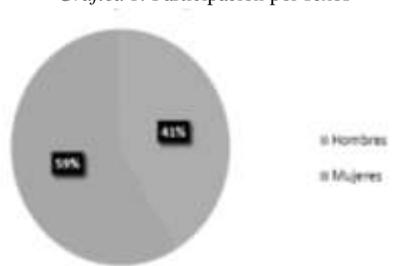
La demostración de la técnica fue considerada buena cuando el paciente realizaba correctamente ocho o más de los pasos mostrados en la tabla, en caso contrario, la técnica fue considerada mal realizada.

Resultados

De los 60 pacientes que iniciaron el estudio lo finalizaron 58, dos de ellos no acudieron a la consulta de revisión y no contestaron al teléfono cuando se les llamó para recordarles la cita.

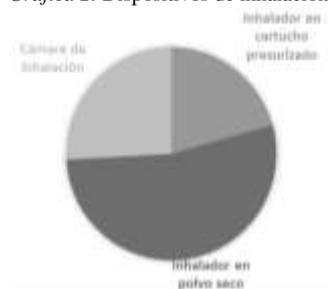
El 58.6% eran mujeres y el 41.3% hombres. La edad media fue de 70.5 años, estando los límites de edad comprendidos entre 65 y 79 años.

Gráfica 1. Participación por sexos



Con respecto al tipo de inhalador usado por los pacientes, el 20.6% usaba el inhalador en cartucho presurizado, el 53.4% inhalador en polvo seco y el 25.8% usaba la cámara de inhalación.

Gráfica 2. Dispositivos de inhalación



El 100% de los pacientes confirmaron haber recibido información por parte del personal médico sobre cómo debían utilizar los dispositivos cuando se les prescribió, reconociendo el 32.7% de pacientes que no la entendieron y que a pesar de ello ninguno pidió que se les volviera a explicar.

Los datos obtenidos en la primera consulta fueron los siguientes:

-De los pacientes usuarios de los inhaladores en cartucho presurizado solo realizaron bien la técnica el 33.3% frente al 66.6% que presentaba mala técnica.

-Los pacientes cuyo inhalador pautado era en polvo seco, el 38.7% realizaba buena técnica y el 61.3% mala.

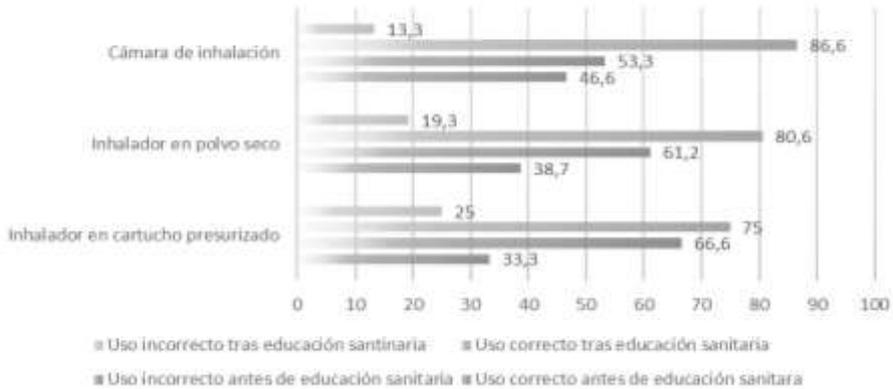
-Aquellos pacientes que usaban cámara de inhalación el 46.6% hacía una técnica adecuada frente al 53.3% que no.

Tras la intervención sanitaria hubo un aumento significativo en el uso correcto de los distintos sistemas de inhalación obteniendo los siguientes resultados:

-Cartucho presurizado: el 75% realizó buena técnica frente al 25% que no mejoró.

- Inhaladores en polvo seco: el 80.6% mostró una técnica correcta frente al 19.3% que mantuvo una técnica inadecuada.
- Cámara de inhalación: el 86.6% realizó una técnica correcta frente al 13.3% que no lo hizo.

Gráfica 3. Porcentaje de uso (bien/mal) antes y después de la educación sanitaria



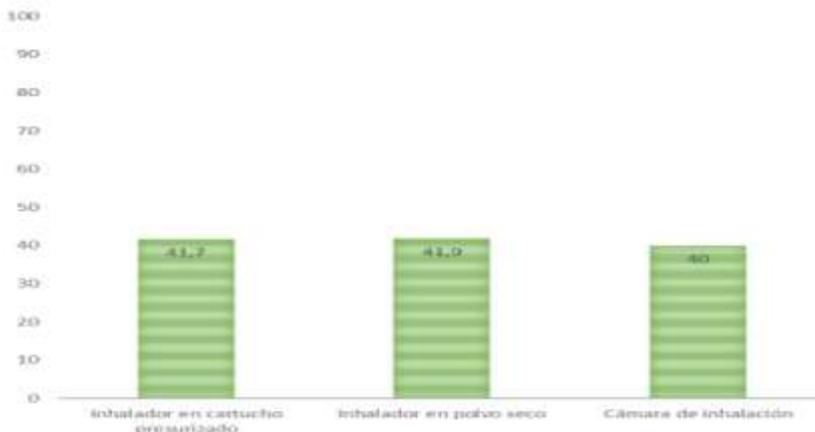
Tras la educación sanitaria hubo un aumento significativo, en los inhaladores en cartucho presurizado, se pasó de un 33.3% a un 75% de pacientes que realizaron bien la técnica, en los inhaladores en polvo seco antes de la intervención educativa el 38.7% realizaban buena técnica pasando a un 80.6% y en el caso de cámara de inhalación se pasó de un 46.6% a un 86.6%.

Por tanto, la mejora que se consiguió con una buena educación sanitaria es del 41,7% en el caso de inhalador en cartucho presurizado, del 41,9% en el inhalador en polvo seco y del 40% con la cámara de inhalación como mostramos en la siguiente tabla:

Tabla 1. Mejoras conseguidas con una buena educación sanitaria

	Antes	Después	Diferencia
Inhalador en cartucho presurizado	33,3	75	41,7
Inhalador en polvo seco	38,7	80,6	41,9
Cámara de inhalación	46,6	86,6	40

Gráfica 4. Mejora tras educación sanitaria



Discusión/Conclusiones

Nuestro estudio nos muestra que entre el 53.3% y el 66.6% de los pacientes mayores de 65 años y dependiendo del sistema de inhalación realizaban una mala técnica a pesar de haber reconocido que se les proporcionó información sobre su uso en el momento en que el inhalador le fue prescrito. Debido a esto sería necesario crear una consulta de enfermería donde poder llevar a cabo un programa educativo para la revisión periódica de todos los pacientes que tengan pautado inhaladores como tratamiento de base en enfermedades respiratorias.

Según Gascón et al. (2000) llama la atención el alto porcentaje de errores en el uso y conocimiento de los sistemas, en su trabajo entre el 53,9% y el 76,5% cometían algún error en la utilización del inhalador.

Hay estudios como el de Gabedo, Garcés, Cortes, Oteo, y Ballester (2010) y el de Plaza et al. (2012) que certifican que existe un déficit de conocimientos de los pacientes hacia el uso de los inhaladores, siendo necesario el llevar a cabo una intervención educativa para una mejora en la técnica.

Teniendo en cuenta la media de edad de los pacientes de nuestro estudio sería interesante proporcionar dicha información adicionalmente a través de folletos explicativos que le ayude a recordar la técnica en el momento en que le surja cualquier duda. Las personas de más edad son los que cometen frecuente mayores errores, según Hueto et al. (1990) los pacientes de menor edad son los que más se benefician de las correcciones echas por su médico.

Nuestro estudio no muestra diferencias significativas en la mejora de la técnica entre un sistema de inhalación y otro, motivo por el cual sería igual de beneficiosa la intervención educativa independientemente del tipo de inhalador que se utilice.

El proceso educativo permite que el paciente se adapte mejor al tratamiento proporcionándoles más autonomía, por lo tanto, es una intervención que va más allá del proceso informativo. Para que sea un trabajo efectivo es necesario el trabajo entre diversos profesionales de forma conjunta. Tanto el facultativo como el enfermero es quién debe comenzar el proceso educativo, siendo necesario que dicha actividad sea mantenida en el tiempo para llevar un buen control de la patología asegurando una técnica y tratamiento correcto. Nava, Quintero, Quintero y Pulido (2008), muestran en su estudio que el 96,7% de los pacientes en su estudio refirieron que los facultativos no les preguntaron en las consultas de revisión cómo realizaban la técnica de inhalación, por lo tanto, estos pacientes no fueron instruidos posteriormente siendo necesario el recordatorio de las maniobras para conseguir un adecuado mantenimiento del tratamiento.

El estudio nos muestra que en el caso del asma bronquial el proceso educativo tiene un impacto positivo pudiendo mejorar la calidad de vida de los pacientes con asma debido a que el uso correcto de la medicación es clave para evitar agudizaciones produciendo por tanto menos hospitalizaciones y minimizando el uso de los recursos sanitarios.

Nuestro estudio presenta limitaciones debido a que no analiza si hay mejora dependiendo de la severidad del asma ni tampoco estudia la intervención educativa grupal, pero podemos concluir afirmando que una buena educación sanitaria en los pacientes asmáticos con inhaladores como tratamiento de base consigue una mejora significativa en el uso de los mismos y en consecuencia una mejora de la enfermedad y una disminución de la morbilidad.

Referencias

Cabedo, V.R., Garcés, C.R., Cortes, A., Oteo, J.T., y Ballester, F.J. (2010). Eficacia de la utilización correcta de los dispositivos de inhalación en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica: ensayo clínico aleatorizado. *Elsevier*, 135(13), 586-591.

Cimas, J.E., Arce, M.C., González, M.E., y López-Viña, A. (1997). Estudio de factores relacionados con la morbilidad del asma. *Arch Bronconeumología*, 33(8), 389-394.

- Fasciglione, M.P., y Castañeiras, C.E. (2010). El componente educativo en el abordaje integral del asma bronquial. *J Bras Pneumol*, 36(2), 252-259.
- Flor, A., Rodríguez-Mas, M., Gallego, L., Álvarez, I., Juvanteny, J., Fraga, M.M., y Sánchez-Pinacho, L. (2003). ¿Siguen utilizando incorrectamente los inhaladores nuestros pacientes asmáticos? *Elsevier*, 32(5), 269-273.
- Gascón, J.A., Dueñas, R., Muñoz del Castillo, F., Almoguera, E., Aguado, C y Pérula de Torres, L.A. (2000). Efectividad de una intervención educativa para el uso correcto de los sistemas inhaladores en pacientes asmáticos. *Medicina de Familia*, 1(2), 132-136.
- Giner, J., Basualdo L.V., Casan P., Hernández C., Macián V., Martínez I., et al. (2000). Normativa sobre la utilización de fármacos inhalados. *Archivos de Bronconeumología*, 36(1), 34-43.
- Hueto, J., Borderías, V.M., Eguía, J.E., González-Moya, J.E., Colomo, A., Vidal, M.J., et al. (1990). Evaluación del uso de los inhaladores. Importancia de una correcta instrucción. *Archivos de Bronconeumología*, 26(1), 235-238.
- Nava, L., Quintero, B., Quintero, O., y Pulido, T. (2008). Conocimiento de las ventajas y de la técnica correcta para el uso de los inhaladores de dosis medida en pacientes asmáticos y personal médico. *Revista de Facultad de Medicina*, 17(1), 14-20.
- Plaza, V., Calle, M., Molina, J., Quince, S., Sanchos, J., Viejo, J.L., y Caballero, F. (2012). Validación externa de las recomendaciones del Consenso multidisciplinar sobre Terapia Inhalada. *Archivos de Bronconeumología*, 48(6), 189-196.
- Serrano, A., Sánchez-Martínez, A., García-Palacios, M., Medina, M.D., y Arnau, J. (2015). Eficacia de una intervención educativa en el manejo de dispositivos de inhalación. *Metas de Enfermería*, 18(5), 18-23.
- Vázquez, M.I., y Buceta, J.M. (1996). *Tratamiento Psicológico del Asma Bronquial*. Madrid: Pirámide.
- Zapata, A., Vergel, G.M., Tasé, M.J., y Rivero, N. (2007). El proceso de atención de enfermería y características farmacológicas de los medicamentos broncodilatadores. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 23(2).

CAPÍTULO 14

Conocimientos en reanimación cardiopulmonar y primeros auxilios en la población general: un estudio piloto

Encarnación Martínez Cruz*, Crescencio Pérez Murillo**, y María Francisca Avilés Gómez*
*Servicio Andaluz de Salud;**Universidad de Almería

Introducción

La Organización Mundial de la Salud define un accidente como “un suceso no premeditado provocado por una acción violenta y repentina, independiente de la voluntad humana y ocasionada por un agente externo; cuyo resultado es un daño corporal o mental identificable” (Gil, 2008, pp. 1132).

Actualmente los accidentes constituyen la tercera causa de muerte en los países industrializados, afectando sobre todo a la población menor de 45 años; siendo estos responsables del 6% de los ingresos hospitalarios, el 8% de las estancias hospitalarias y del 4,32% de las muertes que se producen en España (Sastre, 2004; Cuervo, Álvarez, Delgado, y González, 2015; Náyade, 2011). Los accidentes se suelen clasificar en función de: 1. el factor externo que lo originó; 2. El tipo de lesión generada; 3. el lugar donde haya ocurrido el accidente y 4, la intensidad de la lesión provocada (Cuervo, Álvarez, Delgado, y González, 2015).

Sin embargo; lo más común, es que los accidentes se clasifiquen en tres grandes bloques: 1. Accidentes de tráfico: Se define como aquel accidente que ocurre en una vía abierta a la circulación, o tiene su origen en ésta, y en la que al menos alguna persona resulta herida o muerta o se producen solamente daños materiales; y en la que al menos un vehículo a motor se encuentra implicado (Manual CTO, 2014; Gil, 2008). Se definen, a su vez cuatros factores clave que determinan los accidentes de tráfico, y los cuales no actúan separadamente, sino implicados:

Personas: Es el factor más importante siendo responsable del 80% de los accidentes de tráfico.

Lugar: Este factor es responsable del 10% de los accidentes de tráfico.

Tiempo: Este factor es responsable 7% de los accidentes de tráfico y se debe sobre todo a situaciones extremas de tiempo meteorológico.

Vehículo: Este factor es responsable del 3% de los accidentes de tráfico, y es como consecuencia del envejecimiento de los vehículos y un no adecuado mantenimiento de los mismos (Cruz Roja Española, 2003; Gil, 2008).

2. Accidentes laborales: Se define como accidente laboral a aquel suceso en el que se produce una lesión o daño tanto físico como mental en un trabajador durante su jornada laboral o en su defecto entre el trayecto de su domicilio a su trabajo (Manual CTO, 2014; Gil, 2008). Para que se considere que un trabajador haya sufrido un accidente laboral se deberá de tener en cuenta que los accidentes que ocurren al ir o volver del trabajo, solamente tienen esa consideración los que se hayan producido entre el domicilio habitual del trabajador y el puesto de trabajo (Manual CTO, 2014; Gil, 2008).

3. Accidentes domésticos: Se define como accidente doméstico como aquel accidente que sucede en el hogar del individuo o su entorno. Dentro de este grupo se engloban los accidentes de ocio; siendo estos los acaecidos en las actividades de tiempo libre y deportivas (Manual CTO, 2014; Gil, 2008).

Aunque si bien la principal causa de mortalidad y morbilidad corresponde a los accidentes de tráfico constituyendo un 20% del total y un 35% de las muertes; seguido de los accidentes laborales, los accidentes más frecuentes en España son los domésticos y los peridomésticos constituyendo un total de dos millones y medio al año de casos con un total de 10.000 muertes y más de 50.000 heridos (Manual CTO, 2014; Gil, 2008).

Principales consecuencias de los accidentes

Dada la magnitud y las características tan diversas que pueden haber provocado un accidente, es necesario estudiar las principales lesiones y patologías que se pueden producir en una persona accidentada (Arturo, 2011). Estas lesiones son las siguientes:

Parada Cardiorrespiratoria: Se define como la interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible de la circulación y respiración espontánea. Constituye la peor situación en la que se puede encontrar una persona accidentada. (Sastre, 2004; Cuervo, Álvarez, Delgado, y González, 2015; Náyade 2011; Gil, 2008) Las intervenciones que contribuyen al resultado exitoso tras una parada cardiaca se pueden conceptualizar en la denominada cadena de supervivencia, formada por cuatro eslabones: Reconocimiento precoz de la parada y pedir ayuda; resucitación cardiopulmonar precoz, desfibrilación precoz y cuidados postresucitación adecuados (Sastre, 2004; Cuervo, Álvarez, Delgado, y González, 2015; Náyade, 2011; Gil, 2008; Cazull, Rodríguez, y Hernández, 2007).

Obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño: Se considera como cuerpo extraño a cualquier elemento ajeno al organismo humano que, a través de la piel, los ojos, la nariz o la boca, entra en el cuerpo alterando su normal funcionamiento.

En este caso, el accidente se produce cuando un cuerpo extraño, ya sea sólido, líquido o gas invade la vía aérea, obstruyéndola y dificultando el paso de aire hacia los pulmones (Sastre, 2004; Cuervo, Álvarez, Delgado, y González, 2015; Náyade, 2011; Gil, 2008; Cazull et al., 2007; Gil, 2008).

Electrocución: La electrocución se define como el paso de la corriente eléctrica por una persona como consecuencia de una descarga eléctrica; en la que el cuerpo actúa como intermediario entre la corriente eléctrica y la tierra. A partir de una intensidad de 10 miliamperios de corriente alterna de baja frecuencia se desencadenan contracciones de la musculatura esquelética y a partir de 30-50 miliamperios, puede sobrevenir una contracción torácica que puede producir un paro respiratorio (Sastre, 2004; Cuervo, Álvarez, Delgado, y González, 2015; Náyade, 2011; Gil, 2008; Cazull, Rodríguez, y Hernández, 2007; Gil, 2008).

Quemaduras: Una quemadura es un tipo específica de lesión de la piel, que se producen por el contacto con agentes químicos, térmicos, eléctricos o radiactivos. Los efectos resultantes de la lesión están influenciados por la intensidad de la energía, la duración de la exposición y el tipo de tejido que se ha lesionado (Sastre, 2004; Cuervo, Álvarez, Delgado, y González, 2015; Náyade, 2011, Gil, 2008; Cazull, Rodríguez y Hernández, 2007; Gil, 2008).

Insolación o golpe de calor: La insolación se define como un conjunto de síntomas y signos clínicos a consecuencia del efecto de la acción directa de los rayos del sol sobre la cabeza de una persona (7,8). Se suele manifestar por dolor de cabeza y cara congestionado, sensación de fatiga y abatimiento, mareos, vértigos, náuseas y vómitos (Sastre, 2004; Cuervo, Álvarez, Delgado, y González, 2015; Náyade 2011; Gil, 2008; Cazull, Rodríguez, y Hernández, 2007; Gil, 2008).

Hemorragia: Una hemorragia se define como la salida de sangre al exterior o al interior de una cavidad anatómica como consecuencia de la rotura de un vaso sanguíneo (Sastre, 2004; Cuervo, Álvarez, Delgado, y González, 2015; Náyade, 2011; Gil, 2008; Cazull, Rodríguez, y Hernández, 2007; Gil, 2008).

Fracturas y luxaciones: Una fractura se define como la ruptura del tejido óseo de forma total o parcial. Las fracturas están causadas por un golpe directo que rompe la zona donde se efectúa; debido a fuerzas que se transmite a lo largo del punto de impacto; o por fuerzas de torsión. Una luxación se define como el desplazamiento de forma persistente de una superficie articular fuera de la cavidad o espacio que la contiene, causando pérdida de contacto entre los huesos de la articulación (Sastre, 2004; Cuervo, Álvarez, Delgado, y González, 2015; Náyade, 2011; Gil, 2008; Cazull, Rodríguez, y Hernández, 2007; Gil, 2008).

Picaduras y mordeduras: Una picadura es una pequeña herida de carácter punzante producida por un insecto o animal; a través del cual inyectan una sustancia tóxica que provoca una reacción local.

Una mordedura se define como una herida causada por los dientes de un animal. La herida puede ser de distinta magnitud en función del animal que ha producida la mordida (Sastre, 2004; Cuervo, Álvarez, Delgado, y González, 2015; Náyade, 2011; Gil, 2008; Cazull, Rodríguez, y Hernández, 2007; Gil, 2008).

Heridas: Una herida se define como cualquier tipo de lesión que afecta a la piel u otros tejidos del organismo (Sastre, 2004; Cuervo, Álvarez, Delgado, y González, 2015; Náyade, 2011, Gil, 2008; Cazull, Rodríguez, y Hernández, 2007; Gil, 2008).

Los primeros auxilios

Los Primeros Auxilios se definen como los cuidados básicos que se dan de manera inmediata a una persona que ha sufrido una situación de urgencia, emergencia o enfermedad repentina; hasta que llegue la ayuda especializada.

El objetivo fundamental a la hora de prestar dichos cuidados, es el de asegurar el mantenimiento de las constantes vitales y el de no agravar nunca el estado general de la víctima (Sastre, 2004; Cuervo, Álvarez, Delgado, y González, 2015; Náyade, 2011, Gil, 2008; Cazull, Rodríguez, y Hernández, 2007; Gil, 2008; Castellanos, Fernández, Díaz, Cárdenas, y García, 2007; DADO, 2007). Teniendo en cuenta lo anterior; la persona que realiza los Primeros Auxilios, deberá de tener en cuenta las siguientes premisas:

Tranquilidad; para lograr dominar la situación y evitar el pánico.

Comprobar el lugar, para determinar la realidad del accidente y sus posibles consecuencias.

Mover a la persona herida con gran precaución y solamente si es necesario

Evitar actuaciones que estén fuera de sitio o de lugar por el simple hecho de llamar la atención.

Realizar cuidados básicos a la persona, ni administrar ningún tipo de medicamento o de líquidos por boca.

Además, el plan de actuación será el siguiente, como norma general:

Comprobar el nivel de conciencia de la víctima.

Abrir las vías respiratorias.

Comprobar la presencia de cuerpos extraños en la boca.

Comprobar la respiración.

Comprobar el pulso.

Exploración de la piel, el tórax, el abdomen y la pelvis en busca de lesiones (Sastre, 2004; Cuervo, Álvarez, Delgado, y González, 2015; Náyade, 2011, Gil, 2008; Cazull, Rodríguez, y Hernández, 2007; Gil, 2008; Castellanos, Fernández, Díaz, Cárdenas, y García, 2007).

Actuaciones específicas en las principales lesiones:

Parada Cardiorrespiratoria: Debido a que la situación de parada provoca un déficit en la oxigenación de los tejidos, provoca la muerte de las células de los tejidos en un tiempo variable. En este caso, las únicas maniobras a realizar serán las maniobras de Reanimación Cardiopulmonar (Sastre, 2004; Cuervo, Álvarez, Delgado, y González 2015; Náyade, 2011, Gil, 2008; Cazull, Rodríguez, y Hernández, 2007; Gil, 2008).

Obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño: En el caso de una obstrucción de la vía aérea por un cuerpo extraño los primeros auxilios a prestar son: Si la víctima presenta signos de obstrucción leve se deberá animarla a toser o si la víctima presenta signos de obstrucción grave y se encuentra inconsciente se realizará maniobras de Reanimación Cardiopulmonar (Sastre, 2004; Cuervo, Álvarez, Delgado, y González, 2015; Náyade, 2011; Gil, 2008; Cazull, Rodríguez, y Hernández, 2007; Gil, 2008).

Electrocución: En el caso de que tengamos que socorrer a una persona electrocutada deberemos de realizar las siguientes intervenciones: Cortaremos el paso de la corriente de la zona donde se haya producido el accidente e Iniciaremos las maniobras de Reanimación Cardiopulmonar, valorando la situación general del paciente (Sastre, 2004; Cuervo, Álvarez, Delgado, y González, 2015; Náyade, 2011; Gil, 2008; Cazull, Rodríguez, y Hernández, 2007; Gil, 2008).

Quemaduras: En el caso de las quemaduras las actuaciones que deberemos de realizar son: Realizaremos una valoración primaria y busca de signos de inhalación de humo; se enfría la quemadura con agua fría. En caso de quemadura química se lavará la herida; retiraremos relojes, anillos y pulseras para evitar que se estrangule la zona a consecuencia del edema y en caso de quemaduras extensas, se recomienda el aporte de líquidos por vía venosa (Sastre, 2004; Cuervo, Álvarez, Delgado, y González 2015; Náyade, 2011; Gil, 2008; Cazull, Rodríguez, y Hernández, 2007; Gil, 2008; Cruz Roja Española, 2003).

Insolación o golpe de calor: En este caso las actuaciones a seguir son las siguientes: Colocar a la víctima en un lugar fresco y ventilado a la sombra; aflojar la ropa y aplicar compresas frías por todo el cuerpo (Sastre, 2004; Cuervo, Álvarez, Delgado, y González 2015; Náyade, 2011; Gil, 2008; Cazull, Rodríguez, y Hernández, 2007; Gil, 2008; Cruz Roja Española, 2003).

Hemorragia: En el caso de las hemorragias, las actuaciones básicas serán: Valorar la frecuencia respiratoria y cardiaca de la víctima; ya que una frecuencia elevada puede indicar los primeros síntomas del shock; haremos presión directa sobre la herida sangrante, teniendo en cuenta que si los apósitos se empapan de sangre no se retirarán y se colocará otro encima y si la hemorragia se presenta en brazos o piernas se deberá de elevar el miembro por encima de la línea del corazón (Sastre, 2004; Cuervo, Álvarez, Delgado, y González, 2015; Náyade, 2011; Gil, 2008; Cazull, Rodríguez, y Hernández, 2007; Gil, 2008; Cruz Roja Española, 2003).

Fracturas y luxaciones: Las medidas a seguir en este caso son: No mover al herido sino es absolutamente necesario; se le retirará relojes, anillos o pulseras y NO reduciremos nunca la fractura (Sastre, 2004; Cuervo, Álvarez, Delgado, y González, 2015; Náyade, 2011; Gil, 2008; Cazull, Rodríguez, y Hernández, 2007; Gil, 2008; Cruz Roja Española, 2003).

Picaduras y mordeduras: En el caso de las picaduras y mordeduras las actuaciones serán las siguientes: Valoración de las constantes vitales; desinfección de la herida; deberemos de actuar conforme a los síntomas que vaya presentando la persona y queda contraindicada la succión del veneno en caso de mordeduras de serpiente (Sastre, 2004; Cuervo, Álvarez, Delgado, y González, 2015; Náyade, 2011; Gil, 2008; Cazull, Rodríguez, y Hernández, 2007; Gil, 2008; Cruz Roja Española, 2003).

Heridas: En este caso nuestra actuación será: Limpieza de la herida; no extraer cuerpos extraños que encontremos en la herida. Solamente los inmovilizaremos y cubriremos la herida con apósitos estériles y la vendaremos (Sastre, 2004; Cuervo, Álvarez, Delgado, y González, 2015; Náyade, 2011; Gil, 2008; Cazull, Rodríguez, y Hernández, 2007; Gil, 2008; Cruz Roja Española, 2003).

Objetivo

Valorar el nivel de conocimientos de una muestra de la población general sobre Reanimación Cardiopulmonar y Primeros Auxilios, mediante un test de conocimientos teóricos y desarrollar un pequeño manual de Primeros Auxilios sobre las situaciones más frecuentes que nos podemos encontrar en una emergencia.

Método

Participantes

Se seleccionaron un total de 69 sujetos entre aquellos miembros de la población que fuesen residentes en la provincia de Almería y que cumpliesen con los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

Participación voluntaria en el estudio.

Dar el consentimiento para la inclusión del sujeto en el estudio.

Tener una edad mínima de 16 años y una edad máxima de 70 años.

Haber respondido al menos al 95 % de las preguntas del test.

Criterios de exclusión

No se ha establecido ningún criterio de exclusión para la elaboración del presente trabajo.

Instrumentos

Se realizó un estudio de campo observacional y descriptivo en el que se examinó los conocimientos sobre Primeros Auxilios de la población general realizado durante el mes de febrero del año 2016.

Para el desarrollo del estudio se elaboró un cuestionario; no validado que se dividió en tres bloques:

1º bloque: Consta de una breve introducción sobre el trabajo y las características del test.

2º bloque: Consta de un total de 6 preguntas tipo test, en el que se recogen datos sociodemográficos, tales como la edad, el nivel de estudios o el nivel de formación previo en Primeros Auxilios.

3º bloque: Consta de un total de 25 preguntas tipo test con cuatro posibles respuestas en el que se analizan los conocimientos del sujeto sobre Primeros Auxilios y Reanimación Cardiopulmonar Básica en diferentes situaciones. Solamente una de las opciones posibles era la correcta.

Procedimiento

El cuestionario se elaboró utilizando la herramienta informática Google Drive y se distribuyó de manera informática. Se estableció de un tiempo máximo de 20 minutos para la elaboración del test por parte de los sujetos.

La corrección de los test se realizó con el programa informático Flubaroo, en el que se establecieron los siguientes criterios de corrección:

Cada respuesta acertada vale un total de 4 puntos. No se penalizan fallos.

La puntuación de cada pregunta es homogénea.

La puntuación mínima en el test es un total de 0 puntos y la puntuación máxima es un total de 100 puntos.

Para superar el test es necesario conseguir una puntuación total igual o superior a 52 puntos.

Análisis de datos

Para analizar los datos obtenidos se utilizó el programa Microsoft Office Excel 2010, en donde se creó una base de datos para recoger la información de los cuestionarios. Tras ello, la base de datos fue importada a una hoja de datos del SPSS para Windows, versión 22, para llevar a cabo el análisis estadístico.

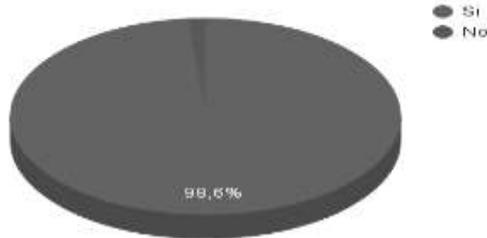
Para realizar el estudio descriptivo de las variables estudiadas se hallaron las medidas de tendencia central y las medidas de dispersión y se elaboran tablas de frecuencia y gráficos de sectores.

Resultados

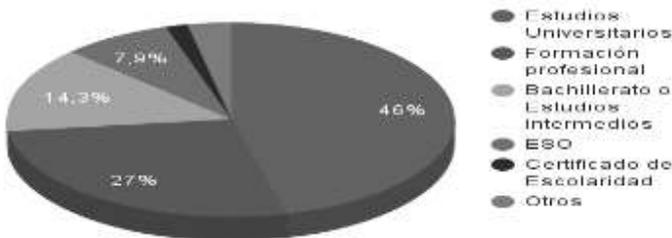
Se han realizado un total de 69 test de los cuales 6 cuestionarios (8,7 %) fueron invalidados por no cumplir con los criterios de inclusión, obteniéndose una muestra válida de 63 test (91,3 % del total). El 98,6% de los participantes en el estudio dio su autorización para la utilización de los datos obtenidos.

Gráfica 1. Informe de autorización de datos

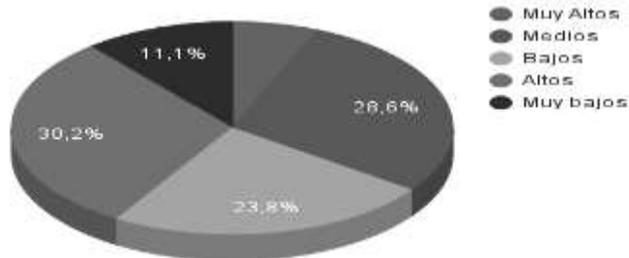
¿Autoriza usted utilizar los datos proporcionados en el siguiente cuestionario para que sean utilizados en el desarrollo de la investigación?



Gráfica 2. Nivel de estudios de los participantes



Gráfica 3. Nivel de conocimientos de RCP de los participantes del estudio



La nota media de los test analizados fue de 64,95 puntos con una desviación típica de 14,75 puntos y una varianza de 217,656. Las puntuaciones de los test variaban entre una nota mínima de 32 puntos y una nota máxima de 92 puntos con un rango de 60 valores. La puntuación modal fue de 76 puntos con un total de 9 test.

El 17,5% de los encuestados no sacó una puntuación mínima para superar el test; mientras que el 25 % de los encuestados superaron la nota mínima. Solamente el 1,6 % de los encuestados sacó una puntuación superior al 95 % de aciertos.

El 38% de los participantes eran personal sanitario o al menos habían trabajado en una institución sanitaria. En el caso del personal sanitario obtuvieron puntuaciones medias del test mayor que la población general con un índice de aprobados superior al 90 %.

Aunque no se observó una diferencia significativa entre las medias de los test del personal sanitario y el resto de la población (68,6 puntos frente a 62,6 puntos ETA: 0,199).

Tabla 1. Principales datos estadísticos de las variables estudiadas

	Edad de los sujetos	Nota final del test	Autorización de datos*	Sexo de los sujetos**	Nivel de estudio de los sujetos***	Nivel previo de conocimientos****	Personal sanitario*	Conocimientos en RCP*
Muestra	63	63	63	63	63	63	63	63
Media	27,11	64,9525	1	1,68	3,92	2,86	1,62	1,4
Error estándar de la media	1,374	1,85874	,000	,059	,127	,163	,062	,062
Mediana	23,00	64,0000	1,00	2,00	4,00	3,00	2,00	1,00
Moda	22	76,00	1	2	4	3	2	1
Desviación estándar	10,909	14,75327	,000	,469	1,005	1,293	,490	,493
Varianza	119,004	217,659	,000	,220	1,010	1,673	,240	,243
Asimetría	1,854	-,397		-,804	-,526	-,003	-,502	,432
Error estándar de asimetría	,302	,302	,302	,302	,302	,302	,302	,302
Curiosis	2,532	-,678		-1,400	,447	-1,042	-1,806	-1,874
Error estándar de Curiosis	,595	,595	,595	,595	,595	,595	,595	,595
Rango	47	60,00	0	1	5	4	1	1
Mínimo	16	32,00	1	1	1	1	1	1
Máximo	63	92,00	1	2	6	5	2	2
Percentil 25	21,00	56,0000	1,00	1,00	3,00	2,00	1,00	1,00
Percentil 50	23,00	64,0000	1,00	2,00	4,00	3,00	2,00	1,00
Percentil 75	29,00	76,0000	1,00	2,00	5,00	4,00	2,00	2,00

* 1= Si; 2=No (Media no evaluable). ** 1= Hombre; 2= Mujer (Media no evaluable). *** 1=Escolaridad; 2=ESO; 3=Bachillerato; 4=Universidad; 5= FP; 6=Otros. **** 1= Muy altos; 2= Altos; 3= Medios; 4= Bajos; 5= Muy bajos.

Discusión/Conclusiones

Los datos ponen de manifiesto el nivel de conocimientos teóricos adquiridos por un grupo de ciudadanos sobre las técnicas de Reanimación Cardiopulmonar y la realización de Primeros Auxilios en diferentes contextos. Los resultados obtenidos en nuestro test son significativamente mayores que los datos presentados por Arturo (2001) y Tenorio (2010) en el que el porcentaje de aprobados en el test no llegaban al 59% y al 48% respectivamente.

La tasa de suspensos encontrada es significativamente menor que los encontrados en la literatura donde se hallaron tasas de suspenso superior al 50% de los sujetos según Tenorio (2010).

Aquellos sujetos que indicaron poseer un nivel de estudios inferior, obtuvieron peores resultados en los test con una puntuación media de 56 puntos que aquellos que manifestaron tener estudios superiores donde la puntuación media fueron de 73 puntos. Sin embargo, no pudimos encontrar una relación significativa entre el nivel de estudios de la población y la nota final obtenida en el test; con una r de 0,258 al igual que en el estudio de Cuervo, Álvarez, Delgado, y González (2015).

Con respecto a los datos obtenidos en el segundo bloque del test un total de 6 preguntas obtuvieron un índice de respuesta correcta inferior al 50%.

Exclusivamente dos de estas preguntas permitían evaluar las actuaciones básicas que debemos seguir a la hora de socorrer a una persona ya que el resto de preguntas exponían situaciones complejas o graves que requerían actuaciones específicas; que en la mayoría de los casos se pueden salir de los temarios de los cursos de primeros auxilios disponibles. Con todo y tal como señala el estudio DADO (2007) hasta el 95 % de los accidentes con víctimas graves requerirán de actuaciones complejas por parte de los socorristas hasta la llegada de los Servicios de Emergencia.

Además, solo el 20,8% de los encuestados conocía las normas básicas de actuación en caso de accidente; siendo el primer eslabón de estas normas, la protección del lugar del accidente. Estos datos contrastan con el estudio DADO (2007) donde hasta el 40% de las personas que socorren a un herido suelen sufrir a su vez algún tipo de lesión; debido a que no se tienen en cuenta las causas que ha producido la emergencia ni los posibles riesgos a los que podemos estar expuestos a la hora de socorrer a una víctima.

Los análisis de los datos obtenidos en la presente investigación indican que el nivel de conocimientos sobre Reanimación Cardiopulmonar y Primeros Auxilios en la población de estudio es aceptable; sobre todo en aquellas situaciones de urgencia en la que no se requieren una actuación muy específica por parte de los socorristas a la persona accidentada según Cuervo, Álvarez, Delgado, y González (2015).

Sin embargo, en aquellas situaciones en la que se requieren intervenciones complejas o eran situaciones de gravedad máxima se observaron un déficit de conocimientos sobre qué hacer en esa situación, quedando la actuación limitada a avisar a los Equipos de Emergencias tal y como señala Gil (2008) y Arturo (2011).

Por tanto se hace necesario que los profesionales de la salud, concretamente enfermería y a través de la educación sanitaria, sea capaz de fomentar y desarrollar programas que permitan que el ciudadano adquiera los conocimientos y las habilidades necesarias para actuar en una situación de urgencia, especialmente y tal y como describe la literatura científica, en aquellas actuaciones que permitan el reconocimiento de una situación de parada, el inicio de las correspondientes maniobras de resucitación de forma precoz y se avise a los Equipos de Emergencia lo antes posible.

Referencias

- Arturo, J. (2011). Importancia de las técnicas de Respiración Cardiopulmonar Básica. Un estudio en la Región de Murcia. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 19, 59-62.
- Cásedas, L. (2013). *Programa de Educación para la salud: Soporte Vital Básico y Reanimación Cardiopulmonar Básica en niños y lactantes*. Huesca. Servicio Aragonés de Salud, Universidad de Zaragoza.
- Cazull Imbert, I., Rodríguez, A., y Hernández, R. (2007). Enseñanza de los primeros auxilios a escolares de cuarto a noveno grado. *Revista Cubana Salud Pública*, 33(2).
- Cruz Roja Española. (2003). *Manual Básico de Primeros Auxilios*. Grupo Santillana de Ediciones, S.A.; Ediciones El País, S.A.
- Cuervo, C., Álvarez, T., Delgado, R., y González, P. (2015). Conocimientos en soporte vital básico y desfibrilador externo automático de los monitores de centros deportivos de una zona geográfica del Principado de Asturias. *Enfermería Clínica*, 25(6), 344-347.
- Díaz, M.A., Fernández, A., Díaz, A., Cárdenas, A., García del Moral, R., y Martín, J. (2014). Enseñando soporte vital básico a la población general. Análisis de las intervenciones de los alumnos. *Medicina Intensiva*. 38(9), 550-557.
- García, R., y Cerda, M. (2005). Enseñanza de la reanimación cardiopulmonar a la población: uno de los pilares para mejorar la supervivencia de los pacientes en paro cardíaco. *Medicina Clínica*, 124(1), 13-5.
- Gil, P. (2008). *Manual de Medicina Preventiva y Salud Pública*. 11ª Edición. Madrid Elsevier Masson ISBN: 978-84-458-1913-5.
- López, M.C., Garrote, A., Freire, M., Perez, E., Rodríguez, A., y Mosquera, M. (2008). Encuesta a profesores de institutos de secundaria sobre la enseñanza de la reanimación cardiopulmonar básica en sus centros. *Revista Emergencias*, 20, 251-255.
- Manual CTO de Enfermería. Tomo II 6ª Edición. (2014) Madrid CTO Editorial. ISBN: 978-84-15865-02-5.
- Medina, B., y Martínez, M.S. (2013). Conocimientos y capacitación autopercibida para la reanimación cardiopulmonar. *Metas de Enfermería*, 16(2), 12-17.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. (2007). *Programa de prevención de lesiones: Red de Detección de Accidentes Domésticos y de Ocio*. Programa DADO.
- Náyade, E.M. (2011). *Manual de primeros auxilios*. Pontificia Universidad católica de Chile. Dirección de asuntos estudiantiles. Salud estudiantil.
- Portero, F.J, León, P., y Torres, J. (2011). Importancia de la enseñanza de RCP-básica en el ciudadano. *Hygia de Enfermería*, 17(76), 5-8.
- Sánchez-García, A. (2015). Valoración del nivel de conocimientos y su adecuación en materia de RCP en el personal sanitario de los servicios de urgencias hospitalarios de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. *Enfermería Global*, 39, 230-45.
- Sastre Carrera, M.J. (2004). Enseñanza de la reanimación cardiopulmonar básica en población general. *Atención Primaria*, 34(8), 408-13.
- Tenorio, D. (2010). Efectividad de las intervenciones educativas en los primeros auxilios. *Investigaciones Andinas*, 18(11), 81-91.

CAPÍTULO 15

Aspectos generales y cuidados de enfermería en la enfermedad de Chagas

Crescencio Pérez Murillo, Ana Isabel Linde Herrera, y Gonzalo Moreno Tobías
Universidad de Almería

Introducción

La Enfermedad de Chagas es una enfermedad parasitaria de carácter crónico y sistémico causada por *Trypanosoma cruzi*, un protozoo flagelado cuya transmisión a los humanos es considerada como una zoonosis debido a la presencia de una serie de insectos vectores hematófagos del género *Triatoma*, *Rhodnius* y *Panstrongylus* que transmiten la enfermedad (Moya, Basso, y Moretti, 2010; Merino, 2013).

Tabla 1. Clasificación científica de *Trypanosoma cruzi*

Reino:	<i>Protista</i>
Subreino:	<i>Protozoa</i>
Filo:	<i>Euglenozoa</i>
Clase:	<i>Zoomastigophora</i>
Orden:	<i>Kinetoplastida</i>
Familia:	<i>Trypanosomatidae</i>
Género:	<i>Trypanosoma</i>
Subgénero:	<i>Schizotrypanum</i>
Especie:	<i>Trypanosoma cruzi</i>

Adaptado de Zabala (2012)

-*Ciclo vital*: el ciclo vital de *Trypanosoma cruzi* se desarrolla en dos fases:

Fase en el insecto vector: El ciclo en el insecto vector empieza cuando el insecto se alimenta de un huésped infectado, momento en el cual los triatomas pueden pasar al insecto. Seguidamente este migra al estómago, donde se divide por fisión binaria, pasando finalmente a la porción final del tubo digestivo, donde quedan anclados a la base de la pared y saliendo finalmente con las heces la próxima vez que el insecto se alimente (Moya, Basso, y Moretti, 2010; Merino, 2013; Murcia, 2013).

Fase en el ser humano: El ciclo en el ser humano empieza cuando el insecto vector elimina las heces en el momento de la picadura, para hacer sitio a la sangre extraída. Las heces contaminadas por el parásito, provoca la penetración de *Trypanosoma cruzi* en las células de la herida abierta por el insecto (Moya, Basso, y Moretti, 2010; Merino, 2013; Murcia, 2013).

Trypanosoma cruzi es un parásito que tiene tres estadios morfológicos principales en función de la fase del ciclo vital donde se encuentre: Amastigote, en la que el parásito adapta una forma esférica u ovoide, careciendo de flagelo; Epimastigote: el parásito adapta una forma alargada con el núcleo celular en posición anterior; y Tripomastigote: el parásito adapta una forma alargada con el núcleo celular en posición posterior (Moya, Basso, y Moretti, 2010; Merino, 2013; Murcia 2013; Snow, 2012; Zabala, 2009; Zabala, 2012).

-*Fases de la enfermedad*: en el ser humano, la enfermedad de Chagas pasa por tres fases evolutivas:

Fase aguda: suele aparecer entre 5 y 14 días tras la infección. Esta fase se caracteriza por presentar parasitemia detectable en sangre periférica y ausencia total de sintomatología, con aparición de síntomas leves e inespecíficos en el resto de casos (Moya, Basso, y Moretti, 2010; Merino, 2013; Murcia 2013; Snow, 2012; Zabala, 2009; Zabala, 2012).

La primera manifestación clínica de la enfermedad es el “chagoma de inoculación” (Moya, Basso, y Moretti, 2010; Merino, 2013), una zona eritematosa e indurada en el lugar de entrada del parásito y que suele aparecer una o dos semanas después de la picadura del insecto y que es producto de la

multiplicación de *Trypanosoma cruzi* en los macrófagos locales (Moya, Basso, y Moretti, 2010; Merino, 2013).

Fase indeterminada: se caracteriza por la ausencia total de síntomas o en el caso de que estos existan suelen ser muy inespecíficos. Hay una disminución progresiva de la parasitemia con aumento simultáneo de los anticuerpos contra *Trypanosoma cruzi* (Moya, Basso, y Moretti, 2010; Merino, 2013; Wilson, 2012). Esta fase de la enfermedad suele durar entre 10-30 años donde los pacientes desarrollan una etapa crónica de la enfermedad en la que hay sintomatología con lesiones irreversibles (Moya, Basso, y Moretti, 2010; Merino, 2013).

La fase indeterminada de la enfermedad de Chagas se ha definido como la presencia de dos serología positivas frente a *Trypanosoma cruzi*, con ausencia de síntomas sugerentes de enfermedad de Chagas crónicas (Moya, Basso, y Moretti, 2010; Merino, 2013).

Fase crónica sintomática: se caracteriza por la presencia de alteraciones irreversibles a nivel del corazón, aparato digestivo y sistema nervioso provocados por el parásito (Moya, Basso, y Moretti, 2010; Merino, 2013; Wilson, 2012).

-Epidemiología de la enfermedad: la Enfermedad de Chagas existe en el mundo desde hace más de nueve mil años, tal y como indican las muestras biológicas obtenidas a momias procedentes de América y las cuales corresponden a culturas que vivieron desde el año 7000 AC hasta el año 1500 DC (Moya, Basso, y Moretti, 2010; Martínez, 2012; Merino, 2013; Zabala, 2012; Herrera, 2010). Se cree que la transmisión de la enfermedad a los primeros humanos tuvo lugar, cuando estos desplazaron a los mamíferos locales de las cavernas infestadas por los insectos vectores que se ocuparon con fines de protección o religiosos (Moya, Basso, y Moretti, 2010; Merino, 2013; Zabala, 2012; Herrera, 2010).

A pesar de los abundantes escritos de épocas anteriores, la enfermedad pasó casi desapercibida hasta el año 1909, cuando un médico brasileño, llamado Carlos Ribeiro Justiniano das Chagas, descubrió el agente etiológico, el modo de transmisión, las manifestaciones clínicas, la epidemiología y los factores socioeconómicos que condicionan la enfermedad (Moya, Basso, y Moretti, 2010; Merino, 2013; Zabala, 2012; Herrera, 2010; Viviane, 2010).

Sin embargo no fue hasta la primera década del siglo XXI, cuando la enfermedad dejó de ser considerada como una enfermedad endémica de América, ya que esta se ha evidenciado en países donde los vectores de transmisión no se encuentran presentes (Zabala, 2012; Herrera, 2010; Viviane, 2010).

Actualmente constituye un problema de salud de relevancia social y económica importante a nivel mundial, que unido al papel de la movilidad humana en la dispersión de enfermedades infecciosas, la limitada efectividad de los fármacos actualmente disponibles y las escasas medidas de control desarrolladas; ha provocado que la enfermedad llegue a ser reconocida por la Organización Mundial de la Salud como una de las trece enfermedades tropicales más desatendidas del mundo (Zabala, 2012; Herrera, 2010).

No obstante a lo largo del siglo XXI, se han puesto en marcha diferentes iniciativas para disminuir las tasas de incidencia de la enfermedad en estas zonas, a través de medidas de control de la transmisión vectorial, transfusional y materno-fetal, acordes a las características epidemiológicas de cada región afectada (Zabala, 2012; Herrera, 2010; Araujo, 2009). Esto ha provocado que haya dos iniciativas diferentes:

- La iniciativa de los países de América del Sur, empezó a desarrollarse en 1991, y su misión era disminuir la principal vía de transmisión mediante la fumigación de las viviendas con insecticidas de efecto residual y la vigilancia continua de su re-infestación por los insectos. Esta iniciativa provocó una disminución de la incidencia de la enfermedad en un 70% en estos países (Zabala, 2009; Zabala, 2012; Murcia, 2013; Snow, 2012).

- La iniciativa de los países de América Central, se empezó a desarrollar en el 2004 y sus programas no se encuentran tan avanzados por lo que apenas se han observado reducción en sus tasas de incidencias (Zabala, 2009; Zabala, 2012; Murcia, 2013; Snow, 2012).

-*Epidemiología en zonas no endémicas*: el aumento de los movimientos migratorios fuera de América del Sur a lo largo del siglo XXI, ha hecho que la enfermedad de Chagas pueda diagnosticarse en cualquier parte del mundo, incluso en países donde no hay transmisión vectorial (Zabala, 2009; Zabala, 2012; Murcia, 2013; Snow, 2012; Herrera, 2010).

La prevalencia en áreas no endémicas, depende fundamentalmente de la proporción de inmigrantes de zonas endémicas y, en concreto, del país de procedencia que predomine ya que existe una variabilidad muy grande en la prevalencia de la enfermedad dentro de las propias zonas endémicas (Zabala, 2009; Zabala, 2012; Murcia, 2013; Snow, 2012). Por ello en países donde no existe el vector deben tenerse en cuenta dos aspectos fundamentales, la detección de casos importados que pueden presentar complicaciones de la enfermedad y la detección de casos nuevos autóctonos que puedan producirse como consecuencia de transfusiones (Zabala, 2009; Viviane, 2010).

-*Diagnóstico*: el diagnóstico de la enfermedad de Chagas reviste unas características especiales debido a que las técnicas actualmente disponibles para determinar la infección por *Trypanosoma cruzi* varían según la etapa de la enfermedad en la que se encuentre el paciente (Murcia, 2013; García, 2013; Wilson, 2011; Oliveira, 2010).

Aunque si bien, el diagnóstico se realiza principalmente mediante la visualización directa del parásito en sangre periférica, debido a sus rápidos movimientos con respecto a las células sanguíneas (Murcia, 2013; García, 2013; Wilson, 2011; Oliveira, 2010).

En el caso de que no se visualice el parásito se puede recurrir a técnicas de concentración de sangre como:

- Microhematocrito*: consiste en obtener sangre de un capilar y centrifugarlo, observando la interfase leucocitaria al microscopio (Murcia, 2013; García, 2013; Wilson, 2011; Oliveira, 2010).

- Método de Strout*: consiste en la extracción venosa de sangre, y tras dejarlo durante dos horas a 37° C, se transfiere el suero a la centrifugadora, observando posteriormente el sedimento al microscopio (Murcia, 2013; García, 2013; Wilson, 2011; Oliveira, 2010).

No obstante si la enfermedad se encuentra en la fase crónica se deberá recurrir a los exámenes serológicos, ya que la parasitemia en esta fase es fluctuante. Por ello y debido a que *Trypanosoma cruzi* es un agente extremadamente antigénico, se observa un aumento de antígenos del tipo IgG, IgM y en menor proporción IgA (Murcia, 2013; García, 2013; Wilson, 2011; Oliveira, 2010). Estos anticuerpos se pueden detectar mediante inmunofluorescencia indirecta (IFI), hemaglutinación indirecta (HAI) o ensayo inmunoensayo (ELISA) (Murcia, 2013).

-*Tratamiento de la enfermedad*: los fármacos disponibles para el tratamiento etiológico de la enfermedad de Chagas son el nifurtinox y el benznidazol (Murcia, 2013; García, 2013; Wilson, 2011; Oliveira, 2010; García, 2013).

La dosis oral recomendada para el benznidazol es de 5 a 7 mg/kg/día en dosis de 2 a 3 tomas durante no más de 60 días en adultos. En niños la dosis es de 10 mg/kg/día en dosis de 2 tomas durante no más de 60 días (Murcia, 2013; García, 2013; Wilson, 2012; Oliveira, 2010). En el caso del nifurtinox, la dosis diaria aconsejada para el adulto es de 8-10, para los adolescentes es de 12,5 a 15 mg/kg y para los niños la dosis es de 15 a 20 mg/kg. El fármaco se administrará por vía oral en 4 tomas diarias durante 90 a 120 días (Murcia, 2013; García, 2013; Wilson, 2012; Oliveira, 2010).

Sin embargo, el tratamiento farmacológico de la enfermedad no resulta satisfactorio en la actualidad por varios motivos.

- Su eficacia depende del tiempo que el paciente lleve infectado, siendo bastante dudosa en la fase crónica sintomática tardía (Murcia, 2013; Zabala, 2012; Rosello, Valls, Pérez, y Checa, 2010).

- La tolerabilidad de los medicamentos es baja (Murcia, 2013; Zabala, 2012).

- El tratamiento es prolongado de entre 30-120 días, lo que unido a la necesidad de un seguimiento médico estrecho, y el elevado precio hace que en muchos países endémicos la adherencia sea baja (Murcia, 2013; Zabala, 2012).

-No existen formulaciones pediátricas adecuadas (Murcia, 2013; Zabala, 2012).

Objetivos

Conocer los aspectos generales de la Enfermedad de Chagas y determinar, conocer y analizar el papel de los cuidados de enfermería en la enfermedad.

Metodología

Bases de datos

Se realizó una búsqueda de artículos en base a la literatura científica publicada de forma electrónica y consultada en los meses de enero y febrero del año 2016. La búsqueda electrónica de información consistió en una búsqueda exhaustiva de artículos tanto originales como revisiones, guías y manuales, obtenidas a través de diferentes criterios de selección en las bases de datos Pubmed y Scielo. Seguidamente se realizó una búsqueda secundaria a través de la consulta de la referencia incluidas en los artículos primarios. La búsqueda electrónica quedó descartada en las bases de datos específicas de enfermería tales como Cinahl o Cochrane, debido a la escasez documental encontrada a nivel de cuidados y/o implicaciones de la enfermería en la enfermedad de Chagas con los criterios de búsqueda seleccionados para el resto de bases de datos y que contase con la suficiente evidencia científica como para ser incluida en el trabajo o que bien proporcionase alguna información útil para la elaboración del mismo.

Descriptor

Los descriptores utilizados para llevar a cabo la búsqueda bibliográfica fueron las palabras clave *Trypanosoma cruzi*, *chagas disease* y *nursing*. Se seleccionaron aquellos artículos que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: el idioma de publicación debía ser inglés o español; que estuviesen publicados en los últimos quince años y no se estableció ninguna restricción en el tipo de estudio y al menos algunas de las palabras clave debía de estar incluido en el título y/o resumen.

Fórmulas de búsqueda

La fórmula de búsqueda para nuestro trabajo fue: (*Trypanosoma cruzi*) OR (*chagas disease*) AND *nursing*

Resultados

Al analizar los resultados se puede evidenciar fácilmente la alta heterogeneidad que existe entre los diversos estudios, debido a los temas tan diversos que tratan.

Esta heterogeneidad en los estudios es producida, tal y como indica Wilson (2012) por el papel que representa la movilidad humana en la dispersión de las enfermedades infecciosas, la limitada efectividad de los fármacos debido a sus efectos secundarios y la baja disponibilidad de los mismos, y las escasas medidas de control desarrolladas por los países endémicos, que han provocado que no haya sido hasta principios del siglo XXI cuando la enfermedad ha provocado el interés de la comunidad científica y médica, motivado por los movimientos migratorios de las personas que viven en zonas endémicas a países como EEUU o países de Europa, constituyéndose como una enfermedad de interés público, debido al alto coste que representa el diagnóstico y tratamiento en los países de acogida (Garza, Feria, Casillas, Sánchez, y Rivaldi, 2013).

Por ello los estudios proponen que la enfermería debe de desarrollar un papel más activo en la educación de los pacientes que padecen la enfermedad y en la prevención de las complicaciones, ya que deben de presentar estrategias que deban implementarse para apoyar y ayudar tanto en el reconocimiento como en el tratamiento de la enfermedad (García, 2013; Otero, 2012).

Por lo tanto las actuaciones de enfermería en la enfermedad deben de ir encaminadas por tres vías:

1. Interrumpir la transmisión vectorial de *Trypanosoma cruzi*, mediante control integrado tanto de aquellos pacientes que van a viajar a zonas endémicas o inmigrantes que retornan provisionalmente a sus países de origen (García, 2013; Otero, 2012; Wilson, 2012).

2. Control de la interrupción de la transmisión transfusional de *Trypanosoma cruzi* (García, 2013; Otero, 2012; Wilson, 2012).

3. La captación y seguimiento del embarazo en aquellos grupos de riesgo, constituyendo un primer eslabón en la prevención de la enfermedad por vía vertical, y constituyendo a su vez una parte fundamental en el diagnóstico, control y tratamiento de la enfermedad (García, 2013; Otero, 2012; Wilson, 2012).

Sin embargo, señalan que la enfermería no solamente se centra en prevenir la enfermedad, sino que también desarrolla una serie de acciones específicas que ayudan tanto en el diagnóstico, como en la captación de pacientes y en el tratamiento de la enfermedad; (Muñoz, 2013; Viviane, 2010) por lo que las actuaciones de enfermería se centrarán en acciones que van desde la promoción de la identificación de pruebas diagnósticas para el cribado de la infección hasta la colaboración con los sistemas de vigilancia e información epidemiológica, (Rosello, Valls, Pérez, y Rivaldi, 2013) y pasando por la concienciación sobre medidas preventivas personales en el mantenimiento del hogar y medidas higiénico-dietéticas sobre todo en la manipulación y consumo de alimentos en la población emigrante que tiene movilidad hacia sus países de origen (Muñoz, 2013; García, 2013).

En este sentido se entienda que la enfermería tiene la capacidad de realizar la función del cuidado de las personas que sufren de la enfermedad, ofreciendo una orientación del conocimiento basada en la patología de base y que es capaz de mitigar los efectos adversos que generan los episodios largos de hospitalización (Otero, 2012; Murcia, 2013).

Unido a que la mayoría de las situaciones personales de los pacientes tratados son complicadas, debido a que se encuentran lejos de su país, son inmigrantes, tienen un alto grado de soledad y una incertidumbre sobre su salud, el apoyo emocional que realiza el personal de enfermería es de gran importancia, constituyendo un pilar fundamental del papel que desarrolla enfermería en atención especializada (Snow, 2012).

Sin embargo la labor que desarrolla enfermería en este ámbito, es mucho más amplia, ya la educación sanitaria, así como la prevención de las posibles complicaciones de la enfermedad, sigue constituyendo un pilar básico para la erradicación de la enfermedad (Snow, 2012).

Por ello los enfermeros deben siempre de ser capaces de evaluar y analizar la situación del paciente, para conseguir que todos los aspectos, ya sea social, psicológico o biológico consigan el equilibrio perdido, por lo que deben de contar con el suficiente conocimiento e información sobre la enfermedad (Wilson, 2012; Muñoz, 2013).

Tras analizar el papel que realiza enfermería en función de los diferentes estudios; se hace necesario una coordinación de los datos para la producción de nuevas informaciones, para la realización del análisis de las limitaciones que tiene enfermería y determinar la selección de las metodologías para alcanzar adecuadamente los objetivos propuestos por el programa que sea más adecuado al conocimiento de la enfermedad y su evolución, debido a que los cuidados de enfermería no solamente se centran en la experiencia previa de los pacientes (García, 2013; Muñoz, 2013).

Una de las herramientas, tal y como indica Araujo (2009), se están usados son las valoraciones de enfermería, ya sea a través de los Patrones de Salud de Marjory Gordon o a través de las Necesidades Humanas de Virginia Henderson. Con la realización de estas valoraciones, ya sean a pacientes individuales o ya sean a grupos poblaciones mayores, es determinar el riesgo potencial que tiene un paciente de contraer el parásito, así como el riesgo de desarrollar la enfermedad de Chagas en un futuro (Heather, 2007). Además la valoración nos permite determinar las necesidades de aquellos pacientes, que sobre todo se encuentran en la fase crónica de la enfermedad y que las complicaciones de la misma, provocan una disminución de la calidad de vida, ya sea por afectación del corazón, las cuales provocan

graves problemas en la movilidad de estos pacientes, o por afectaciones digestivas, las cuales provocan graves trastornos en la alimentación; constituyendo por lo tanto un medio de valoración de la calidad de vida del paciente (García, 2013; Muñoz, 2013).

A pesar de tener esta herramienta a nuestra disposición, la cual nos permite orientar nuestras actuaciones, tenemos que añadir que para conseguir la erradicación de esta enfermedad, surgen varias tendencias entre los autores con respecto a las funciones que tiene la enfermería, siendo la primera la que contempla la ampliación de sus funciones a fin de que desempeñe un mayor número de funciones médicas relacionadas con el diagnóstico de la enfermedad, y la segunda la que contempla que la enfermería debe profundizar en su propio campo y desarrollar especialista en enfermedades tropicales (García, 2013; Muñoz, 2013; Wilson, 2012).

Discusión/Conclusiones

Oliveira (2010) pone de manifiesto que los avances han sido muchos desde el punto de vista del conocimiento, la construcción de una comunidad científica y las acciones de control emprendidas y las metas conseguidas en la Enfermedad de Chagas.

Sin embargo, la enfermedad es una dolencia descuidada por la sociedad a pesar de que las cifras de morbilidad y mortalidad han disminuido tal y como señala Snow (2012).

Con ello la meta que la sociedad debe plantearse no es tan sólo encontrar un modo de evitar la enfermedad, sino de responder con todos los medios sociales y ambientales posibles para mejorar la calidad de vida de las personas y alcanzar la salud como algo más que la ausencia de la enfermedad.

Los estudios de Zabala (2009) ponen de manifiesto que la transmisión vectorial sigue siendo la principal causa de los nuevos infectados por la enfermedad. Además, Oliveira (2010) señala que escasa eficacia del tratamiento farmacológico y a la inexistencia de una vacuna, el control de la transmisión por *T. cruzi* en países endémicos depende necesariamente de la disminución de la población domiciliaria del vector a través de los programas de fumigación con insecticidas, mejoras de las condiciones de la vivienda y sensibilización de las personas vulnerables. Aunque estas medidas y el cribado serológico de donantes de sangre han disminuido de manera notable la transmisión del parásito en muchos países endémicos las actuales líneas de investigación se están centrando en otros aspectos de la enfermedad, por lo que todos los avances realizados hasta ahora se están poniendo en peligro según indica Merino (2013) en su estudio.

Aunque si bien el estudio de Merino (2013) señala que de momento no se puede interrumpir la transmisión vertical por *T. cruzi*, el diagnóstico precoz de un niño infectado permite instaurar un tratamiento específico inmediato, y con ello, eliminar la infección o prevenir su progresión a una forma crónica. Sin embargo no existen formulaciones pediátricas específicas por lo que es necesario iniciar nuevas líneas de investigación en este sentido según señala Snow (2012).

No existe suficiente evidencia científica como para llevar a cabo un control adecuado de la enfermedad. La actuación de enfermería, es necesaria para la realización de planes de cuidados estandarizados que proporcionen la información, así como la orientación necesaria, para resolver los problemas y posibles complicaciones que presentan los pacientes, ofreciendo una mayor calidad de los cuidados enfermeros, sea la enfermedad que sea, pero sin olvidar nunca que una valoración muy pesimista puede llevar a percibir como insuficientes o inútiles los recursos personales de cada paciente para hacer frente al proceso de enfermedad y en el afrontamiento de sus problemas y en caso necesario al proceso de la muerte, constituyendo por lo tanto una herramienta muy eficaz para los pacientes que padecen la enfermedad según indica Araujo (2009).

Además Oliveira (2010) y Snow (2012) indican en sus estudios que enfermería debe de ser capaz de usar todas las herramientas a su disposición para llevar a cabo los objetivos que se han planteado en cualquier fase de la enfermedad, y ya sea en su prevención, diagnóstico y su tratamiento.

Es por ello que deben de aumentar sus conocimientos sobre la Enfermedad de Chagas, a la vez que deben de contribuir en la investigación de la enfermedad, ya que debe de ser la responsable de desarrollar los nuevos programas de control de la enfermedad. Si bien es necesario aumentar el conocimiento de la enfermedad en este grupo de profesionales tal y como indica Araujo (2009).

Se debe de hacer hincapié en la importancia de las acciones de enfermería para educar a los pacientes a través de la educación para la salud, especialmente en las regiones donde la enfermedad de Chagas es endémica, a través del mantenimiento de un estilo de vida saludable que cubra alimentación, el control del peso, ocio y ejercicio a través de programas de salud desarrollados en atención primaria.

Con ello y como indica Zabala (2012) se puede ayudar a hacer frente a la enfermedad, proteger a los pacientes de la incomodidad resultante de esta patología y por lo tanto mejorar el estilo de vida y aumentar su expectativa y calidad de vida.

Por lo tanto, y en este sentido se abre ante los profesionales de enfermería nuevas estrategias y nuevas posibilidades de intervención para cubrir las necesidades emocionales y terapéuticas de estos pacientes.

Referencias

- Araujo, S. (2009). Trasplante de corazón, La experiencia del portador de la enfermedad de Chagas. *Revista Médica de Chile*, 43, 101-105.
- Espinoza, N., Borras, R., y Abad-Franch, F. (2014). Chagas disease vector control in a hyperendemic setting, The first 11 years of intervention in Cochabamba, Bolivia. *Neglected Tropical Disease*, 8(4), e2782.
- García, R. (2013). Enfermería comunitaria frente a la enfermedad de Chagas. *Enfermería Comunitaria*. 9(2).
- Garza, M., Feria, T., Casillas, E., Sánchez, V., y Rivaldi, C. (2010). Projected future distributions of vectors of *Trypanosoma cruzi* in North American under climate change scenarios. *Neglected Tropical Disease*, 8(5), e2818.
- Heather, L. (2007). Chagas disease, Clinical overview an implications for nursing. *Medsurg Nursing*, 16(4), 229-236.
- Herrera, L. (2010). Una revisión sobre reservorios sobre *Trypanosoma cruzi*, agente etiológico de la enfermedad de Chagas. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*. L, (1).
- Martínez, I., y Espinoza, B. (2010). *Trypanosoma cruzi*, de la prehistoria americana a la Europa del siglo XXI. *Gaceta Biomédicas*, 17(1), 10-12.
- Merino, F. (2013). Control de la infección por *Trypanosoma cruzi* /Enfermedad de Chagas en gestantes latinoamericanas y sus hijos. *Revista Española Quimioterapia*, 26(3), 253-260.
- Moya, P., Basso, B., y Moretti, E. (2010). Enfermedad de Chagas congénita, aspectos epidemiológicos, clínicos, diagnósticos y terapéuticos. *Estado actual y perspectivas*.
- Murcia, L. (2013). Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de Chagas. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 31(1), 26-34.
- Muñoz, M. (2013). Conocimiento de la enfermedad de Chagas por parte de los profesionales sanitarios de tres hospitales de la provincia de Almería. *Revista Española de Salud Pública*, 87, 267-275.
- Oliveira, A. (2010). O viver do portador chagásico crônico, possibilidades de ações do enfermeiro para unma vida saudável. *Revista Gaucha Enfermagem*, 31(3), 491-498.
- Otero S. (2012). Congenital transmission of *Trypanosoma cruzi* in non-endemic areas, Evaluation of a screening program in a tertiary care hospital in Barcelona, Spain. *American Journal Tropical Medicine*. 87(5), 832-836.
- Rosselló, M., Valls, S., Pérez, A., y Checa, A. (2010). Caso clínico, Enfermedad de Chagas. Intervenciones de enfermería mediante la interrelación NANDA-NIC-NOC. *Enfermería en Cardiología*, 51-52,78-81.
- Snow, M. (2012). Checking up on Chagas disease. *Journal of Nursing*, 1, 63-64.
- Viviane, M. (2010). Health-related quality of life of brazilian outpatients with chagas and non-chagas cardiomyopathy. *Heart & Lung*, 41(3), 25-31.
- Yves, J. (2010). Tolerance and safety of nifurtimox in patients with chronic Chagas disease. *Clinical Infectious Diseases*, 51(10), e69-e75.
- Zabala, J. (2009). Historia de la enfermedad de Chagas en Argentina, Evolución conceptual, institucional y política. *História, Ciências, Saúde*, 16(1), 57-74.
- Zabala, J. (2012). La enfermedad en su laberinto, Avances, desafíos y paradojas de cien años del Chagas en Argentina. *Salud Colectiva*, 8(1), 9-21.

CAPÍTULO 16

El papel de la fisioterapia en la fascitis plantar

María Amparo Morales García*, Silvia Rosa Ruiz*, Yésica Carrión Amorós**, Isabel María Rodríguez García*, Encarnación Bermúdez Millán*, y María Luisa Peral Rodríguez*

**Empresa Pública Hospital de Poniente; **Servicio Andaluz de Salud*

Introducción

La fascia plantar es una banda de tejido conectivo que se prolonga desde calcáneo a base de los metatarsianos. Ofrece un apoyo al arco longitudinal del pie pues actúa a modo de almohadilla y como apoyo al arco de sustentación (Alcántara et al., 2006).

A nivel funcional, disminuye la congestión del pie gracias a su disposición anatómica y entereza frente a elementos de tracción. Actúa como una estructura que se pone rígida, facilitando control, soporte y sustentando el arco longitudinal medial del pie. Dicha actuación lo explica “Windlass Mechanism” (Cutts, Obi, Pasapula, y Chan, 2012).

En cuanto a su etiopatogenia, se produce un desequilibrio entre estabilizadores estáticos-dinámicos. Aumenta la tensión en fascia e inserciones musculares, que origina procesos de carácter inflamatorio en el tejido intrínseco plantar y que llega a afectar a tejidos circundantes y al colágeno zonal (Karagounis, Tsironi, Prionis, Tsigano, y Baltopoulos, 2001).

El dolor de talón es una causa habitual de consulta en los Servicios Sanitarios y el 10% de la población llega a sufrir episodios de dolor en el talón. Diversas son las causas que lo originan y una de ellas es la inflamación de la fascia plantar (Roxas, 2005).

El dolor se origina por una degradación del colágeno que causa inflamación crónica. Entre los motivos que incitan a su lesión nos encontramos con causas intrínsecas (pie cavo, exceso de pronación, pérdida de flexibilidad etc.) y causas extrínsecas (calzado inadecuado, mala higiene postural, marcha por terreno irregular etc) (Goff y Crawford, 2011).

Para su correcto diagnóstico se requiere de una anamnesis adecuada, un examen clínico y pruebas complementarias si se precisan.

Las radiografías simples no son imprescindibles para el diagnóstico de la fascitis plantar ya que no hay una correspondencia entre clínica y radiología. De hecho, hasta el 10-15% de los afectados con espolón calcáneo en una radiografía no padecen dolor plantar, y apenas el 5% de los pacientes con talalgia tienen un espolón en la radiografía (García, Pascual, Ortega, y Martos, 2010).

Aun así, son de utilidad para descartar otras causas de dolor plantar del talón si el paciente no responde al tratamiento o se piensa que haya otro tipo de lesión latente. Las radiografías en carga son eficaces para ayudarnos a comprender el origen biomecánico que contribuye a la aparición de la fascitis.

Las imágenes de perfil nos pueden mostrar la presencia de espolón calcáneo, pero su valor no es trascendental pues se puede hallar en sujetos asintomáticos o estar ausente en sujetos patológicos.

Asimismo, también resulta de utilidad el uso de ecografía y/o resonancia magnética son prácticas para ver la compostura de la fascia o estudios de marcha informatizados para ver la función de deambulación y bipedestación, con o sin carga adicional.

La fascitis llega a ser un problema difícil de tratar y hay que hacérselo saber al paciente para no crear falsas expectativas y que se muestre más participativo en las acciones fisioterápicas (Díaz y Guzmán, 2010).

No obstante, en algunos casos la sintomatología puede persistir a pesar del tratamiento con plantillas y analgésicos. En un 10-20% de los pacientes que no mejoran, cabe contemplar la posibilidad de la

intervención quirúrgica. Sin embargo, la cirugía requiere un periodo prolongado de recuperación y no siempre consigue solucionar el problema, pues sufren problemas de recidiva de la lesión (Renan-Ordine, Albuquerque-Sendín, de Souza, Cleland, y Fernández, 2011).

Diagnóstico de fisioterapia: dolor, limitación rango movimiento articulación Subastragalina, acortamiento musculo flexores plantares, PG activos en gemelos de ambas piernas, deambulación alterada y repercusión en tiempo de ocio y en AVD.

Diagnóstico diferencial

Se realiza el examen físico y el diagnóstico, en principio, es sencillo. Buscará muestras de hinchazón, enrojecimiento de la zona y sensibilidad alterada en talón. En ocasiones se realiza también un estudio de la marcha en tapiz rodante informatizado.

Si el dolor es muy intenso es oportuno tomar radiografías o ecografías para descartar otro tipo de lesión que pueda estar falseando el diagnóstico.

-Lesiones neurológicas: Ciatgalgia, Neurinoma de Morton, Síndrome túnel del tarso, Radiculopatía S1, Dolor neuropático (Thomas et al., 2010).

-Lesiones del tejido bando: Rotura de la fascia plantar, Bursitis subcalcánea, La almohadilla de grasa del talón (HFP) Espondiloartropatía, Verrugas plantares, Lesiones ocupantes de espacio, Tendinitis.

-Lesión del tejido óseo: Espolón, Fractura de estrés del calcáneo, Hallux Valgus, Osteomalacia, Enfermedad de Paget, Osteocondritis Disecante.

-Enfermedades sistémicas (Aldridge, 2004).

Objetivos

Analizar la eficiencia de los procedimientos fisioterápicos utilizados en la fascitis plantar.

Metodología

Revisión sistemática de los estudios de carácter científico que afrontan el tratamiento fisioterápico de la fascitis plantar.

Se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos PEDro y Pubmed.

Se ha limitado la búsqueda a los 10 últimos años de publicación y, asimismo, se han analizado las fuentes citadas en dichos artículos para ahondar y aumentar el rango de estudio.

Los descriptores utilizados en dicha búsqueda han sido: fascitis plantar, efectividad, terapia física y dolor. Se seleccionaron ensayos clínicos aleatorios en pacientes adultos que padecen fascitis plantar.

En la base de datos Pubmed hemos obtenido un total de 28 resultados y en PEDro 7 resultados. 5 de los resultados aparecen en ambas bases de datos.

Resultados

Se utilizan numerosas clases de recursos fisioterápicos para tratar o paliar el dolor plantar. Dichos recursos pueden ser conservadores (tratamiento manual del tejido blando, vendajes, órtesis, ejercicio terapéutico, electroterapia etc.) o recursos más incisivos como infiltraciones y cirugía. Ninguno de estos tratamientos se ha revelado ciertamente sobre otras técnicas, sino como un compendio de recursos que actúan de forma sinérgica.

Según la bibliografía utilizada de las bases de datos Pubmed, PEDro y Elsevier, el tratamiento de fisioterapia busca disminuir la inflamación y, por tanto, disminuir el dolor. Asimismo, debe estirarse y flexibilizarse la fascia acortada.

Las técnicas son muy heterogéneas y por ellos vamos a centrarnos en las de uso más habitual en clínica: ultrasonidos, estiramientos, ejercicios, masaje, punción seca y vendaje.

Cuando ponemos en práctica la sesión de fisioterapia no debemos dejar de lado la educación sanitaria del paciente. Que el paciente entienda sus circunstancias y necesidades es necesario para que ayude escoger la mejor opción. Algunas de dichas opciones sin evidente respaldo científico (Martínez, 2013).

El objetivo de los estiramientos se fundamenta en mejorar la flexibilidad, longitud y calidad del tejido blando. Diversos estudios apoyan que el incremento de la tensión en el Tendón de Aquiles aumenta la tensión en el tejido fascial plantar. Por ende, los estiramientos se llevan a cabo en el Tendón de Aquiles, fascia plantar, gastrocnemios y sóleo (Garrett y Neibert, 2013). Se pueden practicar en carga, descarga, de forma activa, pasiva y activo asistida.

El estiramiento de la fascia plantar es sencillo: el paciente sentado cruza la pierna afectada sobre la sana y se coge los dedos de los pies y los flexiona dorsalmente. Se notará la tensión en la fascia. Se pueden realizar series de 15 repeticiones unas 3 veces diarias. Lo ideal es comenzar estirando la fascia antes del apoyo matutino en el suelo.

El estiramiento del tendón de Aquiles se lleva a cabo en bipedestación: con el pie dañado detrás del sano y con los dedos apuntando hacia el talón del pie delantero, ambas manos con apoyo en pared, se flexiona la rodilla delantera y se estira la pierna dañada, sin despegar los pies del suelo. Cada estiramiento se prolonga 10 segundos y se ejecutan unas 3 series de 10 repeticiones 3 veces al día. Lo ideal es realizarlo tras estirar la fascia y antes de caminar (Martínez, 2013).

Los ejercicios no son tan necesarios como los estiramientos pues son más útiles solo en caso de debilidad o de desequilibrios musculares (García, Pascual, Ortega, y Martos, 2010), y es más difícil encontrar un patrón de necesidad en un paciente con fascitis plantar.

Se pueden trabajar de forma concéntrica los músculos flexores plantares, músculo tibial anterior e interóseos. Para ello el paciente enrolla una toalla con los dedos de los pies, recogerá un bolígrafo etc. Lo idóneo es combinarlo con ejercicios de estiramiento. La tendencia actual es el trabajo excéntrico. El músculo tibial se trabaja en cadena cinética cerrada y su buen estado nos sirve de apoyo cuando la musculatura fina del pie está débil.

El uso de ultrasonidos es una herramienta habitual en el abordaje de la fascitis plantar. Se debe al efecto mecánico y térmico que generan micromasajes, reabsorbe líquidos y productos de desecho. Se produce gracias a la liberación de sustancias vasodilatadoras y a que la membrana celular se torna más permeable. Se suele usar una potencia de 0,5-1,5W/cm² durante 6 minutos y con aplicación diaria.

El acoplamiento puede ser de forma directa, subacuática o mixta (subacuática para las zonas cóncavas e irregulares y directo para las zonas de acceso más fácil) (Lafuente, O`Mullony, Escribá, y Cura-Ituarte, 2007).

El uso del vendaje funcional y posteriormente neuromuscular, se ha popularizado gracias al mundo del deporte. Las tiras de vendaje se posicionan de forma que logren reducir la inflamación que se origina por los impactos y la fascia vea disminuida la tensión que hay sobre ella (Martínez, 2013).

El vendaje se puede proponer tanto para la planta del pie como para los gastrocnemios. Se puede utilizar como recurso único o en el periodo interconsultas como mantenimiento de los logros de otras terapias hasta la siguiente sesión.

El recuso del uso del masaje para tratar los puntos gatillo activos es habitual gracias a su eficacia con técnicas de liberación y técnicas neuromusculares. Sin embargo, se desconoce exactamente como beneficia a la fascia. Sí sucede que el tejido vecino disminuye su rigidez y, asimismo, ejerce menos tensión sobre la fascia tras ser tratado con masaje. Los tipos habituales de masaje en la fascitis son roces, fricción, presión, torsión o vibración.

Es ideal su aplicación sobre el tejido plantar y gastrocnemios, y su combinación con estiramientos.

La técnica de punción seca es un tratamiento en auge para tratar la fascitis plantar. Al paciente se le practica punción en los puntos gatillo de la musculatura fina del pie y en gemelos. La aguja se inserta y se mueve de forma suave hasta provocar un leve espasmo en la zona. Los primeros días la zona puede presentarse dolorida y tensa, por ello se combina con masajes (Kumnerddee y Pattapong, 2012).

Discusión/Conclusiones

En la fascitis plantar se produce una degeneración del tejido fascial. Entre las causas probables se encuentran bipedestación prolongada, cambios en la rutina diaria, sobrepeso, alteraciones biomecánicas del pie, calzado inadecuado, etc.

La fascitis plantar es una patología frecuente que llega a afectar al 10% de la población a lo largo de su vida. A pesar de ello, tratada con medidas conservadoras tiene una estadística de éxito cercana al 90%. Es el 10% que resta lo estimamos como fascitis plantar resistente a tratamiento. Los pacientes afectados han tenido que realizar un tratamiento fisioterápico y con medidas higiénicas al menos 6-8 meses para ser consideradas como tal. Respecto a la necesidad de la pérdida de peso hay consenso (Puttaswamaiah y Chandran, 2007).

Pasado éste tiempo se pueden considerar la toma de medidas quirúrgicas junto a cambios en su modo de vida. Hay que valorar minuciosamente al paciente susceptible de cirugía pues hasta un 65% de la población presenta contractura en gastrocnemios, produciendo una sobrecarga del sistema aquileo-calcáneo-plantar.

Debido a la heterogeneidad de las técnicas y a la información dispar de los estudios respecto a las sesiones, duración del tratamiento, edades y tipo de técnica no se ha homogeneizado la información.

Los estiramientos de la fascia plantar son un recurso habitual de trabajo dicha lesión y su evidencia científica está constatada. Los datos parecen indicar una mejora en la percepción de dolor y funcionalidad. Se pueden ejecutar como auto-estiramiento tras una explicación precisa al paciente. El uso de cadena muscular posterior es preferible respecto al estiramiento habitual (Díaz y Guzmán, 2010).

Es una herramienta habitual combinada con terapia manual y vendaje (Brook, Dauphine, Korpinen, y Rawe, 2012).

Respecto al uso de ultrasonidos no hay apenas evidencia de su efectividad.

Sin embargo, su uso es habitual pasadas 48 horas en la fase post aguda. Disminuyen el dolor y facilitan el riego sanguíneo. Su uso junto a los estiramientos es una práctica habitual (Torrijos, Abián-Vicén, Abián, y Abián, 2009).

En cuanto al vendaje neuromuscular se utiliza de forma habitual en clínica, pero la bibliografía que respalda su efectividad es aún limitada. Sin embargo, si se aprecia una disminución del dolor al dar los primeros pasos (Torrijos, Abián-Vicén, Abián, y Abián, 2009). Además, añadir que dicha técnica combinada con otras presenta una eficacia satisfactoria.

El uso del masaje como medida conservadora está ampliamente validada si viene no se conoce cómo se produce el mecanismo de la efectividad del mismo (Renan-Ordine, Alburquerque-Sendín, de Souza, Cleland, y Fernández, 2011).

Por último, al valorar la efectividad de la punción seca encontramos que los trabajos presentados respaldan su uso, aunque son insuficientes. Sin embargo, su cercanía a la acupuntura nos aporta otra visión. La acupuntura como opción terapéutica en la fascitis plantar puede variar la percepción dolorosa.

El uso de dichas técnicas no es del todo eficaz sin el compromiso por parte del paciente de participar de forma activa en su recuperación. Deben ser conscientes de que la mejoría a veces tarda en aparecer y requiere constancia en el estiramiento de la fascia. El uso de férulas de descarga nocturna es un buen hábito que reduce la tensión varias horas. Respecto al calzado debe tener buen apoyo y consistencia, así como no excederse en la altura del tacón en más de 4cm. Bajar de peso ayuda a reducir la sobrepresión sobre la fascia y junto a los autoestiramientos, ejercicios de fortalecimiento y crioterapia, nos aportan un buen recurso para disminuir el dolor.

Referencias

- Alcántara, S., Ortega, E., García, F., Sánchez, I., Ferrero, A., y Aguilar, J.J. (2006). *Manual Sermef de Rehabilitación y Medicina Física*. Madrid: Médica Panamericana.
- Aldridge, T. (2004). Diagnosing heel pain in adults. *Am Fam Physician*, 70, 332–338

- Brook, J., Dauphinee, D.M., Korpinen, J., y Rawe, I.M., (2012). Pulsed radiofrequency electromagnetic field therapy: a potential novel treatment of plantar fasciitis. *J Foot Ankle Surg*, 51(3), 312-316.
- Cutts, S., Obi, N., Pasapula, C., y Chan, W. (2012). Plantar fasciitis. *Ann R Coll Surg Engl*.
- Díaz, A.M., y Guzmán, P. (2014). Effectiveness of different physical therapy in conservative treatment of plantar fasciitis: systematic review. *Rev Esp Salud Pública*, 88(1), 157-178.
- García, F., Flórez, M., y Escribá, M. (2007). *Bases científicas para el diseño de un programa ejercicios para la fasciitis plantar*. Área de la Unidad de Rehabilitación del Hospital Universitario Fundación Alcorcón.
- García, J., Pascual, R., Ortega, E., Martos, D., Martínez, F., y Hernández, S. (2010). Estiramientos del tendón de Aquiles para la fasciitis plantar. ¿Son efectivos? *Rehabilitación*, 45(1), 57-60.
- Garrett, T., y Neibert, P.J. (2013). The effectiveness of gastrocnemius-soleus stretching program as a therapeutic treatment of plantar fasciitis. *J Sport Rehabil*
- Goff, J., y Crawford, R. (2011). Md. Diagnosis and Treatment of Plantar Fasciitis. *Am Fam Physician*.
- Goolsby, M.J. (2013). Diagnosis and treatment of heel pain. *J. Am.Acad.Nurse Pract.*
- Karagounis, P., Tsironi, M., Prionas, G., Tsiganos, G., y Baltopoulos, P. (2011). Treatment of plantar fasciitis in recreational athletics: two differences therapeutics protocols. *Foot Ankle Spec*
- Kummerdee, W., y Pattapong, N. (2012). Efficacy of electro-acupuncture in chronic plantar fasciitis: a randomized controlled trial. *Am J Chin Med*, 40(6), 1167-1176.
- Lafuente, A., O'Mullony, S., Escribá, M., y Cura-Ituarte, P. (2007). Fasciitis plantar: revisión del tratamiento basado en la evidencia. *Reumatol Clin*.
- Martínez, J.A. (2013). *Ortesis plantares rígidas conformadas y ondas de choque extracorpóreas en el tratamiento de la fasciitis plantar* (Tesis Doctoral). Ed. UM, Murcia,
- Oliveira, H.A., Jones, A., Moreira, E., Jennings, F., y Natour, J. (2015). Effectiveness of total contact insoles in patient with plantar fasciitis. *J Rheumatol*.
- Puttaswamaiah, R., y Chandran, P. (2007). Degenerative plantar fasciitis: a review of current concepts. *The Foot*, 17, 3-9.
- Renan-Ordine, R., Albuquerque-Sendín, F., de Souza, D.P., Cleland, J.A., y Fernández, C. (2011). Effectiveness of myofascial trigger point manual therapy combined with a self-stretching protocol for the management of plantar heel pain: a randomized controlled trial. *J Orthop Sports Phys Ther*.
- Roxas, M. (2005). Plantar Fasciitis: diagnosis and therapeutic considerations. *Altern Med Rev*.
- Tae Im Yi, M.D., Ga Eun Lee, M.D., In Seok Seo, M.D., Won Seok Huh, M.D., Tae Hee Yon, M.D., y Bo Ra Kim, M.D. (2011). Clinical Characteristics of the Causes of Plantar Heel Pain. *Ann Rehabil Med*.
- Thomas, J.L., Christensen, J.C., Kravitz, S.R., Mendicino, R.W., Schuberth, J.M., Vanore, J.V., Weil, L.S., Zlotoff, H.J., Bouché, R., y Baker, J. (2010). American College of Foot and Ankle Surgeons Heel Pain Committee. The diagnosis and treatment of heel pain: a clinical practice guideline-revision. *J Foot Ankle Surg*, 49, 1-19.
- Torrijos, A., Abián-Vicén, J., Abián, P., y Abián, M. (2009). El tratamiento de la fasciitis plantar. *J Sport Health Res*, 1(2), 123-131.
- Zhang, S.P., Yip, T.P., y Li, Q.S. (2009). Acupuncture treatment for plantar fasciitis: a randomized controlled trial with six months follow-up. *Evid Based Complement Alternat Med*.

CAPÍTULO 17

Percepciones de alumnos de enfermería con respecto al enfermero de triaje en el hospital Torrecárdenas

Ana Isabel Linde Herrera*, Gonzalo Moreno Tobías**, y Crescencio Pérez Murillo*

* *Universidad de Granada*; ***Universidad de Almería*

Introducción

Los servicios de Urgencias Hospitalarios constituyen el vértice de la pirámide del sistema de atención médica urgente donde convergen tanto los pacientes atendidos en el resto de los niveles de la red asistencial sanitaria, como aquellos que acuden por iniciativa propia. Son uno de los escenarios más complejos del Sistema sanitario y la atención urgente uno de los aspectos que más preocupa a la comunidad sanitaria e incluso a la sociedad en general.

El número de visitas ha evolucionado a razón de un incremento cercano a las 800.000 urgencias al año, pasando de 17.900 en 1997 a 24,4 millones en 2005 y 29, 7 millones en 2011 (Peiro, Librero, Ridaó y Bernal, 2012).

Este crecimiento de la demanda provoca la saturación y masificación de los servicios de urgencias que se atribuye a un aumento desproporcionado de los pacientes que utilizan los SHU (Servicio hospitalario de urgencias) de forma inadecuada cuyo porcentaje oscila ampliamente en un 25-79% (Cantero, Sánchez-Cantalejo, Martínez, Maeso, Rodríguez, y Prieto, 2001).

Se han descrito múltiples efectos adversos que recaen mayormente sobre la salud de las personas atendidas: la demora en el tiempo de respuesta que retrasa la atención del dolor y agrava la mortalidad, el incremento de errores médicos y de pobres resultados de salud e incluso, el aumento de las muertes evitables, a la vez que se reduce la satisfacción de los pacientes.

Se entiende por uso inadecuado aquellos casos de menor urgencia o no urgentes que no han sido visitados previamente en Atención Primaria, mientras que la visita a un Servicio de Urgencias Hospitalarios sin necesidad de una previa en Atención Primaria está completamente justificada en casos como accidentes, síntomas que sugieren riesgo vital (dolor torácico isquémico, disnea, abdomen agudo...), experiencia de pacientes crónicos, indicaciones previas de médicos, etc (Mintegi, Benito, García, Corrales, Bartolomé, y Trebolazabala, 2004).

Entre las estrategias de Gestión sanitaria que se plantean para paliar el crecimiento y saturación de la demanda asistencial se puede mencionar las ventajas que presenta la atención por una enfermera tanto clasificando pacientes por niveles de gravedad como ofreciendo una asistencia finalista a problemas de salud sin gravedad.

Hay estudios que demuestran que algunos modelos de Enfermeras de Practica Avanzada ofrecen mayor efectividad en los servicios de urgencias tanto en atención Primaria como en hospitalarios.

Además, la enfermera ofrece un enfoque integral en su asistencia que permite valorar el sufrimiento del paciente, más allá del accidente o de la enfermedad. Así, la urgencia puede complicarse por factores culturales, emocionales o sociales, ya que el sufrimiento incluye aspectos tan importantes como la necesidad de ayuda, el miedo a la enfermedad, el dolor y su somatización. La efectividad de esta aproximación en la atención urgente está siendo muy satisfactoria, especialmente para poblaciones frágiles. (Oh, Warnes, y Bath, 2009).

Triaje:

El «triaje/clasificación» es un proceso que nos permite una gestión del riesgo clínico para poder manejar adecuadamente y con seguridad los flujos de pacientes cuando la demanda y las necesidades

clínicas superan a los recursos. Debe ser la llave de entrada a una asistencia eficaz y eficiente, y por tanto, una herramienta rápida, fácil de aplicar y que además poseen un fuerte valor predictivo de gravedad, de evolución y de utilización de recursos. Esto hace posible clasificar a los pacientes a partir del «grado de urgencia». La aplicación del triaje, tal como lo conocemos, proviene del mundo anglosajón que desarrolla a partir de los años 60 diversos planteamientos basados en escalas de 3 o 4 niveles de categorización que, al no haber demostrado suficiente fiabilidad, relevancia y validez, han sido casi todas sustituidas a partir de los años 90 por nuevas escalas de 5 niveles de priorización que pueden ser aplicadas en modelos del denominado triaje estructurado. (Ruiz, 2011).

Tabla 1. Niveles de priorización

Nivel I	Prioridad absoluta con atención inmediata y sin demora
Nivel II	Situaciones muy urgentes de riesgo vital, inestabilidad o dolor muy intenso. Demora de asistencia médica hasta 15 minutos
Nivel III	Urgente pero estable hemodinámicamente con potencial riesgo vital que probablemente exige pruebas diagnósticas y/o terapéuticas. Demora máxima de 60 minutos
Nivel IV	Urgencia menor, potencialmente sin riesgo vital para el paciente. Demora máxima de 120 minutos
Nivel V	No urgencia. Poca complejidad en la patología o cuestiones administrativas, citaciones, etc. Demora de hasta 240 minutos.

(Oh et al., 2009)

¿Quién lleva a cabo el triaje?

El triaje no se fundamenta en diagnósticos y la concordancia interobservadora hallada en las diferentes escalas ha resultado muy satisfactoria, el triaje es reivindicado desde sus inicios por enfermería, que consigue muy buenos resultados.

Actualmente es el personal de enfermería el que con más frecuencia lo realiza, con o sin ayuda del facultativo. La responsabilidad enfermera en el triaje lo reconocen los artículos 52,53 y 54 del Real Decreto 1231/2001 del 8 de noviembre, por el que se aprueban los Estatutos generales de la Organización Colegial de enfermería en España, del Consejo General y de Ordenación de la actividad profesional de enfermería y la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias en sus artículos 5.1 a), b) y c); artículo 7.1 y 7.2 2 a). Esta nueva responsabilidad, da un pequeño empujón a la profesión con el incremento de sus responsabilidades y competencias (Ruiz, 2011).

Sistema español de triaje

Gómez Jiménez y colaboradores (2000) desarrollan en junio, un nuevo sistema de triaje estructurado denominado «Model Andorrá de Triaje» (MAT). Una escala basada en categorías sintomáticas con discriminantes clave y con algoritmos clínicos en formato electrónico. Sus principios fundamentales son 5 niveles normalizados, con un programa informático de gestión del triaje y otro de ayuda a la decisión clínica en el triaje (PAT), teniendo un Modelo de triaje de enfermería no excluyente, que prioriza la urgencia del paciente sobre cualquier otro planteamiento. Integrado en un sistema de mejora continúa de la calidad, con seguimiento de indicadores de calidad en el triaje, en un modelo global de historia clínica electrónica.

En 2003 fue asumido por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES) como el modelo estándar de triaje en castellano para todo el territorio español y se denominó «Sistema Español de triaje» (SET). (Soler, Gómez, Bragulat, y Álvarez, 2010).

Marco contextual: servicio de urgencias del complejo hospitalario de Torrecárdenas

Torrecárdenas cubre las necesidades sanitarias de la práctica totalidad de la población de Almería (505.448 usuarios). El área de urgencias ocupa la planta semisótano del hospital; dicho servicio está dividido en 2 zonas: urgencias generales y observación, donde se atienden urgencias de tipo general, trauma, pediatría, oftalmología, otorrino, psiquiatría y cirugía general; y urgencias materno-infantiles, que atiende urgencias de obstetricia y ginecología. El centro no dispone de hospital de día, ni unidad de

estancias cortas, no existe programa de atención domiciliaria. El servicio tiene una extensión de 2.200 m², en los que se ubican 17 consultas:

Tabla 2. Números de consultas por especialidades

	Tipo de urgencia	Nº Consultas
1	General	8
2	Traumatología	1
3	Oftalmología	1
4	Otorrino	1
5	Obstetricia / Ginecología	1
6	Pediatría	4
7	Psiquiatría	1
		17

Dispone de 23 camas para observación y 18 sillones, 1 sala de curas, 1 de yesos y 1 sala de RCP. Como unidades de apoyo al servicio existe 1 sala de radiodiagnóstico convencional con telemando y ecógrafo. El área se completa con áreas de trabajo, salas de espera para familiares y/o pacientes, aseos y almacenes.

Aunque no hay un plan de catástrofes, existe un protocolo definido de actuación en tales casos. No existe una zona destinada a la atención a moribundos, tampoco hay un área específica destinada a pacientes infecciosos.

La plantilla del servicio, que ha sido susceptible de cambios en los últimos años, está compuesta por 127 profesionales repartidos entre los siguientes colectivos: 21 facultativos, 12 MIR, 53 enfermeros, 28 auxiliares de enfermería, 10 celadores y 3 administrativos en admisión (Gallego, 2013).

Según un estudio Torrecárdenas atiende 90.000 urgencias al año que podrían derivarse a atención primaria. La cifra es abrumadora ya que, al día, durante todo 2014, las Urgencias gestionadas por el Complejo Hospitalario Torrecárdenas atendieron a una media de 408 personas o, lo que es lo mismo, 17 a la hora.

Sin embargo, pese a lo que pueda parecer, el registro de entrada en las urgencias del complejo de referencia en la provincia es cada vez más pequeño «Esta reducción se ha producido gracias al auge de la atención primaria», señala la gerente del complejo.

A pesar de descenso, muchas personas acuden a estos servicios por problemas de poca relevancia que pudieran ser resueltos en otro nivel de atención, ocasionando aumento en los tiempos de espera y saturación en el servicio (García, 2015) y por ese aspecto el papel del profesional de enfermería en triaje es fundamental para mejorar esos factores y por consiguiente mejorar la calidad de la asistencia en el servicio de urgencias.

El triaje se ha convertido en el sello de identidad del servicio de urgencias del Complejo Hospitalario de Torrecárdenas que lo aplica, siendo además una herramienta objetiva que permite medir, evaluar y mejorar el funcionamiento y el rendimiento de dicho servicio.

La asignación en niveles de prioridad debe fundamentarse en decisiones objetivas, apoyarse en algoritmos y sistemas informáticos que automaticen estas decisiones y permitir al mismo tiempo ajustes por parte del profesional que lo realiza (Blanco, Caeiro, y Pascual, 2004).

Pero eso no influye en el que el triaje debe extenderse a todos los ámbitos de la asistencia urgente y su desarrollo debe ir de la mano con el de los sistemas de información y con el de la tecnología

Debemos tener en cuenta que los pacientes buscan atención de emergencia porque consideran que su estado de salud necesita atención médica urgente. Debemos ayudarlos a entender la gravedad de su estado de salud y proporcionar información sobre la categoría de triaje reduciendo la ansiedad del paciente y aumentando la satisfacción si el mismo conoce y entiende el código de triaje (Ekwall, 2013).

Por ello, los objetivos del estudio se centran en averiguar las percepciones y experiencias de los alumnos de 4º Curso de Enfermería sobre el sistema de clasificación de urgencias.

Método

Participantes

Los 8 participantes de la muestra, son alumnos de 4º curso del grado de Enfermería de la Universidad de Almería que han pasado por triaje como usuarios o como alumnos de prácticas.

Criterios de inclusión:-Alumnos de la universidad de Almería de 4º curso del grado de enfermería que realizaron las prácticas en el servicio de urgencias y triaje del complejo hospitalario de Torrecárdenas.

Criterios de exclusión:-Alumnos del grado de enfermería que no hayan realizado las prácticas en este servicio.

Profesionales de enfermería que hayan o estén trabajando actualmente en el servicio de urgencias.

Instrumentos

Obtuvo la información a través de 8 entrevistas semiestandarizadas por ser la técnica más adecuada para conseguir el objetivo del estudio asegurando el anonimato, la confidencialidad y la libertad de expresión de cada uno de los participantes considerando todos los aspectos éticos. Tuvieron una duración de 15 min aproximadamente.

Procedimiento

La entrevista fue realizada los días 16 y 17 de febrero del año 2016 en la Universidad de Almería y en el Complejo hospitalario de Torrecárdenas, eligiendo como muestra a 8 participantes conocidos por lo que se trata de una muestra Intencional.

Análisis de datos

Las entrevistas fueron transcritas por el investigador. Se realizó una lectura y una relectura de las transcripciones para obtener una idea general del sentido de las mismas. Luego se procedió a un análisis detallado línea por línea, seleccionando como citas las frases más significativas y asignándoles códigos que capturen su significado. Después se agruparon códigos en subtemas y temas.

Resultados

Del análisis de los datos han emergido 5 temas que se detallan en esta sección.

Tema 1: responsabilidad del enfermero en triaje.

Con este tema nos referimos a la capacitación profesional de los enfermeros para asumir la función de triaje. Tiene dos subcategorías.

Subtema 1. Profesionales capacitados para asumir la responsabilidad.

Los participantes están de acuerdo en que los enfermeros están capacitados para darles la responsabilidad y el mando a la hora de clasificar y dar prioridades a los pacientes que acuden a urgencias, garantizando su buen funcionamiento, priorizando cuando se requiere mayor agilidad, y tratando a los pacientes que acuden a triaje de forma competente con la ayuda de los demás profesionales de la unidad de urgencias.

“Sí, considero que ha sido competente, ya que las pocas veces que he estado en urgencias la mayoría eran temas graves y han atendido de forma rápida y adecuada, a pesar de que otras veces han tardado excesivo tiempo”.(A3)

Sin embargo algunos advierten que a veces con la masificación y la alta demanda en urgencias, no les queda más remedio de hacer una valoración incompleta y es insuficiente.

“No. El programa de clasificación implantado hace escasas semanas, hace que se pierda mucho tiempo durante la valoración y apenas haya tiempo para mirarle la cara al paciente”. (A8)

Subtema 2. Área a mejorar: Aspectos bio-psicosociales, Necesidad de coordinación, educación a la sociedad.

Aunque a veces ese rol se puede volver muy monótono, no solo hay que darle una prioridad al paciente con el sistema de clasificación, sino saber sus preocupaciones biológicas, sociales y culturales, realizando una serie de cuidados para valorar un poco en que puede consistir el problema de salud que tiene el paciente.

“En mi opinión veo que consideran el trabajo de triaje como algo monótono, por lo que en muchas situaciones no se le da la importancia que debería o por el contrario se magnifica. Atender en sí los problemas de salud, creo que no se atienden de la forma que debiera.” (A4)

Otros participantes informaron de falta de coordinación con el resto de profesionales...

“En general la atención se hace de forma competente. La coordinación entre Enfermería y el resto de profesionales es un factor a mejorar para lograr mayor competencia y agilidad a la hora de clasificar” (A6)

Otro apartado primordial dentro de las áreas a mejorar sería darle importancia a la educación de la población con educación sanitaria, explicándoles que en vez de acudir al servicio de urgencias hospitalario, pueden acudir a Atención Primaria.

“Es importante educar a la población con educación sanitaria, ya que mucha veces acuden a urgencias por un “resfriado” o por algo no prioritario, colapsando más el servicio y la disminución de la calidad de la asistencia sanitaria” (A1)

Tema 2: el triaje como elemento clave en la agilización del servicio.

Consiste en si la demora de pacientes disminuye gracias a la función del triaje en el servicio de urgencias.

Subtema 1: Nivel de gravedad en las patologías de los pacientes.

Muchos pacientes acuden al servicio de urgencias por problemas no prioritarios o banales, y eso dificulta a la hora de agilizar la estancia del usuario en el servicio de urgencias. En cambio, gracias al triaje los entrevistados explican que si agiliza la estancia en el servicio a pacientes bastantes graves que serán priorizados con un Nivel 1 o Nivel 2, que necesitan urgentemente asistencia sanitaria.

“Creo que si agiliza la asistencia del usuario que verdaderamente lo necesita. Obviamente, si va con un simple resfriado pues la persona tiene que esperar más...porque habrá otros más graves.”(A7)

Subtema 2: Recursos materiales y personales.

En este periodo de crisis económica en nuestro país, el servicio de urgencias está bien valorado, ya que con los recursos que se tienen se puede sacar todo hacia delante.

“En general medio. Tiene sus cosas positivas como grandes profesionales que te pueden solucionar problemas de salud y te tratan de una manera muy correcta. Y sus cosas negativas es la falta de recursos materiales y personal sobre todo en periodos de gran demanda.”(A1)

Sin embargo están de acuerdo la mayoría de los entrevistados que las personas que trabajan en el servicio de urgencias son unos grandes profesionales y desempeñan su papel de la formas más correcta posible.

“Positivo. Los profesionales optimizan favorablemente los recursos para ofrecer la mejor atención al paciente, incluso en épocas de mayor demanda asistencial.”(A6)

Subtema 3: El profesional enfermero clave, en la agilización del servicio.

El profesional de enfermería en triaje es imprescindible para agilizar la estancia en los servicios de urgencias, sobre todo en prioridades 1 y 2 y además agilizan trámites ayudando a las consultas mandando a los pacientes pruebas complementarias para después entregárselo al médico de su consulta.

“Sí, es la principal responsable de establecer la jerarquía en la atención, por lo tanto constituye un papel imprescindible en el área de urgencias.”(A2)

Aunque también indican que donde debería agilizarse la demora, sería en las consultas por parte de los profesionales que ejercen en las consultas médicas del servicio de urgencias.

“No, realmente yo veo clasificación como una etapa del proceso que es necesaria para que el medico pueda evaluarte, pero no creo que realmente agilice demasiado. En mi opinión esto será

agilizado por los médicos y enfermeros que trabajen en consulta, que son los que van viendo a los pacientes y los que los derivan a otros servicios si es necesario. Clasificación es rápido porque se trata de una breve consulta y valoración la cual dura 3 minutos de media.”(A7)

Subtema 4: Sobrecarga de trabajo.

Una variante que influye mucho en la disminución de la calidad de la atención se encuentra en la masificación del servicio de urgencias. Por lo que el profesional tiene que ejercer su rol en triaje de forma rápida.

“Las valoraciones que se realizan son demasiado básicas desde mi punto de vista. No se profundiza en los síntomas del paciente, por falta de tiempo.”(A4)

Tema 3: valoración de la atención prestada por el enfermero/a en triaje.

Consiste en cuando el paciente entra por la puerta de triaje y es atendido por el profesional de enfermería.

Subtema 1: Papel del profesional de enfermería en triaje.

Para algunos entrevistados la función del enfermero de triaje es única y primordial consistiendo en hacer una valoración rápida y a partir del sistema informático clasificar al paciente priorizando a los pacientes más vulnerables y graves.

“Hay un tiempo máximo para realizar la clasificación pero aunque este se cumpla donde más tiempo esperan los usuarios es en la antesala a la consulta. Aunque obviamente ayuda al usuario muy crítico y crítico a ser atendido antes poniéndole una prioridad uno o dos.”(A1)

Sin embargo están todos de acuerdo que habría que modificar la organización del servicio de urgencias para que el triaje consiga los resultados que todo usuario y profesional queremos, para mejorar la calidad de la asistencia. El mayor problema de la saturación de los servicios de urgencias está en las consultas médicas ya que no pueden agilizar por la cantidad de pacientes que acuden a urgencias. Sería conveniente unas reformas, ampliando consultas médicas más y otra sala de observación además de contratar a más profesionales sanitarios.

“La estancia del usuario no considero que se agilice mucho, pues las urgencias están siempre demasiado saturadas.”(A5)

Subtema 2: Formación del enfermero/a.

Indican que debería haber en el puesto de triaje un profesional de enfermería formado y con experiencia que sepa utilizar el sistema informático de clasificación. Creen que es necesario que el profesional de enfermería se forme aún más, integrando un modelo nuevo de Práctica avanzada, donde el enfermero aprenda a detectar poblaciones vulnerables y que tengan un elevado nivel de experiencia en la evaluación de situaciones complejas y con una gran competencia clínica.

“La atención es buena, pero sería mejorable con una mayor formación de la enfermera. Además en la mayoría de las ocasiones debido a la falta de tiempo y el aumento del estrés del enfermero por el aumento de la demanda, contribuye a una disminución de la calidad en la asistencia en este servicio.”(A2)

Tema 4: satisfacción con respecto al servicio de urgencias.

Consiste en averiguar el nivel de agrado de los profesionales o usuarios sobre los servicios de urgencias en general, abarcando todos los factores que ayudan a que este servicio.

Subtema 1: Aumento de tiempo en la sala de espera.

Indica los entrevistados que es la variante que lleva a que los pacientes les pongan una nota baja a los servicios de urgencias. Explican que el lado malo es el tiempo de espera debido a la falta de consultas y profesionales que puedan agilizar aún más ese tiempo de espera.

“No es excelente pero tampoco es muy malo. Creo que no se trata solo de clasificación, todo va conectado porque, por ejemplo, como usuario, cuando fui con mi abuelo creo recordar que lo clasificaron correctamente pero tardaron un montón en pasarlo a consulta y cuando llegó su estado era

peor y el médico se enfadó. ¿De qué sirve clasificar bien si el sistema está colapsado y se tardará más en atender al paciente de lo que verdaderamente se debería?”(AC6)

Subtema 2. Inclusión de más consultas

El grado de satisfacción en los entrevistados es muy variado, algunos poniendo una nota alta debido a que los profesionales desempeñan un papel muy correcto aun habiendo falta de recursos, y otros recalcan que debería haber modificaciones en la organización del servicio de urgencias y aumentar el número de consultas médicas y de enfermería.

“Estoy bastante satisfecho con el servicio pero cambiaría algunas cosas. Por ejemplo incluiría consultas de enfermería a parte para agilizar, y mientras el medico está pasando consulta, el profesional de enfermería podría realizar los cuidados o intervenciones necesarias al paciente que anteriormente paso consulta.”(A3)

Tema 5. Información proporcionada al usuario por parte del enfermero en triaje

Cualquier profesional de enfermería, además de realizar los cuidados e intervenciones necesarias, también debe informar y resolver los problemas que intimidan a los usuarios, como las preocupaciones del paciente o de los familiares.

Subtema 1. Formación del profesional como persona.

Es importante dentro de la profesión de enfermería formarse como persona y saber comunicarse, ya que podrás tranquilizar al paciente bastante sobre todo en urgencias.

“El profesional de enfermería es el profesional sanitario que se encuentra más cerca del paciente, y en el servicio de urgencias es más de lo mismo, lo que significa que podrá resolverle las dudas que tenga a él o a los familiares.”(A6)

Subtema 2. Empatía.

En muchas ocasiones el usuario tiene la necesidad de que alguien empatice con él, que pueda consolarle o tratar temas personales. Ese tipo de comunicación el paciente lo agradece y el personal debe tener empatía con los usuarios y no en es siempre así.

“Si eso siempre, cuando hay alguna duda siempre te la resuelve, en ese aspecto el enfermero de triaje es el más indicado, ya que es el profesional más cercano al paciente y le puede ayudar en lo que necesite.”(A4)

Subtema 3. Inclusión de personal médico en triaje.

El profesional de enfermería no cuenta con los conocimientos y recursos necesarios para descartar ciertos problemas de salud, no tienen la competencia necesaria para diagnosticar. Muchos de los entrevistados, ven más adecuado que la clasificación la realizara un médico, pues son los médicos quienes tienen que valorar y diagnosticar al paciente.

“Creo que si no hubiese estudiado enfermería no lo sabría pero el enfermero de clasificación no diagnostica, solo recoge datos y realiza el triaje, luego si o si lo tiene que ver un médico si se trata de un problema de salud. Es diferente si el que realiza el triaje es el médico, que tiene potestad para informar, diagnosticar y recetar.”(A2)

Discusión/Conclusiones

Los profesionales de enfermería tienen la capacidad y la formación suficiente para asumir la responsabilidad que supone el triaje, informando y comunicando al usuario y familiares sobre la valoración realizada en triaje, pero los entrevistados incluyen que con la inclusión de un facultativo o de un enfermero de practica avanzada podría informarle sobre la patología o el diagnóstico al paciente.

Además, el triaje y el profesional que trabaja en él, realizan un papel fundamental para que la demora de pacientes y el proceso de espera se agilice y disminuya, provocando una mejoría de la calidad de la asistencia, pero existen factores que pueden comprometer seriamente como la masificación de los servicios de urgencias durante todo el año, acudiendo pacientes con problemas poco serios o sin riesgos para la salud. En cambio, se actúa con la mayor agilidad posible en casos de emergencias vitales.

La valoración de la atención prestada por el profesional de enfermería en triaje, según los entrevistados es positiva, clasificando al paciente correctamente y haciendo una valoración breve, en cambio los entrevistados recalcan que se deberían hacer modificaciones como poner a un enfermero experimentado y formado en triaje, que sea capaz de realizar una valoración más completa de tipo bio-psico-social y no solo la que se realiza con el sistema informático. Esto ayudaría para ahorrar tiempo y agilizar las consultas médicas.

Como sugerencias hablan sobre el desconocimiento de los usuarios del servicio de urgencias. Esto se podría solucionar educando a la sociedad por parte de atención Primaria, para que sean conscientes de la gran demanda que producen en los servicios de urgencias hospitalarios.

Referencias

- Cantero, J., Sánchez-Cantalejo, E., Martínez, J., Maeso, J., Rodríguez, J.J, y Prieto, M. A. (2001). Inadecuación de las visitas a un servicio de urgencias hospitalario y factores asociados. *Atención Primaria*, 28, 326-332.
- Ekwall, A. (2013). Acuity and Anxiety From the Patient's Perspective in the Emergency Department. *Journal of Emergency Nursing*, 39(6), 534-8.
- Gallego, A.L. (2013). *Estudio de los casos que acuden a los servicios de urgencias hospitalarios*. Facultad de Ciencias de la Educación, Enfermería y Fisioterapia. Universidad de Almería, 16-17.
- García, J. (2015, 11 abril) Torrecárdenas atiende 90.000 urgencias al año que podrían derivarse a atención primaria. *Ideal Almería*. Recuperado de <http://www.ideal.es/almeria/201504/11/torrecardenas-atiende-urgencias-podrian-20150411003113-v.html>.
- Mintegi, S., Benito, J., García, S., Corrales, A., Bartolomé, M. J., y Trebolazabala, N. (2004). Demanda y asistencia en un servicio de urgencias hospitalario, *61(2)*, 156-61
- Oh, K.M., Warnes, A.M., y Bath, P. (2009). Effectiveness of a rapid response service for frail older people. *Nurs Older People*, 21(5), 25-31
- Peiro, S., Libroero, J., Ridao, M., y Bernal, E. (2012). Variability in Spanish National Health System Hospital emergency services utilization, *24(1)*, 6-12.
- Ruiz, M.G. (2011). ¿Qué nos pasa con el triaje? *Enfermería Integral*, 94, 39-40.
- Soler, W., Gómez, M., Bragulat, E., y Álvarez, A. (2010). El triaje: Herramienta fundamental en urgencias y emergencias. *Anales del sistema Sanitario Navarra*, 33(1), 55-56.
- Ramos, M., Caeiro Rey J., Pascual Clemente, F. (2004). *Triaje de urgencias hospitalarias*. Mackway-Jones K. Editores de la versión en castellano Blanco BMJ Publising.

CAPÍTULO 18

Auditoría clínica de los pacientes con endocarditis infecciosa en un hospital comarcal

Emilio Guirao Arrabal, María Montes Ruiz Cabello, y Ginés David Parra García
Hospital La Inmaculada, Huércal-Overa, Almería

Introducción

La endocarditis infecciosa (EI) sigue siendo una enfermedad poco frecuente, con tasas de incidencia inferiores a 10 casos por 100000 habitantes-año. A pesar de ello su incidencia ha aumentado en los últimos años debido al aumento de patología valvular degenerativa en pacientes seniles, mayor número de intervenciones de sustitución valvular, procedimientos diagnósticos y terapéuticos invasivos capaces de generar bacteriemia, y una mejoría en los procedimientos diagnósticos (Fernández, González, y Gorgolas, 2010; López et al., 2010; Rekik et al., 2009; Revilla et al., 2008; Sevilla et al., 2010; Sy y Kritharides, 2010).

La problemática que genera no es tanto por su incidencia como por su alta mortalidad que puede llegar al 46% cuando esta infección se adquiere en el entorno sanitario (Almirante et al., 2009). También es una infección compleja en su diagnóstico y manejo. Algunos autores preconizan la utilidad de equipos multidisciplinares con experiencia suficiente con el objetivo de disminuir la mortalidad (Botelho-Nevers et al., 2009).

Existen algunas limitaciones en el conocimiento de esta patología porque gran parte del conocimiento publicado hasta la fecha proviene de hospitales de alta complejidad (de tercer nivel) con unidades de Cirugía Cardíaca por lo que existen un porcentaje de pacientes que al no ser derivados desde hospitales de primer nivel no entrarían en esas estadísticas: pacientes terminales, pacientes estables clínicamente que no requieren de cirugía, etc. Al mismo tiempo existe un porcentaje de pacientes que recaen en clínicos con menor experiencia sobre el tema por lo que podría haber un porcentaje de casos sin diagnosticar. Es por todo ello que las publicaciones provenientes de hospitales de referencia no han de reflejar fielmente la epidemiología real del problema (Fernández-Hidalgo y Almirante, 2012).

En la actualidad existen varias guías internacionales y de reciente publicación que reflejan la evidencia actual sobre las medidas diagnósticas, terapéuticas y de prevención de esta patología (Baddour et al., 2015; Habib et al., 2015). Este estudio pretende realizar un análisis descriptivo de los casos de EI en un hospital sin Unidad de Cirugía Cardíaca así como una auditoría del proceso diagnóstico y terapéutico.

Método

Participantes

Análisis descriptivo de los pacientes que estuvieron ingresados por EI en nuestro centro hospitalario por EI durante los años 2012 y 2013.

Instrumentos

Como instrumentos utilizamos la revisión de historias clínicas del hospital. Los datos se introdujeron en una base de datos en Excel. Dado que la base de datos estaba anonimizada no fue necesaria la solicitud de consentimientos informados. Para la definición de endocarditis infecciosa se utilizaron los criterios de Duke modificados (Li et al., 2000).

Procedimiento

Se incluyeron factores de riesgo (edad, valvulopatía previa, presencia de marcapasos u otro dispositivo intracardíaco, presencia de catéter venoso central, etc.), etiología microbiológica, así como factores evolutivos y adecuación al tratamiento antibiótico y a la indicación de traslado a un centro con Unidad de Cirugía Cardíaca. Se llevó a cabo una auditoría clínica de la adaptación de los pacientes al tratamiento empírico y a la derivación a un centro con Cirugía Torácica en el caso de que tuvieran indicación de la misma. El patrón oro de tratamiento de estos pacientes se basó en las recomendaciones de las guías americana y europea de tratamiento de endocarditis infecciosa (Baddour et al., 2015; Habib et al., 2015).

Análisis de datos

Se trata de un análisis de una serie de casos. Los datos se expresan como prevalencia de las distintas características basales o evolutivas de los pacientes, así como en porcentajes de ajuste a las indicaciones de las guías de práctica clínica.

Resultados

En este período 17 pacientes estuvieron ingresados en nuestro hospital por este motivo. La edad media era de 69 años (rango 37-84 años), 12 pacientes eran varones (70.6%); en cuanto a las comorbilidades 4 presentaban cirrosis hepática (23.6%), 3 cardiopatía isquémica (17.7%), 5 síndrome metabólico (27.5%) y 5 no presentaban comorbilidades (27.6%); 11 tenían lesión cardíaca valvular previa (10 valvulopatía aórtica y 6 (35.3%) valvulopatía mitral); un paciente había tenido una EI previamente (5.9%); 5 eran portadores de una válvula protésica (29.4%); 3 tenían antecedentes de implantes quirúrgicos (17.6%); uno era portador de marcapasos (5.9%).

El diagnóstico ecocardiográfico se estableció por vía transtorácica en 9 pacientes (52.9%) y en el resto por vía transesofágica. Se tomaron 2 tandas de hemocultivos en el 100% de los pacientes a la hora del diagnóstico: 94.1% de ellos (16) llevó al diagnóstico. Uno de los pacientes quedó sin diagnóstico microbiológico final (hemocultivos negativos y serología de *Coxiella burnetti* negativa) y se llegó al diagnóstico por criterios clínicos y ecocardiográficos (ecocardiografía transesofágica). En todos los pacientes se siguieron criterios de endocarditis de Duke.

Es de reseñar que en ningún paciente se tomaron 3 tandas de hemocultivos como establecen ambas guías. Sin embargo, se tomaron 2 tandas de hemocultivos en el 100% de los pacientes. La ecocardiografía se llevó a cabo en todos los pacientes por vía transtorácica y tuvo que recurrirse a ella por vía transesofágica en 8 pacientes (47.1%). Ningún paciente se diagnosticó por criterios clínico-microbiológicos sin haberse realizado ecocardiografía.

Los hallazgos microbiológicos son los que se muestran en la tabla 1. Al menos 6 de los pacientes adquirieron la infección dentro del marco de la asistencia sanitaria (35.3% de endocarditis nosocomiales) mientras que el resto pueden clasificarse dentro del grupo de adquisición comunitaria.

Tabla 1. Frecuencia de hallazgos microbiológicos e implantes metálicos intracardiacos en la serie de pacientes con endocarditis infecciosa

Microorganismo	Número de pacientes	Valvulopatía protésica o dispositivo intracardíaco: n (%)
<i>Staphylococcus coagulans</i> negativo	6	3 (50%)
<i>Streptococcus bovis</i>	4	1 (25%)
<i>Streptococcus viridans</i>	2	0 (0%)
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	1 (50%)
<i>Streptococcus agalactiae</i>	1	0 (0%)
<i>Aspergillus</i> spp	1	1 (100%)
Hemocultivo negativo	1	1 (100%)

En cuanto al tratamiento indicado, el tratamiento antibiótico empírico fue eficaz según los hallazgos microbiológicos posteriores en 8 pacientes (47.1%). Se realizó tratamiento con diversas pautas en función de la sospecha clínica o de los hallazgos de los hemocultivos (Tabla 2). En solo 2 pacientes que presentaban endocarditis sobre material protésico se realizó tratamiento con fármacos útiles frente a endocarditis con formación de biofilms: en uno se utilizó rifampicina y en otro se utilizó claritromicina. Esto supone un 33.3% del total de pacientes con endocarditis asociada a material de osteosíntesis. El tratamiento se prolongó por el tiempo mínimamente requerido en las guías de práctica clínica en todos los pacientes que sobrevivieron. No hubo casos de recidivas tras el episodio.

Tabla 2. Frecuencia de la utilización de los diversos tratamientos empíricos

Tratamiento antibiótico de base	Frecuencia: n (%)
Vancomicina	6 (35.3%)
- Vancomicina en monoterapia	2 (11.8%)
- Vancomicina + gentamicina	4 (23.5%)
Daptomicina	4 (23.5%)
- Daptomicina en monoterapia	2 (11.8%)
- Daptomicina + rifampicina	1 (5.9%)
- Daptomicina + clindamicina	1 (5.9%)
Ceftriaxona	2 (11.8%)
- Ceftriaxona en monoterapia	1 (5.9%)
- Ceftriaxona + gentamicina	1 (5.9%)
Cloxacilina + gentamicina	1 (5.%)
No recibieron tratamiento antibiótico empírico	4 (23.5%)

Tenemos constancia de la realización de hemocultivos de control en 11 pacientes mientras que en otro de ellos no se realizaron. Esta información no estaba disponible en los 5 pacientes restantes. Por tanto en un 91.7% de los pacientes se realizaron hemocultivos de control. El 100% de los hemocultivos de control fueron negativos.

En 4 pacientes se realizó derivación a otro hospital con Unidad de Cirugía Cardíaca para realizar reparación valvular, aunque 2 pacientes más tenían indicación quirúrgica. El motivo de no trasladarlos inicialmente fue el empeoramiento clínico de los mismos, falleciendo finalmente ambos.

Hubo una serie de complicaciones de la endocarditis infecciosa tal y como se describen en la tabla 3. Los 3 fallecimientos fueron debidos a las complicaciones de la endocarditis.

Tabla 3. Complicaciones de los casos de endocarditis infecciosa

Complicación	Número de casos (%)	Número de éxitos (%)
Insuficiencia cardíaca	5	3 (60%)
Embolia séptica	4	1 (25%)
Disfunción valvular aguda	5	2 (40%)

Discusión/Conclusiones

Existe un buen cumplimiento de la mayoría de los criterios que llevan al diagnóstico de endocarditis infecciosa en nuestro hospital. El único aspecto a reseñar es el incumplimiento de la toma de 3 hemocultivos en lugar de los 2 que se toman habitualmente. Esto es debido probablemente a la recomendación general que existe sobre la toma de 2 hemocultivos en infecciones generales desde hace años. En el caso particular de la endocarditis infecciosa se debería ampliar de 2 a 3 tandas para mejorar el rendimiento diagnóstico de los mismos.

En uno de los pacientes no llegó a realizarse diagnóstico microbiológico pese a tomar hemocultivos (sólo 2 tandas) y serología de *Coxiella burnetti* (todo negativo). No pudo llevarse a cabo un estudio serológico más exhaustivo porque el paciente sufrió un rápido deterioro de su enfermedad de base y acabó falleciendo. Aunque este es un caso particular, nos hace reflexionar sobre la necesidad de intentar llevar a cabo estudios microbiológicos y serológicos que puedan llevar al diagnóstico y disminuir la mortalidad. Tal y como se ha comentado previamente, quizá debía haberse llevado a cabo al menos

extracción de un tercer hemocultivo, así como mantener en medio de cultivo por tiempo más prolongado del habitual. No existe una recomendación establecida en base a estudios clínicos sobre el mejor manejo de los paciente con endocarditis por hemocultivos negativos, y todas las recomendaciones se basan en consenso de expertos (Baddour et al., 2015).

En cuanto a los tratamientos antibióticos utilizados parecen ajustarse a las guías de práctica clínica para EI en función de la sospecha clínica. Hubo 4 pacientes (23.5%) en tratamiento con daptomicina. Aunque no es un tratamiento de primera línea en casos de EI por cocos grampositivos, sí que se trata de una indicación aprobada sobre todo en pacientes con insuficiencia renal (en cuyo caso no puede utilizarse vancomicina o ha de realizarse un ajuste de dosis y solicitar niveles plasmáticos).

4 pacientes no recibieron tratamiento antibiótico empírico debido a que presentaban una situación clínica de estabilidad. Tras conocer los hallazgos microbiológicos de los hemocultivos se inició tratamiento dirigido, en estos casos con éxito terapéutico. No es habitual que un paciente con una infección seria como una EI quede sin tratamiento empírico, pero probablemente se tratara de situaciones de estabilidad clínica y con baja sospecha inicial de esta infección.

En cuanto a la solicitud de niveles plasmáticos de los fármacos (vancomicina y gentamicina) no se hizo en ninguno de ellos. Esto es debido a que en el período analizado no existía disponibilidad de niveles plasmáticos en nuestro centro hospitalario y las muestras debían de ser enviadas a nuestro hospital de referencia con la consiguiente demora en el ajuste de dosis. Es de reseñar que este problema se ha solventado y que la utilización de estos fármacos en la actualidad ha de realizarse con el ajuste de dosis referido, teniendo en cuenta niveles valle (en el caso de vancomicina) o niveles pico y valle (en el caso de los aminoglucósidos como gentamicina). La utilización de niveles plasmáticos permite la utilización de estos fármacos de forma más segura debido al estrecho margen terapéutico e importante toxicidad destacando el fallo renal yatrogénico.

En el 91.7% de los pacientes de los que tenemos constancia se realizaron hemocultivos de control (hemocultivos a las 48 horas de iniciado el tratamiento antibiótico). Este procedimiento es fundamental para conocer la buena o mala evolución clínica de la infección y poder prolongar el tratamiento antibiótico por el tiempo pertinente. Este hecho permite igualmente diagnosticar la bacteriemia de brecha que puede poner en evidencia la presencia de complicaciones.

3/17 pacientes fallecieron en nuestro centro, 2 de ellos teniendo criterios de reparación quirúrgica. Este dato nos hace plantear la posibilidad de acelerar el diagnóstico de EI con criterios quirúrgicos y realizar una derivación precoz a un centro con Unidad de Cirugía Cardíaca.

Por otro lado en nuestra serie hay un alto porcentaje de paciente con endocarditis por SCN (7/17) que está relacionado con factores como la comorbilidad, estancia media prolongada y con la utilización de catéteres venosos centrales o periféricos y procedimientos invasivos. Esto no va en consonancia con las frecuencias referidas en la literatura pero sí con el creciente aumento de procedimientos diagnóstico-terapéuticos y la senilidad de los pacientes atendidos en los servicios de Medicina Interna de hospitales comarcales como el nuestro. Pese a lo que he comentado la edad media de los pacientes con EI no fue excesivamente avanzada (69 años). En nuestra serie ninguno de los pacientes con EI por SCN falleció, lo cual podría indicar una menor gravedad de esta etiología de la EI o de un curso más subagudo y benigno de este subtipo concreto de EI.

Referencias

Almirante, B., Tornos, P., Pigrau, C., Sambola, A., Igual, A., y Pahissa, A. (2009). Contemporary epidemiology and prognosis of health care-associated infective endocarditis. *Chinese Journal of Infection and Chemotherapy*, 9(4), 296. doi:10.1086/592576

Baddour, L. M., Wilson, W. R., Bayer, A. S., Fowler, V. G., Tleyjeh, I. M., Rybak, M. J., ... Taubert, K. A. (2015). Infective endocarditis in adults: Diagnosis, antimicrobial therapy, and management of complications: A

scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation*, 132. doi:10.1161/CIR.0000000000000296

Botelho-Nevers, E., Thuny, F., Casalta, J. P., Richet, H., Gouriet, F., Collart, F., ... Raoult, D. (2009). Dramatic reduction in infective endocarditis-related mortality with a management-based approach. *Arch Intern Med*, 169(14), 1290–1298. doi:10.1001/archinternmed.2009.192

Fernández Guerrero, M. L., González López, J., y Gorgolas, M. (2010). Infectious endocarditis in patients with cirrhosis of the liver: A model of infection in the frail patient. *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 29(10), 1271–1275. doi:10.1007/s10096-010-0998-8

Fernández-Hidalgo, N., y Almirante, B. (2012). La endocarditis infecciosa en el siglo xxi: Cambios epidemiológicos, terapéuticos y pronósticos. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 30(7), 394–406. doi:10.1016/j.eimc.2011.11.005

Habib, G., Lancellotti, P., Antunes, M. J., Bongioni, M. G., Casalta, J.-P., Del Zotti, F., ... Roos-hesselink, J. (2015). ESC Guidelines for the management of infective endocarditis. *European Heart Journal*. doi:doi.org/10.1093/eurheartj/ehv319

Li, J. S., Sexton, D. J., Mick, N., Nettles, R., Fowler, V. G., Ryan, T., ... Corey, G. R. (2000). Proposed modifications to the Duke criteria for the diagnosis of infective endocarditis. *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 30(4), 633–638. doi:10.1086/313753

López, J., Revilla, A., Vilacosta, I., Sevilla, T., Villacorta, E., Sarriá, C., ... San Román, J. A. (2010). Age-dependent profile of left-sided infective endocarditis: A 3-center experience. *Circulation*, 121(7), 892–897. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.109.877365

Rekik, S., Trabelsi, I., Hentati, M., Hammami, A., Jemaa, M. Ben, Hachicha, J., y Kammoun, S. (2009). Infective endocarditis in hemodialysis patients: Clinical features, echocardiographic data and outcome: A 10-year descriptive analysis. *Clinical and Experimental Nephrology*, 13(4), 350–354. doi:10.1007/s10157-009-0172-8

Revilla, A., López, J., Villacorta, E., Gómez, I., Sevilla, T., del Pozo, M. A., ... San Román, J. A. (2008). Isolated right-sided valvular endocarditis in non-intravenous drug users. *Revista Española de Cardiología*. 61, 1253–1259. doi:10.1016/S1885-5857(09)60052-9

Sevilla, T., Revilla, A., López, J., Vilacosta, I., Sarriá, C., Gómez, I., ... San Román, J. (2010). Influence of sex on left-sided infective endocarditis. *Rev Esp Cardiol*, 63(12), 1497–1500.

Sy, R. W., y Kritharides, L. (2010). Health care exposure and age in infective endocarditis: Results of a contemporary population-based profile of 1536 patients in Australia. *European Heart Journal*, 31(15), 1890–1897. doi:10.1093/eurheartj/ehq110

CAPÍTULO 19

Cuestionarios autoadministrados y medidas clínicas objetivas de aplicación en la piel y las uñas: una revisión sistemática

María Ruiz-Muñoz*, Manuel González-Sánchez**, Jaime Martín
Martín***, y Alejandro Galán Mercant**

*Universidad de Málaga; **Universidad de Jaén; ***Universidad Bernardo O'Higgins (Chile)

Introducción

Las medidas de resultados informados por los pacientes (PROM o patient reported outcome measures) cuantifican las percepciones del estado de salud en los pacientes, a la vez que cumplen con la medicina basada en la evidencia; además, su uso es cada vez más común en la práctica clínica (Gabel, Burkett, y Yelland, 2009). Es bien sabido que es importante la utilización de una metodología estandarizada que se debe difundir mejorando las medidas existentes y desarrollando otras nuevas sólo cuando sea necesario (Coste et al., 1997). Los instrumentos PROM han sido utilizados para evaluar el efecto de las intervenciones terapéuticas dirigidas a las personas con patologías o disfunciones del pie y tobillo y al deterioro y la discapacidad que éstas provocan en la población (Martin y Irrgang, 2007).

Las medidas de resultado OCOM (objective clinical outcome measures) son pruebas objetivas que requieren la presencia de un examinador y su observación directa (Reuben y Siu, 1990). El desarrollo de estas medidas objetivas sobre la capacidad funcional han proporcionado a los clínicos e investigadores un método para comparar los resultados entre la percepción subjetiva (PROM) y la medida objetiva (OCOM) (Loewenstein et al., 2001). Se han establecido validez y fiabilidad en el desarrollo de ambos tipos de herramientas que fundamenta la recomendación de éstas.

La prevalencia de trastornos del pie en la población europea es de un 20,4% (Burzykowski et al., 2003), siendo los dedos de los pies y el antepié los sitios anatómicos más comunes que producen dolor y discapacidad (Thomas et al., 2011). Hay estudios que concluyen que el 10 % de la población mostró un dolor incapacitante en los pies y más del 80% tienen problemas al caminar. Los problemas causados por hongos y los causados por la diabetes son muy estudiados por el gran impacto que provocan en la salud los pies y su medición genera gran interés. Las infecciones por hongos son las más comunes y su prevalencia aumenta con la edad. El 10% de la población sufre esta patología afectando a las uñas en el 40% de los casos (Roberts, Taylor, y Boyle, 2003). En pacientes con diabetes la prevalencia de las úlceras del pie oscila entre 1,3% y 4,8% (Boulton et al., 2005).

El objetivo de este trabajo es revisar de forma sistemática y crítica los OCOM y PROM enfocados a la evaluación de las alteraciones de la piel y las uñas.

Metodología

Bases de datos

Pubmed, Scopus, Cinahl, Pedro, PsycInfo y Embase fueron las bases de datos electrónicas consultadas para esta revisión.

Descriptores

Los descriptores de salud utilizados fueron “cuestionarios”, “Evaluación del Resultado”, “enfermedades de la piel” y “enfermedades de la uña”.

Fórmulas de búsqueda

La fórmula de búsqueda utilizada fue la siguiente: (((Skin Diseases[Title]) AND Nail Diseases[Title]) AND Questionnaires[Title]) OR Outcome Assessment[Title]. Ésta incluyó los trabajos publicados entre 1995 - 2015 en los idiomas español e inglés. Los descriptores de salud fueron unidos mediante los operadores booleanos “AND” y “OR”.

Los trabajos que no fuesen de libre acceso al texto completo a través de la Universidad de Málaga o que no mostrasen datos de validez y fiabilidad fueron excluidos.

Instrumento de evaluación de la calidad metodológica

Dos investigadores independientes llevaron a cabo la valoración de la calidad metodológica mediante el cuestionario CASPe (Critical Appraisal Skills Programme Español).

Análisis de los datos

Dos revisores completaron la extracción de datos de forma independiente mediante una herramienta construida para recoger y detallar las características clinimétricas de cada estudio. Para los PROM, los detalles extraídos fueron “descripción del instrumento, objeto de medida, validez de contenido, validez de constructo, respuesta al cambio y fiabilidad”. Para los OCOM fueron: descripción del instrumento, objeto de medición, sensibilidad, especificidad, patrón oro y fiabilidad.

Resultados

Tras aplicar los criterios de exclusión solo 11 estudios fueron seleccionados de los 326 iniciales. La puntuación CASPe de la calidad metodológica puede observarse en la Tabla 1, los 11 trabajos incluidos en esta revisión (6 PROM y 5 OCOM) obtuvieron una calificación mayor de cinco para esta checklist. Todos los estudios mostraron una consideración similar en cuanto a la validez, fiabilidad, cocientes de probabilidad y respuesta al cambio, y en cuanto a los aspectos de la calidad metodológica evaluados (Tablas 2 y 3). No hubo desacuerdos entre los investigadores.

Tabla 1. Calidad metodológica CASPe

	Puntuación total	Influencia de los	Aceptabilidad de la	Reproducibilidad de	Precisión de los	Cocientes de probabilidad Neutralidad	Evaluación ciega	Descripción de la	Espectro de pacientes	Patrón oro
PROM	8	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y
	7	Y	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y
	7	Y	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y
	7	Y	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y
	7	Y	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y
	7	Y	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y
	7	Y	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y
	8	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y
	7	Y	Y	Y	N	Y	Y	N	Y	Y
	10	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	10	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	8	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y

Tabla 2. Cuadro resumen PROM

Autores	Descripción del instrumento	Objeto de medida	Validez de contenido	Validez de constructo	Respuesta al cambio	Patrón oro	Fiabilidad
Lubeck, Gause, Schein, et al. (1999)	Cuestionario de 64 ítems con 13 escalas: percepciones generales de salud, transición saludable, dolor, funcionamiento social, salud mental, problemas de salud, función física, síntomas de las uñas de los pies, problemas de apariencia, problemas en actividades físicas, problemas globales, estigma y la satisfacción del tratamiento	Impacto de las uñas con onicomicosis en la salud relacionado con la calidad de vida	Otras escalas y pacientes	Correlaciones Interestala: escalas genéricas correlacionadas moderadamente (0,27 a 0,57) y débilmente (-0,12-0,25) con escalas específicas de enfermedad. Validez discriminante: Diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres y entre pacientes por debajo 65 años y mayores	Grupo mejorado: sensible a los cambios clínicos en la mayor parte de las escalas. Grupo estable: no hay cambios estadísticamente significativos	Diagnóstico clínico de la onicomicosis	CCI= 0.52 - 0.89 α= 0.76 - 0.93
Drake, Patrick, Fleckman, et al. (1999)	Cuestionario de 17 ítems con 3 componentes: social, emocional y síntomas	Impacto de la onicomicosis en la calidad de vida de los pacientes	Entrevistas con pacientes y panel de expertos	Validez discriminante: variación en la calidad de vida según el país, la edad y el género. No hay relaciones significativas entre la calidad de vida y la duración o el alcance de la onicomicosis o el nº de uñas involucradas. Sí hay relación significativa entre calidad de vida con respecto a la extensión de la afectación en la uña		Pacientes diagnosticados por dermatólogos	CCI= 0.80 α= 0.70 (escala síntomas α= 0.6)
Vileikyte, Peyrot, Bundy, et al. (2003)	Escala de 43 ítems con varios dominios: síntomas dolorosos y parestesia, síntomas de reducción/pérdida de sensibilidad en los pies, síntomas sensoriales difusos, limitaciones en actividades diarias, problemas interpersonales y carga emocional	Percepciones de los pacientes del impacto efectos de la neuropatía diabética periférica y úlceras del pie en su calidad de vida	Entrevistas con pacientes, panel de expertos y revisión de la literatura	Buena validez convergente y discriminante: cargas factoriales = 0,60 NeuroQoL era más potente que SF-12 en cuanto a la relación entre la calidad de vida y la neuropatía		Umbral de percepción de la vibración y Escala de Discapacidad neuropática. Validez de criterio: NeuroQoL tiene una asociación más fuerte con la Escala de Discapacidad neuropática y las úlceras en los pies que el SF-12	α= 0.86-0.95 La correlación entre la escala física y psicosocial NeuroQoL: r= 0.39-0.67
Price, Harding (2004)	Cuestionario de 26 ítems con 3 escalas: síntomas físicos y vida diaria (12 ítems), vida social (7 ítems) y bienestar (7 ítems)	Impacto de las heridas crónicas (úlceras en las piernas y úlceras de pie diabético) en la salud del paciente relacionado con la calidad de vida (HRQoL)	Grupos focales y entrevistas individuales	Análisis factorial: 3 factores contienen 26 ítems y explican el 51% de la varianza	Capacidad para discriminar entre diferentes estados de salud (t-test en 3 meses, P <0,001)	CWIS y SF-36: Síntomas físicos (r= 0,53, P <0,0001), vida social (r= 0,47, P <0,0001) y bienestar (r= 0,217, P= 0,01 y r = 0,332; P <0,0001)	Test-retest: alto nivel de reproducibilidad (P<0. 001) α= 0.77-0.96
Warsaw, Foster, Cham, et al. (2007)	Cuestionario con 39 ítems (SkindeX-29 modificado con 10 preguntas y 10 preguntas adicionales específicas de la uña)	Carga de la enfermedad de la piel en pacientes con onicomicosis	Pacientes y otros cuestionarios	Coeficiente de correlación de Pearson comparado con las puntuaciones del factor de regresión (FR) Síntoma FR1: 0.21*, FR2: 0.95*, FR3: 0.08; Función FR1: 0.02, FR2: 0.11, FR3: 0.98*; Emoción: FR1: 0.95*, FR2: 0.29*, FR3: 0.07 *P<0.01	Estadísticamente significativo, mejores resultados que NailQoL en personas con curación completa (P <0,01) 18 meses	Prueba de cultivo para la onicomicosis	CCI para las subescalas Síntomas, función y emoción: 0.88, 0.90, 0.91 α para las subescalas Síntomas, función y emoción: 0.80, 0.29, 0.92
Ortonne, Baran, Corvest, et al. (2009)	Cuestionario unidimensional con 10 ítems y para abordar aspectos físicos	Impacto de las uñas psoriásicas sobre la calidad de vida de los pacientes	Asociación de pacientes y expertos en investigación dermatológica y calidad de vida	Análisis por componentes. Uno de los componentes representa el 49% de la varianza total	Puntuación del NPQ10 es significativamente mayor (P < 0,0001) en pacientes con afectación unequal dual (manos y pies)	NPQ10 y DLQI: buen acuerdo entre ambas escalas. Coeficiente de correlación = 0.48	Test-retest: Coeficiente Intra-grupo = 0.82 α= 0.88

Tabla 3. Cuadro resumen OCOM

Autores	Descripción del instrumento	Objeto de medición	Sensibilidad, especificidad	Patrón oro	Fiabilidad
Ecemis, Degerli, Aktas, et al. (2006)	Examen microscópico directo. Crecimiento en cultivo.	Tinea pedis	Microscopía directa Sensibilidad: 95 % Especificidad: 69,6%	Cultivo (consistencia del 79.2% entre el cultivo y la exanimación directa)	
Foto, Brasseaux, Birke (2007)	9 termómetros infrarrojos utilizados en neuropatía periférica	Temperaturas de la piel			Coefficientes de correlación de Pearson > 0,989 (mediciones del cambio de temperatura)
Tentolouris, Achtsidis, Marinou, et al. (2008)	Test de evaluación de la disfunción sudomotor (indicator plaster neuropad o IPN)	Neuropatía periférica en la diabetes	Sensibilidad= 0.87 (95% IC, 0.81– 0.92) Especificidad= 0.66 (95% IC, 0.58 – 0.73) Valor predictivo positivo = 0.94 (0.90 – 0.97) Valor predictivo Negativo = 0.79 (0.72– 0.85)	Puntuación de los síntomas de neuropatía y puntuación de la discapacidad de neuropatía (IPN) diagnóstico más casos de neuropatía periférica que ambas puntuaciones)	Acuerdo entre el paciente y el proveedor de cuidados de salud del IPN: k= 0.88 (95% IC, 0.85– 0.91)
Monteiro-Soares, Dinis-Ribeiro (2010)	Variables del modelo Boyko (HbA1c, deficiencia visual, insensibilidad al monofilamento, tinea pedis, onicomicosis, e historia de úlcera y amputación del pie) y otras variables (deterioro físico, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, nivel educativo, enfermedad vascular, hábitos de cuidado de los pies)	Predecir la ulceración del pie en pacientes con diabetes	Sensibilidad (95% CI), Especificidad (95% CI), LR+ (95% CI), LR– (95% CI) Modelo Original: 84 (75-90) 70 (65-75) 2.83 (2.34-3.47) 0.23 (0.14-0.36) Modelo Optimizado: 88 (80-93) 74 (68-79) 3.36 (2.74-4.16) 0.16 (0.09-0.28)	El modelo optimizado tiene una mayor AUC (0.88, 95% CI 0.84–0.91) que el modelo original (0.83, 95% CI 0.78–0.88)	
Thompson, Gordey, Bowles, et al. (2013)	Herramienta de evaluación diseñada para evaluar el estado de las heridas basado en una imagen visual de 2 dimensiones	Estado de las heridas		Imagen digital frente a la evaluación tradicional: CCI= 0.60-0.95 (95% IC)	Intra-evaluador: CCI = 0.52-0.93. Test-retest: CCI= 0.86-0.90. Inte-evaluador: CCI= 0.71.

Discusión/Conclusiones

Esta revisión identificó 11 instrumentos, 6 PROM y 5 OCOM que tenían evidencia para apoyar su uso. Cuatro instrumentos (Lubeck et al., 1999; Price, Harding, 2004; Warshaw et al., 2007; Ortonne et al., 2010) 14-17 tenían evidencia para las 5 categorías: contenido, validez de constructo, validez de criterio, validez clínica y fiabilidad.

En referencia a la calidad metodológica, la puntuación más alta en la lista CASPe de los PROM la obtuvo la herramienta desarrollada por Lübeck y colaboradores (1999). En cuanto al resto de PROM, las secciones más deficientes de la lista CASPe son el "coeficientes de probabilidad" y la "precisión de los resultados". Los OCOM obtuvieron en general una puntuación más alta siendo los trabajos desarrollados por Tentolouris y colaboradores (2008) y Monteiro-Soares y Dinis-Ribeiro (2010) los que alcanzaron la máxima puntuación.

Todos los PROM incluidos son cuestionarios relacionados con la calidad de vida con más de una dimensión y con un número de ítems superior a 20. La excepción es la escala NPQ10 que evalúa solamente aspectos físicos (unidimensional) y consta de 10 ítems. Las dimensiones más comunes son el dolor, la discapacidad y el estado de salud. Tres de los cuestionarios PROM están dirigidos a pacientes con onicomicosis; uno, a pacientes afectados por uñas psoriásicas y dos, a pacientes afectados por neuropatía diabética.

Todos los estudios muestran validez de contenido (revisión de la literatura, entrevistas con los pacientes y panel de expertos) y validez de constructo en su desarrollo. La validez de criterio se llevó a

cabo con otras escalas ya reconocidas como patrones oro o con pacientes previamente diagnosticados. Los instrumentos PROM que tienen evidencia para apoyar su uso entre los pacientes con diferentes condiciones (capacidad de respuesta al cambio) son NPQ10; CWIS; NAILQoL y HRQoL onicomicosis, los cuales evaluaron diferentes grupos de personas en función de su salud en diferentes periodos de tiempo. Los PROM elaborados por Drake y colaboradores (1999) y Vileikyte y colaboradores (2003) no muestran los datos de respuesta al cambio. La fiabilidad es de moderada a alta en todos los PROM aunque los que muestran los mejores datos son NeuroQol y NailQoL. La consistencia interna y el Test-retest se calculó en todos los casos.

En cuanto a los OCOM incluidos en esta revisión, dos herramientas se centran en la neuropatía diabética (Tentolouris et al., 2008; Monteiro-Soares y Dinis-Ribeiro, 2010); una mide la temperatura de la piel (Foto, Brasseaux y Birke, 2007); otra, la infección por hongos en el pie (Ecemis et al., 2006) y el último, el estado de las heridas (Thompson, Gordey, Bowles, et al, 2013). La sensibilidad y especificidad fueron calculadas para todos los OCOM con excepción del desarrollado por Foto y colaboradores (2007). Los valores fueron mayores a 0,84 para la sensibilidad y a 0,66 para la especificidad. Otras escalas o pruebas de diagnóstico se usaron como patrón oro. La fiabilidad se calculó para los instrumentos establecidos por Foto y colaboradores (2007) y Tentolouris y colaboradores (2007) obteniendo valores por encima de 0,88.

Se sabe que los trastornos de los pies afectan la calidad de vida de las personas que los padecen. Además, la prevalencia de estos trastornos es muy elevada. El uso de instrumentos PROM y OCOM son un método fiable para diagnosticar y monitorizar el estado de salud de la piel y las uñas de los pies. Todos los instrumentos incluidos en esta revisión presentan datos clinimétricos y calidad metodológica en su desarrollo por lo que este trabajo puede servir como guía para clínicos e investigaciones a la hora de seleccionar el instrumento más adecuado..

Referencias

- Boulton, A.J.M., Vileikyte, L., Ragnarson-Tennvall, G., et al. (2005). The global burden of diabetic foot disease. *Lancet*, 366, 1719-24.
- Burzykowski, T., Molenberghs, G., Abeck, D., et al. (2003). High prevalence of foot diseases in Europe: results of the Achilles Project. *Mycoses*, 46(496).
- Coste, J., Guillemin, F., Pouchot, J., et al (1997). Methodological approaches to shortening composite measurement scales. *J Clin Epidemiol*, 50(247).
- Ecemis, T., Degerli, K., Aktas, E., et al (2006). The necessity of culture for the diagnosis of tinea pedis. *Am. J. Med. Sci*, 331(88).
- Drake, L.A., Patrick, D.L., Fleckman, P., et al (1999). The impact of onychomycosis on quality of life: development of an international onychomycosis-specific questionnaire to measure patient quality of life. *J. Am. Acad. Dermatol*, 41(189).
- Foto, J.G., Brasseaux, D. y Birke, J.A. (2007). Essential features of a handheld infrared thermometer used to guide the treatment of neuropathic feet. *J Am Podiatr Med Assoc*, 97(360).
- Gabel, P., Burkett, B. y Yelland, M. (2009). Balancing fidelity and practicality in short version musculoskeletal patient reported outcome measures. *Physical Therapy Reviews*, 14(221).
- Loewenstein, D.A., Argüelles, S., Bravo, M., et al (2001). Caregivers' judgments of the functional abilities of the Alzheimer's disease patient: a comparison of proxy reports and objective measures. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 56(78).
- Lubeck, D.P., Gause, D., Schein, J.R., et al (1999). A health-related quality of life measure for use in patients with onychomycosis: a validation study. *Qual Life Res*, 8(121).
- Martin, R.L. y Irrgang, J.J. (2007). A survey of self-reported outcome instruments for the foot and ankle. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 37(72).
- Monteiro-Soares, M. y Dinis-Ribeiro, M. (2010). External validation and optimisation of a model for predicting foot ulcers in patients with diabetes. *Diabetologia*, 53(1525).
- Ortonne, J.P., Baran, R., Corvest, M., et al (2010). Development and validation of nail psoriasis quality of life scale (NPQ10). *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 24(22).

Price, P. y Harding, K. (2004). Cardiff Wound Impact Schedule: the development of a condition-specific questionnaire to assess health-related quality of life in patients with chronic wounds of the lower limb. *Int Wound J*, 1(10).

Reuben, D.B. y, Siu, A.L. (1990). An objective measure of physical function of elderly outpatients. *J Am Geriatr Soc*, 38(1105).

Roberts, D., Taylor, W. y Boyle, J. (2003). Guidelines for treatment of onychomycosis. *British Journal of Dermatology*, 148(402).

Tentolouris, N., Achtsidis, V., Marinou, K., et al (2008). Evaluation of the self-administered indicator plaster neuropad for the diagnosis of neuropathy in diabetes. *Diabetes Care*, 31(236).

Thomas, M.J., Roddy, E., Zhang, W., et al (2011). The population prevalence of foot and ankle pain in middle and old age: A systematic review. *Pain*, 15(2870).

Thompson, N., Gordey, L., Bowles, H., et al (2013). Reliability and validity of the revised photographic wound assessment tool on digital images taken of various types of chronic wounds. *Adv Skin Wound Care*, 26(360).

Vileikyte, L., Peyrot, M., Bundy, C., et al (2003). The development and validation of a neuropathy- and foot ulcer-specific quality of life instrument. *Diabetes Care*, 26(2549).

CAPÍTULO 20

Prejuicios y actitud del alumnado de enfermería ante pacientes marroquíes

María Angustias Sánchez Ojeda
Universidad de Granada

Introducción

En las últimas décadas España ha pasado de ser un país de emigración a un país receptor de inmigrantes (Alonso y Furio, 2007). Desde el año 2000 al año 2015 el número de inmigrantes ha pasado de 748.953 a 4.933.231, respectivamente. La principal nacionalidad de los inmigrantes extranjeros fue la rumana y los inmigrantes marroquíes suponen el segundo colectivo más numeroso en nuestro país (INE, 2016).

Una de las consecuencias que se producen por este fenómeno es una creciente diversidad cultural en nuestra sociedad (Plaza-del Pino, Plaza-del Pino, y Martínez, 2005) ya que la inmigración comporta cambios en la realidad, haciendo a las sociedades cada vez más multiculturales.

Esta situación de emigración se observa también en el ámbito sanitario siendo una de las principales preocupaciones analizar y evaluar cómo incide esta situación en el personal sanitario y en sus actitudes ante esta nueva realidad social.

Es conocido que los factores sociales, económicos, culturales, políticos, demográficos, sanitarios, así como la diversidad cultural en la que estamos inmersos repercuten en todos los niveles de nuestras vidas y la enfermería como profesión de servicio está influenciada y condicionada por todos estos cambios que crean nuevos escenarios de salud y sociales. Es por esto que tanto a las instituciones sanitarias como al personal de enfermería en España, el fenómeno de la inmigración les ha sorprendido. En la antigua diplomatura los estudiantes de Enfermería no recibían formación específica en el cuidado y trato hacia pacientes extranjeros. Pero, dado que el número de inmigrantes es muy alto y la tendencia es que continúe, por lo que el cuidado a una diversidad de pacientes es más que una realidad (Plaza-del Pino, 2012) se hace necesario un cambio en la formación inicial del estudiante del Grado en Enfermería.

Por esto, la profesión de enfermería no puede plantearse solamente cómo adaptarse a los cambios, sino que debe entender cuáles son los valores, las necesidades y las expectativas cambiantes de la sociedad y formarse para poder proporcionar unos cuidados expertos y de óptima calidad. Todos estos cambios se plasman en la formación que reciben los nuevos estudiantes en el Grado de Enfermería, donde la multiculturalidad es una materia básica en los nuevos planes, destacando, entre numerosas competencias transversales y específicas que deben alcanzar los futuros profesionales, la apreciación de la diversidad y la multiculturalidad, así como adquirir conocimientos de culturas y costumbres de otras culturas (ANECA, 2005). Todas estas competencias se consiguen a través de la asignatura Transculturalidad, y siguiendo a Leininger (1978) define a la Enfermería Transcultural como el área formal de estudio y trabajo centrado en el cuidado basado en la cultura y con la finalidad de ayudar a las personas a: mantener o recuperar su salud, hacer frente a sus discapacidades o a su muerte.

De diferentes estudios se denota que la población española piensa que los inmigrantes copan los recursos sanitarios (Fernández, 2006), aunque las estadísticas demuestran que los inmigrantes no utilizan con más frecuencia los servicios hospitalarios ni lo usan de forma excesiva o inapropiada (Arizaleta, Rodríguez, Cid, y Piqueras, 2009) excepto los servicios de urgencias (Moreno y Pascual, 2009).

La población española sitúa a la inmigración entre los cuatro primeros problemas del país (Checa-Olmos y Arjona-Garrido, 2013) y, aunque siguen siendo tolerantes en el trato con ellos, piensan que ya son demasiados y que sólo hay que admitir a los que vienen con contrato de trabajo (Alonso y Furio, 2007). También tienen la percepción que la población inmigrante causa una disminución en la calidad de

la atención sanitaria ya que consideramos que la escasez de recursos sanitarios y sociales puede generar entre la población española la sensación de competencia por recursos escasos (Ministerio de Trabajo, 2011).

Toda esta percepción también se encuentra en el personal de enfermería como demuestran Plaza-del Pino, Gálvez, Alonso, y Plaza-del Pino (2007) y Plaza-del Pino y Veiga (2012) que después de pasar un cuestionario sobre actitudes hacia pacientes inmigrantes, halló que los enfermeros presentan prejuicios y actitudes negativas hacia los inmigrantes, siendo los marroquíes el colectivo peor valorado, presentando estereotipos hacia los inmigrantes de origen magrebí como que este grupo no cuida su higiene, son intolerantes, machistas y fanáticos (Plaza-del Pino y Soriano, 2011). Esta visión prejuiciosa de este grupo condiciona negativamente la relación de las enfermeras y estos pacientes (Kessar, 2010).

Melilla cuenta con una ventaja en relación con el resto del país, ya que por su situación geográfica y social, tiene una población de cultura bereber muy importante, integrada, en su mayoría, en la ciudadanía compartiendo colegios, institutos, universidad y ámbito laboral. También hay que destacar que por la cercanía de la frontera con Marruecos desde siempre se han atendido en los servicios sanitarios a personas marroquíes.

Los datos indican que en 2013 residían en la Ciudad Autónoma de Melilla un total de 12.611 personas extranjeras, lo que suponía el 15,1% de la población. Dicha población procede, mayoritariamente, de Marruecos (el 82,8% del total) (Consejería de Economía y Hacienda, 2014). Sin embargo, el bloque más espectacular lo constituyen los casi 30.000 marroquíes que diariamente atraviesan los puestos fronterizos. Estas personas trabajan, comercian o sencillamente deambulan por las calles de la ciudad (López-Guzmán, González-Fernández, Herrera-Torres, y Lorenzo-Quiles, 2007). Muchos de los que entran en la ciudad hacen uso del servicio sanitario, colapsando en ocasiones las urgencias.

Según datos aportados por Gerencia del Hospital Comarcal de Melilla, en el año 2014 hubieron un total de 62.167 urgencias, de las cuales 8.844 eran atenciones a personas extranjeras que no poseían ningún tipo de seguro sanitario, y aunque debido al programa informático no se puede comprobar a qué nacionalidad correspondían, la mayoría eran marroquíes, y 2.261 urgencias de inmigrantes que están alojados en el Centro de Estancia Temporal de Inmigrantes, CETI. De las personas que ingresaron en planta (7.449), 2.204 correspondieron a ingresos de extranjeros. De los nacimientos ocurridos en nuestro hospital, de los 2758 partos que se atendieron, 1458 corresponden a extranjeras, la mayoría mujeres no controladas durante el embarazo, procedentes de Marruecos.

Además, el Sindicato de Enfermería SATSE de Melilla denunciaba que el número total de partos en el 2014 alcanza cifras muy elevadas, como ya se ha mencionado, y desde enero a mayo de 2015, se han producido 812 partos y 313 cesáreas para un total de 1.125 nacimientos, siendo imprescindible el aumento de plantilla en el Área Materno Infantil del Hospital Comarcal, ya que es uno de los servicios mayor demandados, este hecho no sólo sobrecarga de trabajo a los profesionales que prestan servicio en este área sino que merma la calidad de la asistencia sanitaria prestada. Esta misma situación se observa en el Servicio de Urgencias que sufre una masificación continua y constante (SATSE, 2015).

Siguiendo a Moreno y Agudo (2006), es fundamental el formar en competencia cultural para potenciar actitudes y aptitudes que promuevan el respeto y el diálogo, la tolerancia y empatía, para que exista una buena comunicación, escucha activa y diálogo, características necesarias para ofrecer unos cuidados competentes y ayuden a adquirir una sensibilidad hacia los procesos culturales de las personas, sin importar su origen, y puedan gestionarla en su relación con los pacientes. Dada esta diversidad cultural que conforma nuestra ciudad y debido a la transformación social hacia un mundo globalizado y multicultural, la formación universitaria no puede ser ajena. Por esto, el presente trabajo pretende analizar y conocer cuáles son las actitudes de los alumnos de la Facultad de Enfermería de Melilla ante la atención al paciente inmigrante, en este caso el paciente marroquí.

El objetivo de la presente investigación es analizar las actitudes prejuiciosas del alumnado del grado en Enfermería hacia los pacientes inmigrantes y demostrar si las actitudes prejuiciosas cambian después de la impartición de la asignatura de Transculturalidad y después de hacer prácticas en los centros sanitarios.

Método

Para la realización de este trabajo se ha utilizado una metodología empírico-analítica, es un estudio Ex post facto de tipo descriptivo. Para ello se ha utilizado un diseño de tipo transversal al seleccionarse los participantes de 1º a 4º del alumnado universitario del Grado en Enfermería. En función del objetivo que se plantea se va a considerar dos tipos de variables: variables socio-demográficas: sexo, cultura y curso; y variables dependientes: las actitudes del alumnado del Grado en Enfermería hacia los pacientes inmigrantes.

Participantes

El estudio se ha desarrollado en el Campus de Melilla en la Facultad de Enfermería. La muestra está formada por 259 estudiantes de los 360 matriculados en el Grado de Enfermería de la Facultad de Melilla, es decir, el 69.44% de la población. Entre las características socio-demográficas de los participantes podemos destacar que la edad media es de 22.03 años, oscilando entre los 18 y 50 años, aunque el 87% del alumnado se agrupa en la franja de edad que abarca desde los 18 a 24 años. En cuanto al sexo, el 79.5% son mujeres y el 20.5% son hombres, lo que refleja la feminización de la profesión de enfermería. Además, en la muestra el 78.8% se identificó de procedencia europea, el 13.5% de procedencia bereber (musulmana) y 8% el resto de otras culturas. En relación con el curso, el 32.4% es de 1º, el 18.9% cursa 2º, el 27.8% está cursando 3º y el 20.8% de la muestra se encuentra en 4º.

Instrumentos

El instrumento de recogida de datos que se ha utilizado es la Escala de Actitud ante la Inmigración para Enfermería, EAIE (Antonín y Tomás, 2004), modificado por Plaza-del Pino (2012), que consta de 35 ítems. El cuestionario utiliza una escala tipo Likert de 4 puntos, con los valores que oscilan desde 1 “Estoy de acuerdo” hasta 4 “Estoy en desacuerdo”. Para los ítems 2,3,4,10,11,16,17,25,26,28,30, 33 y 35 (que miden actitudes positivas) se invierten los valores, de tal forma que a mayor puntuación mejor actitud ante los pacientes inmigrantes marroquíes

Procedimiento

Para acceder a la muestra se pidió permiso a los docentes que impartían clases en las asignaturas básicas y en las obligatorias, garantizando la asistencia del mayor número de alumnado. Además, se insistió en su carácter anónimo para asegurar la sinceridad en sus respuestas. El cuestionario se pasó a comienzos del segundo cuatrimestre ya que todavía no había empezado a cursarse la asignatura de Transculturalidad.

Análisis de datos

Para el análisis de los datos se ha utilizado el paquete estadístico SPSS 20.0 y se han realizado análisis descriptivos e inferenciales (pruebas paramétricas).

Resultados

En relación con el objetivo del estudio, y siguiendo la clasificación que propone Plaza-del Pino, Gálvez, Alonso, y Plaza-del Pino (2007) se analiza la actitud de los estudiantes universitarios del Grado en Enfermería ante pacientes inmigrantes. En primer lugar se analizó la fiabilidad de cuestionario a través del alfa de Cronbach, siendo este de .906. Posteriormente se analizaron la media, desviación

típica, asimetría de los ítems que componen el cuestionario los datos indican que, tanto en la puntuación total como en la mayoría de los ítems, la asimetría es positiva lo que muestra que existe una mayor concentración de respuestas que denotan puntuaciones bajas y por tanto, respuestas negativas hacia esos ítems.

Tabla 1. Actitudes hacia la población inmigrantes del alumnado universitario en función de la variable procedencia cultural

DIMENSIONES DEL CUESTIONARIO E ÍTEMS	MEDIA	Sig
1ª. INMIGRACIÓN Y PREJUICIOS. ACTITUDES POSITIVAS HACIA LA POBLACIÓN INMIGRANTE	M _{EUROPEA} =5,63 M _{BEREBER} =5,86	NS
17.- El aumento de la natalidad debido a la inmigración es beneficioso para España 31.- Nos aprovechamos de los inmigrantes para ofrecerles los trabajos más precarios		
2ª. INMIGRACIÓN Y PREJUICIOS. ACTITUDES NEGATIVAS HACIA LA POBLACIÓN INMIGRANTE	M _{EUROPEA} =8,27 M _{BEREBER} =9,50	.001
13.- Los inmigrantes ocupan puestos de trabajo dejando en paro a muchos españoles 23.- Un ciudadano europeo afincado en España aporta más beneficios para nuestra sociedad que un inmigrante africano, asiático o sudamericano 29.- Las minorías étnicas constituyen una fuente de conflictividad social 19.- En ocasiones, pueden justificarse ciertos actos violentos sobre los inmigrantes		
3ª. INMIGRACIÓN Y DELINCUENCIA	M _{EUROPEA} =4,12 M _{BEREBER} = 4,92	.004
1.- Los inmigrantes que delinquen deben ser expulsados de España 15.- La llegada de inmigrantes ha favorecido el aumento de la delincuencia		
4ª. ACTITUDES HACIA LOS INMIGRANTES MARROQUÍES	M _{EUROPEA} =11,63 M _{BEREBER} =14,50	.000
32.- Si puedo elegir, prefiero no sentarme al lado de un marroquí en un transporte público 8.- Los marroquíes, en general, son poco cuidadosos con su higiene personal 21.- En general, no soporto a los marroquíes 34.- Temo por mi seguridad cuando veo un grupo de marroquíes		
5ª. INMIGRACIÓN Y CULTURA: ACTITUDES POSITIVAS	M _{EUROPEA} =12,05 M _{BEREBER} = 14,18	.000
2.- Debemos facilitar que los inmigrantes puedan mantener sus costumbres y pautas culturales en el hospital 3.- La diversidad étnica enriquece la cultura de nuestro país 10.- Debemos respetar la cultura y las costumbres de los inmigrantes en el hospital 33.- Debemos favorecer que los inmigrantes puedan disponer de lugares de culto donde practicar sus creencias religiosas.		
6ª. INMIGRACIÓN Y CULTURA: ACTITUDES NEGATIVAS	M _{EUROPEA} =7,77 M _{BEREBER} = 9,73	.000
6.- La diversidad de culturas conlleva cierta pérdida de nuestros valores 14.- Los inmigrantes tienen la obligación de adaptarse a las costumbres de nuestro país 27.- Si seguimos así, las costumbres y creencias de los inmigrantes se impondrán en nuestra sociedad		
7ª. INMIGRACIÓN Y DERECHOS SOCIALES: ACTITUDES POSITIVAS	M _{EUROPEA} =14,14 M _{BEREBER} = 16,28	.000
4.- Debemos hacer un mayor esfuerzo para proporcionar a los inmigrantes una mayor calidad de vida 11.- Es conveniente que los inmigrantes se incorporen a nuestra sociedad como ciudadanos de pleno derecho 26.- Los inmigrantes deben disfrutar de las mismas condiciones de trabajo que los naturales del país 28.- Creo que los inmigrantes sin papeles deben tener acceso a la educación de forma libre y gratuita 30.- Todas las personas que viven en un mismo país, independientemente de su procedencia o de su etnia, deben tener los mismos derechos y obligaciones		
8ª. INMIGRACIÓN Y DERECHOS SOCIALES: ACTITUDES NEGATIVAS	M _{EUROPEA} = 16,06 M _{BEREBER} = 20,52	.000
18.- Opino que los inmigrantes en situación legal irregular y sus familias NO deben tener acceso a la sanidad pública 25.- Opino que sólo los hijos de los inmigrantes regularizados deben tener derecho a la escolarización gratuita 7.- En ocasiones, los inmigrantes reciben mayores ayudas sociales que los propios autóctonos 9.- Muchos inmigrantes se aprovechan de los recursos sanitarios y sociales conseguidos con nuestro esfuerzo de muchos años 22.- Se dedican demasiados recursos para la atención a los inmigrantes 20.- En gran medida, el colapso de la sanidad pública está provocado por el aumento de la inmigración 24.- A medio plazo, la llegada masiva de inmigrantes provocará graves problemas sanitarios y sociales		
9ª. INMIGRACIÓN E INTEGRACIÓN: ACTITUDES POSITIVAS	M _{EUROPEA} =5,55 M _{BEREBER} = 6,44	.002
16.- La convivencia de diversas culturas favorece el conocimiento y el mutuo respeto 35.- El Estado debería dedicar más recursos a la integración de los inmigrantes		
10ª. INMIGRACIÓN E INTEGRACIÓN: ACTITUDES NEGATIVAS	M _{EUROPEA} =7,85 M _{BEREBER} = 9,97	.000
3.- Hay colectivos de inmigrantes incapaces de integrarse en nuestra sociedad 12.- Ciertos colectivos de inmigrantes hacen muy poco por integrarse en nuestra sociedad		
SUMA TOTAL DEL CUESTIONARIO	M _{EUROPEA} = 93,52 M _{BEREBER} = 111,94	.000

También se analizó por dimensiones el cuestionario en función de la variable sexo. Los resultados indican que no existen diferencias significativas en función del sexo de los estudiantes ante los pacientes inmigrantes.

En relación con la cultura, los datos indican que existen diferencias en todas las dimensiones excepto en actitudes positivas hacia los pacientes inmigrantes (Tabla 1), siendo el alumnado de origen bereber el que presenta mayor puntuación y como consecuencia mejor actitud.

En relación con la variable procedencia cultural (Tabla 1) hay diferencias significativas en todas las dimensiones excepto en la primera, teniendo los estudiantes de procedencia bereber mayores medias y por lo tanto presentan actitudes más positivas que los estudiantes de procedencia europea.

En relación con la variable curso (Tabla 2), solo se encuentran diferencias significativas en las dimensiones: "Inmigración y las actitudes negativas hacia la población inmigrante", "Inmigración y delincuencia", "Inmigración e integración: actitudes negativas". Así, en relación con la dimensión "Inmigración y actitudes negativas hacia la población inmigrante" es el grupo de 4º de Enfermería el que presenta menos actitudes negativas hacia los pacientes inmigrantes. En cuanto a "inmigración y delincuencia", en esta dimensión las mejores actitudes las obtiene el grupo de 2º y por último, en "inmigración e integración: actitudes negativas" es el grupo de 3º de Enfermería el que presenta las mejores puntuaciones.

Tabla 2. Actitudes hacia la población inmigrantes del alumnado universitario en función de la variable curso

DIMENSIONES DEL CUESTIONARIO	MEDIA	Sig
1ª INMIGRACIÓN Y LAS ACTITUDES POSITIVAS HACIA LA POBLACIÓN INMIGRANTE	M ₁ =5.78 M ₃ =5.59 M ₂ =5.85 M ₄ =5.66	N.S.
2ª INMIGRACIÓN Y LAS ACTITUDES NEGATIVAS HACIA LA POBLACIÓN INMIGRANTE	M ₁ =8.48 M ₃ =8.62 M ₂ =8.16 M ₄ =9.29	.024
3ª INMIGRACIÓN Y DELINCUENCIA	M ₁ =4.15 M ₃ =4.48 M ₂ =5.12 M ₄ =4.88	.002
4ª ACTITUDES HACIA LOS INMIGRANTES MARROQUÍES	M ₁ =11.67 M ₃ =12.79 M ₂ =12.36 M ₄ =12.83	N.S.
5ª INMIGRACIÓN Y CULTURA: ACTITUDES POSITIVAS	M ₁ =13.42 M ₃ =13.12 M ₂ =12.75 M ₄ =13.40	N.S.
6ª INMIGRACIÓN Y CULTURA: ACTITUDES NEGATIVAS	M ₁ =8.15 M ₃ =8.36 M ₂ =8.87 M ₄ =9.05	N.S.
7ª INMIGRACIÓN Y DERECHOS SOCIALES: ACTITUDES POSITIVAS	M ₁ =14.64 M ₃ =15.16 M ₂ =15.32 M ₄ =15.42	N.S.
8ª INMIGRACIÓN DERECHOS SOCIALES: ACTITUDES NEGATIVAS	M ₁ =17.17 M ₃ =17.18 M ₂ =18.26 M ₄ =18.66	N.S.
9ª INMIGRACIÓN E INTEGRACIÓN: ACTITUDES POSITIVAS	M ₁ =5.94 M ₃ =5.98 M ₂ =5.91 M ₄ =5.83	N.S.
10ª INMIGRACIÓN E INTEGRACIÓN: ACTITUDES NEGATIVAS	M ₁ =7.89 M ₃ =8.98 M ₂ =8.12 M ₄ =8.71	.005
SUMA TOTAL DEL CUESTIONARIO	M ₁ =97.34 M ₃ =100.30 M ₂ =100.77 M ₄ =100.16	N.S.

Discusión/Conclusiones

En cuanto a la actitud de los estudiantes de enfermería en función de la variable procedencia cultural, los estudiantes de procedencia bereber tienen mejor actitud que los estudiantes de procedencia europea en todas las dimensiones en que se estructura el cuestionario, excepto en la primera. En la dimensión 4ª, "Actitud hacia los marroquíes" que incluye los ítems: "Si puedo elegir, prefiero no sentarme al lado de un marroquí en un transporte público", "los marroquíes, en general, son poco cuidadosos con su higiene personal", "En general, no soporto a los marroquíes" y "Temo por mi seguridad cuando veo un grupo de marroquíes", se observa una asimetría negativa, lo que se traduce en actitudes positivas hacia este colectivo de pacientes, aunque son los estudiantes de origen bereber los que presentan mejor actitud. Esto está en discordancia con estudios realizados a profesionales enfermeros, en los que se demuestran actitudes negativas y prejuiciosas hacia el colectivo de inmigrantes marroquíes (Plaza-del Pino, 2007;

Plaza-del Pino y Soriano, 2011; Plaza-del Pino y Veiga, 2012). Una posible explicación es que muchos estudiantes del Grado son de origen bereber y comparten cultura con los inmigrantes marroquíes.

En relación al curso, el alumnado de 1º curso, es el grupo que peor actitud manifiesta hacia los inmigrantes, cambiando esta tendencia a partir de 2º curso que va mejorando la actitud. Una posible explicación puede ser debido a que el alumnado todavía no ha tenido contacto con pacientes inmigrantes y no ha cursado la asignatura de Transculturalidad. Este resultado coincide con la investigación de Rifa-Ros, Costa-Tutusaus, y Espinosa-Fresnedo (2013), que concluyen que dicha asignatura ha tenido influencia sobre los alumnos, ya que la “enculturización” enfermera que reciben los estudiantes en su proceso formativo influye favorablemente en la toma de conciencia de sus propias actitudes, permitiéndoles desarrollar una mayor sensibilidad hacia el respeto y adquirir un mayor compromiso con la diferencia cultural.

Los estudiantes que mejor actitud presentan hacia los pacientes inmigrantes y en particular hacia los marroquíes, son los que cursan 4º curso, siendo una posible explicación el mayor grado de contacto que tiene este alumnado con los pacientes inmigrantes en sus prácticas clínicas. Este resultado está en la línea del estudio de Moreno-Preciado (2006) en el que la percepción del estudiante se modifica después de su paso por las prácticas y entrando en contacto con pacientes inmigrantes.

Los diferentes perfiles culturales de las personas a quienes cuidan los profesionales de enfermería crean tensiones y malestar en este colectivo porque se encuentran cuidándolos con pocos conocimientos de los rasgos característicos de su cultura de procedencia. El reto de cuidar en una sociedad multicultural a menudo fracasa porque falla la comunicación a raíz del desconocimiento cultural, las imágenes estereotipadas, las actitudes negativas e incluso el rechazo hacia la diferencia cultural (Plaza-del Pino et al., 2007).

Por todo esto, la asignatura Transculturalidad pretende desarrollar competencias donde se destacan la apreciación de la diversidad y la multiculturalidad y conocimiento de culturas y costumbres de otras culturas, por lo que el contacto con los pacientes y la formación en esta materia puede incidir positivamente, tal como se observa en los estudiantes de Enfermería, pueden mejorar sus actitudes hacia los pacientes inmigrantes.

Aunque nuestros datos denotan optimismo en relación a la actitud de los estudiantes hacia los pacientes inmigrantes, no podemos olvidar la importancia de seguir formando en los estudios de grado y postgrado así como mantener una formación continuada en los centros de trabajo ya que la función de enfermería en la actualidad, donde existe una mayor diversidad cultural en la sociedad, requiere de competencias culturales para una adecuada atención sanitaria.

Referencias

Alonso, M., y Furio, E. (2007). *España: de la emigración a la inmigración*. Recuperado de <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00130293>

ANECA. (2005). *Libro Blanco. Título de Grado de Enfermería*. Madrid: Aneca.

Antonín, M., y Tomás, J. (2004). La escala de actitud ante la inmigración para enfermería: validación preliminar. *Enfermería Científica*, 262, 77-82.

Arizaleta, L.H., Rodríguez, J.P., Cid, M.M., y Piqueras, O.M. (2009). Impacto de la inmigración sobre la asistencia hospitalaria: frecuentación, caústica y repercusión económica. *Gaceta Sanitaria*, 23(3), 208-215.

Checa-Olmos, J.C., y Arjona-Garrido, A. (2013). Los inmigrantes vistos por los españoles: entre la amenaza y la competencia (1997-2007). *Revista de Estudios Sociales*, 47, 118-132.

Consejería de Economía y Hacienda de Melilla. (2014). Dirección General de Fondos Europeos. La *evaluación Ex Ante del Programa operativo FEDER de la Ciudad Autónoma de Melilla 2014-2020*. Recuperado de http://fondoseuropeosmelilla.es/sites/default/files/FondosComunitarios/Adjuntos-FSE/140717%20Borrador%2BEval%2BEx%2BAnte_Melilla.pdf

Fernández, M.A. (2006). Fenómenos migratorios y su influencia en los cuidados transculturales en el marco hospitalario. *Cultura de los Cuidados*, 20, 62-68.

- INE. (2016). *Población a 30 de junio de 2015*. Recuperado de: <http://www.ine.es/prensa/np884.pdf>
- Kessar, Z. (2010). Eviter les stéréotypes de l'approche culturaliste des soins. *Soins*, 747, 33-35.
- Leininger, M. (1978). *Transcultural nursing: concepts, theories and practices*. New York: John Wiley & Sons.
- López-Guzmán, T.J., González-Fernández, V., Herrera-Torres, L., y Lorenzo-Quiles, O. (2007). Melilla: Ciudad fronteriza internacional e intercontinental. *Frontera Norte*, 19(37), 7-33.
- Ministerio de Trabajo e Inmigración (2011). *Plan estratégico ciudadanía e integración 2011-2014*. Recuperado de http://extranjeros.empleo.gob.es/es/Programas_Integracion/Plan_estragico2011/pdf/PECI-2011-2014.pdf
- Moreno, A.B., y Pascual, J.H. (2009). El sistema sanitario y la inmigración en España desde la perspectiva de la política fiscal. *Gaceta Sanitaria*, 23, 25-28.
- Moreno, M., y Agudo, E. (2006). Formación y transculturalidad: el cuidado del paciente integrado desde la perspectiva del estudiante de Enfermería de primer año. *Cultura de los Cuidados*, 20, 55-61.
- Plaza-del Pino F.J., y Veiga, M. (2012). La visión del otro y la conflictividad en la relación enfermera-paciente musulmán. *Enfermería Clínica*, 22(4), 191-197.
- Plaza-del Pino, F.J. (2012). Prejuicios de las enfermeras hacia la población inmigrante: una mirada desde el sur de España. *Enfermería Global*, 27, 87-96.
- Plaza-del Pino, F.J., Gálvez, L.M., Alonso, J.R., y Plaza-del Pino, M.D. (2007). Enfermería hospitalaria ante pacientes inmigrantes. *Inquietudes: Revista de Enfermería*, 13(37), 33-39.
- Plaza-del Pino, F.J., Plaza-del Pino, M.D., y Martínez, M.L. (2005). Inmigración en el poniente almeriense: pobreza, desarraigo, salud mental e implicación en el cuidado. *Presencia*, 1(2).
- Plaza-del Pino, F.J., y Soriano, E. (2011). Uso del diferencial semántico para conocer los estereotipos del personal de enfermería respecto de los marroquíes. En García Castaño, F. J. y Kressova, N. (Coords.). *Actas del I Congreso Internacional sobre Migraciones en Andalucía* (pp. 22732276). Granada: Instituto de Migraciones.
- Rifà-Ros, R., Costa-Tutusaus, L., y Espinosa-Fresnedo, C. (2013). Influencia de la formación en competencia cultural sobre la actitud frente a la inmigración de los estudiantes de tercero de enfermería. *Revista de la Fundación Educación Médica*. 16(2), 105-110.
- SATSE, Sindicato de Enfermería de Melilla (2015). *Tsunami de partos en el Hospital Comarcal*. [Noticia]. Recuperado de: <http://melilla.satse.es/comunicacion/noticias/tsunami-de-partos-en-el-hospital-comarcal>.

CAPÍTULO 21

Análisis de las Guías Estatales destinadas a la promoción de la salud en la escuela

M^a Dolores Pérez Esteban, Ana B. Barragán Martín, África Martos Martínez, M^a del Mar Molero Jurado, M^a del Carmen Pérez-Fuentes y José Jesús Gázquez Linares
Universidad de Almería

Introducción

En los últimos años se ha manifestado un gran interés por inculcar en la escuela hábitos de vida saludables teniendo como base afianzada una buena educación para la salud. Sin embargo, según Gálvez y Sierra (2009), es preciso destacar que hasta mediados del siglo XX el concepto que se tenía de salud, se asociaba a algunos aspectos negativos y que fue a partir de esta fecha cuando se transforma la concepción de salud a un sentido más positivo.

Siguiendo este mismo pensamiento, la Organización Mundial de la Salud (OMS) determina que la salud es el estado de bienestar, tanto físico, social como psíquico, y que no solo atañe a la falta de enfermedad (OMS, 1946). Esta misma idea la defiende Alcántara (2008) y Carmona, Rozo, y Mogollon, (2005). Con todo ello se puede puntualizar que la salud se puede percibir como un complejo proceso biológico, social y dialéctico que se acerca a la estabilidad como resultado de todos los mecanismos de adaptación y de las relaciones culturales, políticas, históricas o económicas, entre otras (Pérez, 2010).

Como contrapunto a esta idea de salud, la enfermedad es definida por la Real Academia Española (RAE) como una alteración de la salud (RAE, 2016). Así pues, de esta definición se puede deducir que dicho concepto es un atributo de la vida ya que los seres humanos estamos en un incesante proceso de cambio, por lo que se pueden considerar como seres lábiles (Pérez, 2010).

Por lo que se refiere a la relación enfermedad-salud, ambas se perciben como conceptos en constante evolución ya que están supeditadas a los cambios sociales, es por lo que la salud se puede analizar desde dos perspectivas: por un lado, como un bien propio de todo ser humano y, por otro lado, como un derecho social (Pérez, 2010; Constitución Española, 1978).

Como se ha ido mencionando, la salud es un factor dependiente tanto de las relaciones sociales, culturales como de los estilos de vida, los cuales están muy marcados en los adolescentes por el consumo de alcohol (Pérez-Fuentes et al., 2015; Inglés et al., 2013) como el consumo de drogas y la relación que adquieren estos con sus conductas agresivas (Gázquez et al., 2016). Estos estilos de vida a su vez se encuentran influenciado por factores como el género, el trabajo, el territorio donde se habite o incluso la educación (Ruiz, Rabadán, y Fernández, 2013).

Es este último aspecto, el educativo, junto con la relación y su importancia para la salud, los ejes centrales de este texto, ya que según Vega, Aramendi, y Recalde (2011) es el sistema educativo el que adquiere una gran responsabilidad a la hora de promover y transmitir hábitos de vida saludables que tengan como fin el fomentar y reeducar hacia otros estilos de vida, tratando de prevenir, a través del uso de programas y guía, enfermedades como la obesidad infantil (Ariza, Sánchez, Juárez, Serral, y Guerra, 2016; Contreras, Aparici, y Atie, 2011). Esta reeducación o en algunos casos intervención, puede afectar no solo a los estudiantes de esos centros escolares, si no que su radio de acción se extrapola hacia las familias y la sociedad en general. Para poder intervenir, estos autores sostiene que es necesario realizar diversas investigaciones sobre las malas conductas alimenticias para poder evaluar las necesidades que presentan, tanto docentes como estudiantes, y poder diseñar todas las orientaciones necesarias para que la promoción de la salud forme parte activa del curriculum escolar (Gavidia, 2009).

Sin embargo, cuando se habla de salud en la escuela no solo se atañe todos los aspectos relacionados con la difusión de una dieta equilibrada o de la importancia de realizar actividad física diariamente, sino

que los aspectos psicológicos juegan un papel muy importante en estas etapas de desarrollo, así pues, los trastornos mentales repercuten de manera muy significativa en el desarrollo normal de los niños que los padecen, afectando especialmente al ámbito intelectual y emocional. Muchos de estos trastornos se deben a casos de violencia entre jóvenes. La escuela puede ser el lugar de origen de muchos de los trastornos alimenticios que afectan cada vez más a chicos y chicas, pero a su vez es el enclave ideal para prevenirlos, diagnosticarlos y abordar sus posibles soluciones, todo ello contando siempre con la colaboración de los expertos sanitarios (García, González, y López, 2013).

Con el siguiente estudio se pretende analizar las características principales de las guías existentes que ofrece el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad para la promoción de la salud y la salud en la escuela.

Metodología

Para la realización de este trabajo se ha realizado una búsqueda activa a través de la página web del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. En la primera búsqueda, se utilizó el descriptor “salud en la escuela” en la barra de acceso al buscador de la web, este buscador no permite la introducción de filtros para la búsqueda de información por lo que se obtuvo como resultado un total de más de 200 publicaciones, artículos, e informes que versaban sobre dicho tema. Se seleccionaron los 20 primeros resultados de la búsqueda y tras su primera lectura se establecieron que los criterios de inclusión serían: todas las guías que tratasen sobre la promoción de la salud, todas las guías que tratasen sobre la salud en la escuela, y todas las guías dirigidas a padres, madres, profesionales sanitarios y educadores, así mismo los criterios de exclusión fueron que se tratase de encuestas sobre salud, informes relacionados con otras entidades o que se tratasen de enlaces webs a otras páginas.

Debido a que se excluyeron todos los resultados seleccionados se procedió a realizar la búsqueda a través de las diferentes pestañas que la página web del Ministerio pone al alcance de cualquier usuario y que son de libre acceso. Así pues a través de la pestaña *profesionales* se accede a un amplio índice de contenidos relacionados con la formación, prestaciones, historias clínicas y salud pública. Se accedió paulatinamente a cada una de las secciones que aparecen en el índice situado en la parte izquierda de la web. Se realizó una exhaustiva búsqueda web por cada uno de los apartados que preceden al correspondiente a la *salud pública*. Es en este último apartado se encuentra el contenido relacionado con los aspectos con la sanidad ambiental, exterior y con la prevención y promoción. Dentro de este apartado, el de *prevención y promoción*, hay un subapartado que redirige nuestra búsqueda hacia la *promoción de la salud* y dentro de este se encuentra una sección destinada a la *salud de los jóvenes*. Finalmente tras clicar en este apartado se llegó a un enlace web destinado únicamente a la *salud en la escuela*. Los criterios de inclusión han sido los mismos que se han mencionado anteriormente y los criterios de exclusión que se han empleado en todo el proceso de búsqueda fueron: que la información no estén relacionada con la salud de los jóvenes, que los enlaces encontrados no se centraran en la escuela y los jóvenes. Dentro de esta sección, *salud en la escuela*, se han obtenido una total de 27 documentos relacionados con la salud en la escuela de los cuales se ha utilizado el criterio de exclusión: que no sean guías. El número total de guías para su revisión y análisis fueron un total de 11.

Resultados

A partir de la revisión de las guías que se alojan en la página web del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, se ha observado que tan solo han sido 11 las que responden a los requisitos de búsqueda. Estas guías se encuentran en la tabla 1.

Tras una exhaustiva revisión y comparación se han detectado que no existe una periodicidad continua ya que, desde que se publicara la primera guía que aparece en la web, en el año 1999, hasta la siguiente guía pasaron tres años. Durante dos años continuos, sí que se produjo un mayor número de

publicaciones y no fue hasta 2008 cuando se produjo un parón temporal de 5 años hasta la última guía publicada en 2013.

Tabla 1. Guías para la promoción de la salud en la escuela

Año de publicación	Nombre	Dirigido	Temática	Nivel formativo
1999	Actividad física. Guía para padres y madres	Familias	Alimentación y actividad física	E.P. E.S.
2002	Guía del profesor	Profesores	Prevención del consumo de drogas (alcohol y tabaco) toma de decisiones y el autocontrol y la autoestima	E.P. E.S.
2002	Guía del Alumno	Alumnado	Prevención del consumo de drogas (alcohol y tabaco) toma de decisiones y el autocontrol y la autoestima	E.P. E.S.
2003	Guía del profesor	Profesores	Prevención del consumo de drogas y la conducta antisocial	E.S.
2003	Guía del alumno	Alumnado	Prevención del consumo de drogas y la conducta antisocial	E.S.
2006	Actividad Física en la Infancia y la Adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación	Profesores, educadores, entrenadores, monitores, progenitores y profesionales de la salud	Actividad física, salud infantil	E.P. E.S.
2007	Alimentación saludable. Guía para las Familias	Familias	Características básicas de la alimentación saludable	--
2007	Guía para el diseño y la mejora de proyectos pedagógicos de educación y promoción de la salud	Equipo directivo del centro educativo Profesorado Asociación de Madres y Padres (AMPA) Alumnado Profesionales socio-sanitarios y otros agentes	Promoción de la salud	E. I. E.P. E.S.
2008	Guía para la Administraciones Educativas y Sanitarias	Instituciones educativas y sanitarias	Promoción de la salud	E. I. E.P. E.S.
2008	Ganar salud en la escuela. Guía para conseguirlo	Instituciones educativas	Promoción para la salud Educación para la salud	E. I. E.P. E.S.
2013	Guía informativa: alergia a alimentos y/o al látex en los centros educativos. Escolarización segura	Comunidad Escolar	Alergias	E. I. E.P.

E.I.: Educación Infantil; E.P.: Educación Primaria. E.S.: Educación Secundaria

Como se puede observar estos documentos comparten 3 grandes temáticas semejantes las cuales se pueden determinar como: promoción y educación para la salud, en el que se alberga las guías tituladas Guía para la Administraciones Educativas y Sanitarias, Ganar salud en la escuela. Guía para conseguirlo y Guía para el diseño y la mejora de proyectos pedagógicos de educación y promoción de la salud. Otra

temática que se contempla, es la referida a la alimentación y la actividad física, que comprende la Guía informativa: alergia a alimentos y/o al látex en los centros educativos. Escolarización segura, Actividad física. Guía para padres y madres, Actividad Física en la Infancia y la Adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación y Alimentación saludable. Guía para las Familias. Por último, se encuentra las guías que se centran en la Prevención del consumo de drogas y la conducta antisocial, como son las guías para el profesor y para el alumnado.

En cuanto a la temática promoción y educación para la salud, el texto titulado guía para las administraciones educativas y sanitarias (Salvador, Suelves, y Puigdollers, 2008) se caracteriza por contemplar un marco conceptual acerca de la prevención y la educación para la salud en la escuela en el que se pueden encontrar tanto recursos educativos como referencias y enlaces a otras guías de similar interés didáctico. En ella, también se alberga un ejemplo de cuáles son los contenidos más apropiados que se deben contemplar en las diferentes etapas educativas, que se comprenden desde infantil hasta secundaria, así como, un ejemplo de proyecto de centro. Finalmente se destaca que esta guía contempla las diferentes guías y proyectos que se han elaborado por parte de las diferentes comunidades autónomas, en las que se hace referencia tanto al marco legislativo vigente en cada una de ellas, como los recursos más relevantes que se encuentran a disposición de profesionales e interesados en la materia.

La guía ganar salud en la escuela (Salvador y Suelves, 2008) se asemeja al documento anteriormente descrito, ya que, también establece un marco conceptual sobre la intervención en promoción y educación para la salud en la escuela, dispone de un ejemplo de proyecto de centro, destacando, al igual que el anterior cuales serían los contenidos aconsejables para introducirlos en la escuela. Sin embargo, esta guía no contempla enlaces a recursos de interés en otras comunidades autónomas.

Por último, dentro de esta temática, se encuentra la guía para el diseño y la mejora de proyectos pedagógicos de educación y promoción de la salud (Ania, 2007) que se caracteriza por que está pensada para guiar, orientar y determinar las pautas necesarias para realizar o mejorar todos aquellos proyectos de promoción para la salud, además, esta es la primera de las tres guías que se presentan en esta temática, la cual señala las funciones que deben cumplir los agentes que intervienen en la educación. Como mejora, en el apartado de referencias esta presenta enlaces de interés de las comunidades autónomas, organismos, ONG y bibliotecas.

En segundo lugar, se destaca la temática de alimentación y la actividad física, que comprende la Guía informativa: alergia a alimentos y/o al látex en los centros educativos (González et al., 2013) esta es la primera guía centrada en trabajar la problemática y las estrategias a seguir cuando en el aula se encuentran niños con alergias alimentarias o al látex. Destacar, que hace referencia tan solo a dos programas semejantes que se encuentran en Andalucía y en Galicia, aunque cabe recalcar que en ella se hace referencia a todas las legislaciones de las comunidades autónomas, finalmente, ofrece un cuento para trabajarlo en clase y experiencias de docentes que han tenido en sus clases niños multialérgicos.

En cuanto al texto Actividad física. Guía para padres y madres (Aznar, Castro, Merino, y Veiga, 1999) destacar que es el documento más antiguo que se aloja en la web y que se caracteriza por ser muy ilustrativa y narrar toda la información sobre los conceptos y recomendaciones de la actividad física de manera clara y concisa.

Con respecto a la guía Actividad Física en la Infancia y la Adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación (Aznar y Webster, 2006) recalcar que sigue el mismo esquema que las anteriores guías, con la excepción de que en su interior alberga experiencias reales de profesores de diferentes asignaturas que deciden incorporar la actividad física en sus especialidades, teniendo en cuenta al alumnado con necesidades educativas especiales y las diferencias culturales.

Finalmente, dentro de esta temática, se destaca la guía de Alimentación saludable. Guía para las Familias (Muñoz, Lobato, Martínez, Migallón, Moran, y Puente, 2007) que al igual que la guía mencionada anteriormente, cuyos destinatarios son las familias, trata de manera clara y muy ilustrativa todo lo relacionado con la alimentación de sus hijos.

En tercer y último lugar, se encuentran las guías cuya temática es, la Prevención del consumo de drogas y la conducta antisocial, como son las guías para el profesor (Luengo, Gómez, Garra, y Romero, 2002; 2003) y para el alumnado (Luengo, Gómez, Garra, y Romero, 2002; 2003), las cuales se caracterizan por indicar las directrices y ofrecer consejos a los profesores sobre cómo abordar el programa, que materiales serían necesarios y algunos ejemplos y pautas de actuación ante los jóvenes, y, por otro lado, una guía autorellenable por los alumnos con preguntas, actividades de reflexión grupales e individuales sobre el consumo de drogas, alcohol y otros asuntos.

Discusión/Conclusiones

Cuando se habla de salud es imprescindible tener en cuenta que no siempre se cumple la definición que la OMS (1946), estableció, en la que se define la salud como el estado de bienestar, físico, social y psicológico y no se atañe tan solo a la ausencia de enfermedad. Numerosos autores manifiestan que establecer un binomio entre salud y bienestar es más bien un concepto utópico que una realidad factible, debido en gran parte a la subjetividad de sus componentes y a que no se puede valorar de manera objetiva, ya que argumentan que eventualmente se consigue ese bienestar completo (Piedrola, 2009).

Es por este motivo por el que las escuelas han centrado todos sus esfuerzos por inculcar entre sus alumnos hábitos de vida saludables basados en una educación para la salud, (García y Sánchez, 2011), en la cual se prevenga a los adolescentes el consumo de alcohol (Pérez-Fuentes et al., 2015; Inglés et al., 2013) y el consumo de drogas y la relación que adquieren estos con sus conductas agresivas (Gázquez et al., 2016).

Los centros educativos se han convertido en unos de los agentes principales ante la promoción de la salud (Gaspieri, 2010) y de la actividad física (Ariza, Sánchez, Juárez, Serral, y Guerra, 2016) con la responsabilidad de promover dichos hábitos de vida, para mejorar la salud de los alumnos y contraatacar problemas como pueden ser la obesidad infantil o la intolerancia alimenticia (Pérez, Rodríguez, y García, 2011).

Ante esta situación escolar, las guías que se encuentran a disposición de todos los profesionales tanto educativos como sanitarios o para toda la comunidad (Pollán y Gabari, 2001) son de gran ayuda para la promoción de la salud pues, contribuyen a elaborar programas o ver ejemplos reales aplicados en el aula. (Hernández, 2007).

Sin embargo, tras una comparación de las guías es inevitable destacar algunos puntos fuertes y débiles encontrados en ellas. Como aspecto positivo, es necesario señalar que, toda y cada una de ellas establecen un marco conceptual acerca de que es la salud, la actividad física, la prevención en el consumo de drogas y alcohol o la educación y promoción para la salud. Este aspecto resulta de gran interés no solo a los profesionales sanitarios o educativos, sino que también es de gran utilidad para las familias de niños con edades escolares o para cualquier interesado.

En segundo lugar, la mayoría de las guías cuentan con referencias a la legislación vigente sobre la salud y su promoción, así como a planes, guías y demás proyectos educativos, que pueden servir como referente a la hora de aplicarlo en una determinada comunidad autónoma. Con estos enlaces se puede observar como las comunidades de manera independiente al sistema central, abordan esta “asignatura” desde muchas perspectivas.

En tercer lugar, las guías que se han presentado en la tabla 1 muestran ejemplos reales tanto de proyectos de centro como de vivencias de docentes que han aplicado en sus aulas programas de promoción de la salud, la actividad física o de casos de actuación ante alumnos multialérgicos (Ania, 2007; Aznar y Webster, 2006; González et al., 2013; Salvador, Suelves, y Puigdollers, 2008; Salvador y Suelves, 2008).

Como aspecto negativo, tan solo cabría destacar que no todas las guías que se presentan contemplan todos los ciclos educativos, ya que guías que trabajan la actividad física o la promoción de la salud obvian o no tienen en cuenta la etapa de educación infantil, la cual adquiere una gran importancia puesto

que la educación para la salud debe abordarse desde los primeros años de vida (Valls-Llobet y Morrón, 2006).

En segundo lugar, destacar que las guías que están destinadas a los familiares de los alumnos, presentan un formato y una presentación de la información repleta de dibujos que puede resultar no adecuarse al público al cual está destinado.

En tercer lugar, es importante destacar la periodicidad en la que se publican estas guías, ya que, como se observa en la tabla 1, durante los años comprendidos entre 2002 y 2008 se han publicado una gran cantidad de guías que tratan las tres áreas temáticas que se han señalado en el apartado de resultados. Cabe destacar que tan solo hay una guía que trate sobre las alergias alimentarias y al látex.

Finalmente, se destaca la necesidad de elaborar guías sobre alimentación y actividad física que cumplan el formato que se presenta en las guías de prevención del consumo de drogas, pues estas últimas, contienen actividades y preguntas de reflexión cuyo formato sería adecuado para trabajar tanto en infantil como en primaria, adaptando la dificultad de las actividades y de los contenidos, así mismo, en la educación secundaria se puede aplicar dicho programa pero atendiendo a una temática diferente.

Referencias

Alcantara, G. (2008). La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 9(1).

Ania, J. M. (2007). *Guía para el diseño y la mejora de proyectos pedagógicos de educación y promoción de la salud*. Madrid: Secretaría General Técnica del MEC. Subdirección General de Información y Publicaciones.

Ariza, C., Sánchez, F., Juárez, O., Serral, G., y Guerra Bálic, M. (2016). La actividad física en la promoción de la salud en la escuela. *Tándem: Didáctica De La Educación Física*, (52), 27-33.

Aznar, S. y Webster, T. (2006). *Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia. Ministerio de Sanidad y Consumo.

Aznar, S., Castro, J.M., Merino, B., y Veiga, O. (1999) *Actividad física y salud. Guía para padres y madres*. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura. Secretaría General de Educación

Carmona, L., Rozo, C., y Mogollon, A. (2005). La salud y la promoción de la salud: una aproximación a su desarrollo histórico y social. *Revista Ciencias de la Salud*, 3, 62-77.

Constitución Española de 1978 (BOE 29-12-1978).

Contreras, J., Zafra, E., y Atie, B. (2011). Comer en la escuela y sus circunstancias: aprendizaje, cultural y salud. *Cuadernos de Antropología- Etnografía*, 34, 61-74.

Gálvez, R., y Sierra López, A. (2009). La salud y sus determinantes Concepto de medicina preventiva y salud pública. Barcelona: *Editorial MASSON*, 10a. Ed.

García Martínez, A., y Sánchez Lázaro, A. M. (2011). Educación para la salud y escuela: Una revisión. *A Tu Salud*, 6(75), 16-18.

García, M.C., González, N. I., y López, N. (2013). La salud mental en la escuela. *Metas de enfermería*, 16(3), 70-74.

Gaspieri, R. (2010). La escuela como centro promotor de salud. *Educare*, 14(1), 28-50.

Gavidia, V. (2009). El profesorado ante la educación y promoción de la salud en la escuela. *Didáctica De Las Ciencias Experimentales y Sociales*, 5(23), 171-180.

Gázquez, J. J., Pérez-Fuentes, M. C., Molero, M. M., Barragán, A. B., Martos, Á., y Sánchez-Marchán, C. (2016). Drug use in adolescents in relation to social support and reactive and proactive aggressive behavior. *Psicothema*, 28(3), 318-322.

González, E., García, A., Merino, B., García, E., Capel, F., Contreras, F.J., ... García, E. (2013). *Guía informativa: alergia a alimentos y/o al látex en los centros educativos. Escolarización segura*. Madrid: Secretaría General Técnica. Subdirección General de Documentación y Publicaciones.

Hernández, C. (2007). Salud y escuela. *Ágora de Enfermería*, 11(2), 1107-1109.

Inglés, C. J., Torregrosa, M-S., Rodríguez, J., García-Rodríguez, J-A., Gázquez, J-J., García, J-M., y Delgado, B. (2013). Uso de alcohol y tabaco y variables cognitivo-motivacionales en el ámbito escolar: Efectos sobre el rendimiento académico en adolescentes españoles. *Adicciones: Revista de Sociodrogalcohol*, 25(1), 63-70.

Luengo, M. A., Gómez, J. A., Garra, A., y Romero, E. (2002). *Construyendo salud. Promoción del desarrollo personal y social. Guía del alumno*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Secretaría General de Educación.

Luengo, M. A., Gómez, J. A., Garra, A., y Romero, E. (2003). *Construyendo salud 2º año. Promoción del desarrollo personal y social. Guía del profesor*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Secretaría General de Educación.

Luengo, M. A., Gómez, J. A., Garra, A., y Romero, E. (2003). *Construyendo salud 2º año. Promoción del desarrollo personal y social. Guía del alumno*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Secretaría General de Educación.

Luengo, M.-A., Gómez, J.-A., Garra, A., y Romero, E. (2002). *Construyendo salud. Promoción del desarrollo personal y social. Guía del profesor*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Secretaría General de Educación.

Muñoz, J., Lobato, A., Martínez, A., Migallón, P., Moran, L., y Puente, R. (2007). *Alimentación saludable. Guía para las familias*. Madrid: Secretaría General Técnica del MEC. Subdirección General de Información y Publicaciones.

Organización Mundial de la Salud (1946). *Constitución de la Organización Mundial de la Salud*. Ginebra.

Pérez, F.-J. (2011). *Educación para la salud en la escuela: Una intervención a través del currículo desde la enfermería*. Universidad de León. (Tesis Doctoral).

Pérez, M., Rodríguez, D., y García, M. E. (2011). La escuela: Escenario por excelencia para la promoción de salud. *Edumecentro*, 3(2)

Pérez-Fuentes, M. C., Gázquez, J. J., Molero, M. M., Cardila, F., Martos, Á., Barragán, A.-B., . . . Mercader, I. (2015). Impulsividad y consumo de alcohol y tabaco en adolescentes. *EJIHPE: European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 5(3), 371-382.

Piédrola Gil, G. (2009). *Medicina Preventiva y Salud Pública*. Barcelona: Elsevier España.

Pollán, M. M., y Gabari, M. I. (2001). Educando en salud: De la escuela a la comunidad. *Huarte De San Juan. Psicología y Pedagogía*, 8(8), 103-105.

Real Academia Española (2016). *Definición de enfermedad*. Recuperado de: <http://dle.rae.es/?id=FHA3D3L>

Ruiz, J., Rabadán, A., y Fernández, A. (2013). *IV Plan Andaluz de Salud*. Junta de Andalucía. Sevilla: Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales.

Salvador, T., Suelves, J.M., y Puigdollers, E. (2008). *Guía para las administraciones educativas y sanitarias*. Educación, Política Social y Deporte (Centro de Innovación y Documentación Educativa, CIDE) y Ministerio de Sanidad y Consumo (Dirección General de Salud Pública).

Salvador, T., y Suelves, J. M. (2008). *Ganar salud en la escuela. Guía para conseguirlo*. Madrid: Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación Subdirección General de Documentación y Publicaciones

Valls-Llobet, C., y Morrón, M. (2006). La salud de los profesionales de la enseñanza en la escuela infantil. *Aula De Infantil*, 5(31), 5-11.

Vega, A., Aramendi, P., y Recalde, M.I. (2011). La salud en la escuela: necesidad de investigaciones más profundas. *A tu Salud*, 74, 12-21..

Enfermedad, tratamiento y oncología

CAPÍTULO 22

Dolor lumbar crónico en pacientes con limitación articular tibioperonea-astragalina

Aurora Castro Méndez, Ana Juana Pérez Beloso, y Manuel Coheña Jiménez
Universidad de Sevilla

Introducción

El dolor lumbar crónico (en adelante LBP) por su alta prevalencia y consecuencias en la salud de la población, representa una importante cuestión sanitaria, social y económica (Bigorda, 2012). Se estima que entre un 60% y 80% de la población sufrirá molestia en dicha zona en algún momento de su vida (López de Celis y Barra, 2009).

Esta cuestión ha sido objeto de múltiples investigaciones, a lo largo de la historia se han relacionado en ocasiones las alteraciones biomecánicas del pie y su posible correlación con el dolor lumbar crónico. Una disfunción biomecánica del pie se ha visto como un posible factor etimológico en la aparición del dolor lumbar (Dananberg y Guiliano, 1999; Khamis y Yizhar, 2007; Gurney, 2002; Pinto y Souza, 2008; Trotter y Raymond, 2008; Cambron, 2011; Castro, Munuera, y Albornoz, 2012; Kendall, Bird, y Azari, 2014; Papuga y Cambron, 2016). Se han descrito numerosos estudios donde se ha procedido a la valoración de la conexión entre el pie hiperpronador y dolor lumbar crónico.

Este trabajo que se describe posterior a un estudio preliminar realizado en 2012. Se realizó por nuestro equipo de investigadores un ensayo clínico aleatorizado y controlado con una técnica de enmascaramiento doble ciego (Castro, Munuera, y Albornoz, 2012). El investigador principal y el paciente estaban cegados. Se evaluaron inicialmente 60 sujetos con LBP con un índice de postura del pie superior a +6 uní o bilateral (en adelante FPI). Éste índice muestra el índice de postura del pie (Redmon, Crane, y Menz, 2008) considerándose una herramienta fiable en relación a la posición neutra, supinada o pronada del pie. La variable dependiente fue evaluada antes y después del uso de unos soportes plantares a medida durante un periodo de seguimiento de 4 semanas. Del total de la muestra finalizaron el estudio 51 sujetos (algunos de los participantes por motivos personales no pudieron terminar el mismo)

Como herramienta de medida del dolor lumbar se utilizaron el Índice por discapacidad de dolor lumbar de Oswestry (Alcántara, 2006) así como una escala visual analógica (Bijur, Silver, y Gallagher, 2001). La cuantificación de la sintomatología dolorosa lumbar se valoró en el momento inicial del estudio y 4 semana tras el uso de los soportes plantares. La muestra estuvo constituida por un grupo control y otro experimental mediante una técnica de aleatorización; se le administraron a el grupo control una plantilla placebo (palmillas de resina) y el grupo experimental unos soportes plantares a medida (realizados en polipropileno de 3mm de grosor). Los resultados permitieron afirmar que existían diferencias clínicas y estadísticamente significativas en el IBP percibido antes y después de los soportes plantares a medida en el grupo experimental ($d > 0,8; p < 0,001$) frente a ambas escalas. En contraposición, la evolución del dolor lumbar crónico en el grupo control no mostró cambios clínicos ni estadísticamente significativos para ambas escalas.

Según varios autores, la disminución de ese rango articular se correlaciona con el dolor lumbar. En un estudio realizado (Brantingham, Gilbert, y Sheik, 2006), reclutaron 100 sujetos con LBP y 104 sin esta dolencia. En sus resultados afirmaron encontrar diferencias significativas entre ambos grupos. Según su hipótesis el dolor lumbar crónico el rango de movilidad de la articulación del tobillo se relaciona con un pie plano asociado a dicha limitación.

El dolor lumbar y su relación con los desequilibrios biomecánicas del pie centran nuestra atención. Como hemos comentado, a lo largo del tiempo se ha relacionado los disturbios biomecánicos del pie y dicha sintomatología dolorosa. Por tanto este tema se relaciona con nuestra línea de investigación y

hemos pretendido valorar la posible relación de que la limitación del rango articular de la articulación del tobillo pueda relacionarse de algún modo en la lumbalgia crónica inespecífica.

Se procede por tanto a la realización de un trabajo como una investigación piloto, como estudio preliminar de viabilidad.

Objetivo

Evaluar si el bloqueo del movimiento de la articulación tibioperonea-astragalina se presenta como un factor de riesgo para el LPB como defienden algunos estudios.

Método

El diseño de este trabajo corresponde a un estudio preliminar descriptivo transversal comparativo de dos grupos de sujetos. La muestra de participantes estuvo constituida por 33 sujetos, 10 de género masculino y 23 femenino. La cronología del estudio ha abarcado desde el mes de Septiembre al mes de Octubre de 2015. La valoración fue realizada en una consulta privada de Podología de Sevilla.

Un grupo de participantes estuvo constituido por 15 sujetos con limitación del rango de movimiento de la articulación tibioperonea-astragalina (en adelante TPA) frente a un grupo de 18 sujetos sin limitación de movilidad. El total participantes mostraron su libre deseo de tomar parte del estudio tras haber sido informados de la naturaleza del mismo.

Procedimiento

Se describen los criterios de inclusión y exclusión del estudio:

Criterios de inclusión: sujetos de 18 a 65 años, con dolor lumbar crónico e índice de postura del pie superior a +6. *Criterios de exclusión:* formar parte otro estudio investigación en la actualidad, embarazo, disimetría en miembros inferiores de más de 10 mm, tratamiento actual de la sintomatología dolorosa lumbar o con soportes plantares.

Los participantes incluidos en el trabajo, fueron seleccionados tras asistencia previa a consulta privada de podología de Sevilla. Tras observar que cumplían los criterios de selección del estudio y haber mostrado su acuerdo para formar parte de la investigación previa firma del consentimiento informado formaron parte del mismo.

Instrumentos

Una vez el sujeto era reclutado en la investigación, se procedía a realizar una exploración biomecánica de todo el miembro inferior, así como identificar el Índice de Postura del pie (del inglés Foot Posture Index, FPI) superior a +6 en al menos un pie, (Tabla.1). Un índice superior a +6 indica pie pronador. El protocolo de exploración utilizado fue el habitual utilizado en el Área Clínica de Podología de la Universidad de Sevilla, considerando una limitación del rango articular de TPA el menor a 10° de flexión dorsal en camilla, con el paciente en decúbito supino, y como posición de inicio con pierna extendida y tobillo a 90°. Como herramienta de medida se utilizó un goniómetro de dos ramas.

Hasta la actualidad, según nuestro conocimiento, no hay un método validado para la medición de la articulación del tobillo, por tanto utilizándose en este trabajo por tanto, el más habitual según la bibliografía revisada (Gatt y Chockalingam, 2011).

Respecto a las variable dependiente, el dolor lumbar se trata como una variable cuantitativa ordinal. Su medición se llevó a cabo mediante una escala visual analógica de dolor (en adelante EVA), considerándose ésta como un método fiable, sencillo y de uso habitual en diversos estudios (Bijur, Silver, y Gallager, 2001). En dicha escala se valoró un rango de dolor comprendido de 0 a 10, considerándose 0 como ausencia de síntoma y 10 el dolor más intenso que impide la actividad realizada en ese momento.

Como herramienta de medición adicional, además se registró la discapacidad relacionada con el dolor lumbar crónico mediante el índice de discapacidad por dolor lumbar de Oswestry. Esta herramienta es utilizada mundialmente, ya que aporta información sobre la discapacidad producida por el dolor de espalda y su repercusión en diez actividades cotidianas, donde a cada una de ellas se le adjudican 5 posibles respuestas. El resultado obtenido se muestra como porcentaje de incapacidad reportada en las actividades cotidianas (Alcántara, 2006).

Tabla 1. Índice de Postura del Pie

Criterios FPI	Plano	Puntuación	
		Izquierdo -2 a +2	Derecho -2 a +2
Palpación cabeza del astrágalo	Transverso		
Curvatura supra e inframaleolar lateral	Frontal/transverso		
Calcáneo plano frontal	Frontal		
Prominencia región talonavicular	Transverso		
Congruencia arco longitudinal interno	Sagital		
Abducción/aducción respecto retropié	Transverso		
Total			

El paciente una vez que formó parte del estudio (cumpliendo su voluntad en la participación y los criterios de inclusión), completó ambas escalas. Como hemos comentado anteriormente se realizó una medición del dolor lumbar mediante una escala EVA e índice de Oswestry para dolor lumbar en ambos grupos. La evaluación del LBP se realizó el día que se realizó la exploración del miembro inferior.

Posteriormente se procedió a realizar una comparación el dolor lumbar crónico que presentaban los pacientes hiperpronadores con limitación del movimiento del tobillo frente a los de movilidad normal. La comparación del LBP se realizó comparando los resultados de la medición frente a ambas escalas.

Análisis de datos

Los datos se han analizado con el paquete informático IBM SPSS Statistics 22.

Tabla 2. Se describe el género de la muestra total, del grupo con limitación y de los sujetos con movimiento normal

		Muestra Total	
		N	%
Género	Femenino	10	30,3
	Masculino	23	69,7
Limitación TPA	N	15	
	%	45,4	
Movimiento normal	N	18	
	%	54,6	
Edad		40,31 ± 3,85	

Resultados

Para comprobar si el procedimiento de medición del FPI en este trabajo fue fiable y reproducible se estudió el coeficiente de correlación intraclase, en diez casos seleccionados al azar de entre los participantes.

La variable dependiente se muestra para ambas escalas en toda la muestra, tabla 2.

Media, desviación típica del valor del índice de Oswestry y escala Eva.

Tabla 3. Comportamiento de la variable dependiente frente a ambas escalas de valoración

		Media	Desviación típica
Limitación TPA	Eva	6,33	1,54
	Oswestry	22,53	13,5
No limitación TPA	Eva	6,22	1,20
	Oswestry	18,39	8,18

El resultado más significativo al analizar los datos obtenidos con este estudio es que en los sujetos de la muestra con limitación de dicha movilidad el dolor presenta un índice discretamente mayor frente la escala analógica visual e índice por dolor lumbar de Oswestry. El comportamiento frente a ambas escalas fue similar, los resultados parecen mostrar un índice muy similar, pero debido al reducido tamaño muestran no podemos afirmar que se pueda relacionar el dolor lumbar con la limitación del movimiento articular del tobillo.

Discusión/Conclusiones

Frente a las conclusiones de otros trabajos, diversos autores destacaron que la disminución del movimiento en el plano sagital del pie (a nivel metatarsofalángico o de la limitación de la flexión dorsal del tobillo) predisponía a un mayor esfuerzo de la musculatura lumbar, lo cual se traducía en un LBP (Hall y Nester, 2004; Brantingham, Gilbert, y Sheik, 2006).

Enlazando los argumentos apoyados por los autores anteriormente descritos que correlacionaban la limitación del movimiento del pie en el plano sagital como un precursor del LBP, hemos de afirmar en base a nuestros resultados, que no hemos encontrado una relación entre la limitación de la movilidad de dicho síntoma y la presencia de un mayor índice de LBP.

Nuestros resultados no pueden apoyar estas afirmaciones, por lo que consideramos que esto podría ser objeto de futuros estudios que cuenten con un mayor tamaño muestral en cada subgrupo.

Tras la realización de este estudio se pudo valorar que, en el grupo de sujetos con limitación de movimiento de la articulación de tobillo, el dolor lumbar y la discapacidad presentaba una discreta valor superior frente al resto de los participantes.

El reducido tamaño de los sujetos de la muestra no permite aportar resultados concluyentes, sólo comentar la tendencia que parece presentar la variable dependiente frente a ambos grupos.

Se indica la necesidad de futuros estudios. Tras la realización de este estudio se plantea la necesidad de profundizar más en esta cuestión, ampliando el tamaño muestral con la intención de poder realizar conclusiones acerca de si la limitación del rango de movimiento articular del tobillo puede ser un factor influyente en la aparición del dolor lumbar crónico.

Referencias

Alcántara, S. (2006). Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. *Rehabilitación: Revista de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física*, 40(3), 150-158.

Benhamu, S., Gonzalez, R., Martínez, L, Munuera P.V., Guerrero, A., y Fernandez, L.M. (2004). Protocolo de toma de moldes en espuma fenólica: maniobras aplicativas sobre el pie. *Revista Española de Podología*, 14(4), 184-194.

Bigorda-Sague, A. (2012). Estudio sobre la eficacia de la escuela de espalda en la lumbalgia inespecífica. *Rehabilitación*, 46(3). doi.10.1016/j.rh.2012.03.006

Bijur, P., Silver, W., y Gallagher, E. (2001). *Reliability of the visual analog scale for measurement of acute pain. Academy Emergency Medical*, 8(12), 1153-1157.

Brantingham, J.W., Lee Gilbert,J., Sheik, J., y Globe,G.(2006). Sagittal plane blockage of the foot, ankle and hallux and foot alignment-prevalence and association with low back pain. *Journal of Chiropractic Medicine*, 5(4), 123-7.

Cambron, J.A., Duarte, M., Dexheimer, J., y Solecki, T. (2011). *Shoe orthotics for the treatment of chronic low back pain: a randomized controlled pilot study. Journal of Manipulative Physiol Therapy*, 34(4), 254-260.

Castro-Méndez, A., Munuera, P.V., y Albornoz-Cabello, M. (2012). The short-term effect of custom-made foot orthoses in subjects with excessive foot pronation and lower back pain: A randomized double-blinded, clinical trial. *Prosthetics and Orthotics*, 37(5), 384-390.

Confrey, J., Castro-Filho, J., y Wilhelm, J. (2000). Implementation research as a means to link systemic reform and applied Psychology in mathematics education. *Educational Psychologist*, 35(1), 179-192.

Dananberg, H.J., y Guiliano, M. (1999). Chronic low-back pain and its response to custom-made foot orthoses. *American Journal of Podiatry Medical Association*, 89(3), 109-117.

Gatt, A., y Chockalingam, N. (2011). Clinical assessment of ankle joint dorsiflexion (review). *American Journal of Podiatry*, 101(1), 59-69.

Gurney, B. (2002). Leg length discrepancy. *Gait Posture*, 15(2), 195-206.

Kendall, J., Bird, A., y Azari, M. (2014). Foot posture, leg length discrepancy and low back pain - their relationship and clinical management using foot orthoses - An overview. *Foot*, 24, 75-80.

Khamis, S., e Yizhar, Z. (2005). Effect of feet hyperpronation on pelvic alignment in a standing position. *Gait Posture*, 25(1), 127-134.

López de Célis, C., Barra, M.E., y Villar, E. (2009). Correlación entre dolor, discapacidad y rango de movilidad en pacientes con lumbálgia crónica. *Fisioterapia*, 31(5), 177-82.

Papúa, M.O., y Cambron, J. (2006). Foot orthotics for low back pain: the state of our understanding and recommendations for future research. *Foot*, 26, 53-57.

Pinto, R.Z., Souza, T.R., Trede, R.G., Kirkwood, R.N., Figueiredo, E.M., y Fonseca, S.T. (2008). Bilateral and unilateral increases in calcaneal eversion affect pelvic alignment in standing position. *Manual Therapy*, 13(6), 513-519.

Redmond, A.C., Crane, Y.Z., y Menz, H.B. (2008). Normative values for the Foot Postura Index. *Journal of Foot Ankle Research*, 31(1), 6.

Sahar, T., Cohen, M.J., Uval-Neeman, V., Kandel, L., Odebiyi, D.O., y Lev, I. (2009). Insoles for prevention and treatment of back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine*, 34(9), 924-933.

Trotter, y Raymond, M. (2008). The short-term effectiveness of full-contact custom-made foot orthoses and prefabricated shoe inserts on lower-extremity musculoskeletal pain. *American Journal of Podiatry Medical Association*, 98(5), 357-363.

CAPÍTULO 23

Adherencia a la ventilación mecánica no invasiva domiciliaria en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Laura Martín-Bejarano Diéguez*, María Dolores Garrido López Cepero*, María Victoria Leal Romero*, María de los Ángeles Carrasco Cejudo**, y Lidia Martínez Martínez***

Hospital Universitario Virgen Macarena; **Enfermera en Residencia de Ancianos Vitalia Mairena S.L.; *Hospital Universitario Virgen del Rocío*

Introducción

El gesto de introducir un cigarro en la boca y soltar a continuación una bocanada de humo, no fue posible en nuestro país hasta el siglo XVI cuando se establecieron las primeras industrias de manufacturas de tabaco en la ciudad de Sevilla, las primeras de toda Europa (Rodríguez y Gordillo, 2005).

Curiosamente, la evolución del uso de este producto pasó de ser medicinal para convertirse en una de las mayores amenazas para la salud pública que ha tenido que afrontar el mundo. Mata a casi 6 millones de personas al año, de las cuales más de 5 millones son consumidores directos y 600.000 son no fumadores expuestos al humo ajeno. Todas estas cifras pertenecen al último estudio de la O.M.S.

Sin embargo, a pesar de las muertes que se producen por consumo de tabaco, ya sea directa o indirectamente, todavía existe una polémica entre psicólogos y neumólogos para calificar el tabaquismo como adicción o enfermedad adictiva, recidivante y crónica (código F17 del manual CIE 10).

Algunas de las consecuencias de este “asesino silencioso” son el cáncer de pulmón, la cardiopatía isquémica, la enfermedad cerebral y el objeto de nuestro estudio: la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

E.P.O.C.

La definición más ampliamente aceptada en la actualidad del EPOC es la propuesta por la iniciativa GOLD (Global initiative for chronic obstructive lung disease): “Es una enfermedad prevenible y tratable con algunos efectos extrapulmonares significativos, que pueden contribuir a la severidad en pacientes individualizados. Su componente pulmonar está caracterizado por limitación al flujo” (Giraldo, 2008).

Según la revista especializada de Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica y archivos de bronconeumología, se calcula que entre el 15 y el 20% de los fumadores pueden desarrollar EPOC a lo largo de toda su vida. No se sabe con exactitud cuáles son las causas por las que unos fumadores desarrollan EPOC y otros no lo hacen, aunque se cree que puede existir cierta predisposición genética al respecto.

En España la padece un 10,2% de la población con una horquilla de edad entre de 40 y 80 años, según el estudio EPISCAN (Epidemiologic Study of COPD in Spain) (García y Rodríguez, 2016).

En condiciones normales, el ser humano moviliza aire entre la atmósfera y el alvéolo y viceversa, fenómeno denominado ventilación desde el punto de vista físico. Para que este se produzca, es indispensable el trabajo muscular en fase inspiratoria y una adecuada combinación del retroceso elástico del tejido pulmonar y la tensión superficial alveolar para la fase espiratoria. En la primera fase del ciclo ventilatorio, la contracción del diafragma y los músculos intercostales externos genera un aumento del volumen intratorácico con la consecuente disminución de la presión en la misma cavidad. Esta presión se torna subatmosférica con lo que se crea un gradiente de presión en sentido atmósfera-alvéolo que produce el llenado pulmonar. En fase espiratoria el gradiente se invierte principalmente por acción de la elasticidad pulmonar generando la presión supra atmosférica requerida para el vaciado pulmonar. En el

EPOC se produce una obstrucción grave de las vías respiratoria lo cual provoca una alteración en la relación ventilación/perfusión (Cabrera y Cabrera, 2016).

La función principal del sistema respiratorio es la entrega de oxígeno a las células y la eliminación de dióxido de carbono de ellas (Donnersberger y Lesak, 2002). Esta alteración en la relación ventilación/perfusión provocará una hipoxia (déficit de oxígeno en la sangre, células y tejidos del organismo,) y en casos de mayor gravedad con alto trabajo respiratorio y compromiso de los músculos respiratorio, se acompañará de hipercapnia (aumento de la presión parcial del dióxido de carbono en sangre arterial).

Cuando el paciente no puede llevar a cabo el intercambio gaseoso propio de la respiración, debe considerarse el uso de sistemas mecánicos de sostén (Urrutia y Cristancho, 2006). Los dispositivos o ventiladores más empleados son los de presión positiva, y en concreto, el tipo BIPAP (Cabrera y Cabrera, 2016).

Ventilación Mecánica domiciliaria: La VMD fue introducida durante la década de los cincuenta, con la utilización de los respiradores de presión negativa como forma de tratamiento de la insuficiencia respiratoria secundaria a la poliomielitis (Robert, Gerard y col., 1983). El posterior desarrollo de los respiradores de presión positiva y la posibilidad de utilizar máscaras nasales como forma de conexión del paciente al respirador han hecho posible, junto a una progresiva generalización de su uso, la aparición de nuevas indicaciones y técnicas de ventilación (Leger y col., 1994). El resultado de esta evolución es que, si bien en un primer momento la VMD de referencia era la aplicada a pacientes con enfermedades musculoesqueléticas, utilizando respiradores volumétricos que se conectaban a través de traqueotomía, en los últimos 10 años la forma más habitual de VMD es la ventilación mecánica no invasiva (VMNI) a través de mascarilla nasal, y es cada vez mayor el número de pacientes con otras enfermedades, como enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) o síndromes de hipoventilación (Make y col., 1990).

B.I.P.A.P (presión positiva binivel en la vía aérea; Respiroics) Sistema de soporte ventilatorio que mantiene la presión a dos niveles diferentes, el nivel de presión positiva espiratoria (EPAP, equivalente a la presión telespiratoria positiva [PEEP] en ventilación mecánica convencional) y el nivel de presión positiva inspiratoria (IPAP, equivalente al soporte de presión), incluso en presencia de variaciones importantes de flujo. El dispositivo puede ser programado en diferentes modos.

En el modo espontáneo (S), el sistema cicla de EPAP a IPAP cuando el flujo inspiratorio del paciente sobrepasa los 40 ml/s durante más de 30 ms. El nivel de IPAP se mantiene durante más de 180 ms y cicla a EPAP cuando el flujo inspiratorio desciende por debajo de un determinado nivel, cuando detecta un esfuerzo espiratorio o la IPAP se mantiene durante 3 s. De esta forma, el paciente mantiene el control sobre la frecuencia respiratoria, flujo y tiempo inspiratorios. En el modo T, el sistema suministra al paciente soporte ventilatorio a una frecuencia programable sin necesidad de detectar ningún esfuerzo inspiratorio (similar al modo controlado en la ventilación mecánica convencional). El modo ST sería intermedio entre ambos y equivalente a la ventilación asistida/controlada en un ventilador. (BiPAP®, Respiroics Inc., Murrysville, PA, USA).

Los objetivos principales del uso de la BIPAP son reducir el trabajo respiratorio, corregir la hipoxia y la hipercapnia.

Este tipo de equipos según el pliego de prescripciones técnicas para la contratación de terapias respiratorias domiciliarias en la aérea sanitaria de Sevilla deben disponer de un contador horario que permita el seguimiento del cumplimiento del tratamiento.

Para que el tratamiento sea efectivo el paciente deberá dormir con la BIPAP un mínimo de 4 horas al día.

El seguimiento es fundamental para valorar el cumplimiento de los objetivos (Valencia y Pérez, 2016) y lo realiza el personal de enfermería de la empresa privada que tiene concierto con el SAS en la provincia de Sevilla, en este caso lo llevaremos a cabo las enfermeras de la empresa Vivisol.SL ubicadas en la unidad de neumología del Hospital Universitario Virgen Macarena.

En la actualidad disponemos de evidencias firmes que apoyan la aplicación de este tipo de ventilación mecánica no invasiva (VMNI) como intervención de primera línea, junto a las medidas terapéuticas convencionales, en pacientes con EPOC con fracaso respiratorio agudo hipercápnico. (Del Castillo y col., 2003).

En este contexto clínico, la BIPAP mejora la disnea y los parámetros gasométricos, y reduce la mortalidad, la necesidad de intubación endotraqueal y los días de hospitalización. Basándose en estos datos, un consenso de expertos recomienda la VMNI como el método ventilatorio de primera elección en pacientes seleccionados con reagudizaciones moderadas o graves de su EPOC. Los pacientes con exacerbaciones leves y menor grado de acidosis respiratoria (pH arterial superior a 7,30) no parecen beneficiarse de esta modalidad ventilatoria. (Del Castillo y col., 2003).

Objetivos

Valorar el grado de cumplimiento del tratamiento con BIPAP en pacientes con EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica). De esta forma determinaremos si los pacientes son capaces de realizar el tratamiento de terapia ventilatoria de forma correcta y eficaz

Método

Participantes

A partir de abril del 2014 todos los pacientes que acudían a la consulta de neumología de nuestro hospital fueron considerados como posibles candidatos para participar en un estudio. Se incluyó de forma consecutiva a todos los pacientes con diagnóstico de EPOC según los criterios de la Sociedad Española de Patología Respiratoria (SEPAR)

Para su inclusión en el estudio los pacientes debían tener prescrita una BIPAP como tratamiento domiciliario.

Nuestro grupo de estudio era mixto (hombre/mujer) y estaba compuesto por 100 pacientes con edades comprendidas entre los 50 y 90 años, de Sevilla y provincia.

Instrumentos

Trabajamos con 2 sistemas informáticos:

Diraya. Se trata del sistema que se utiliza la sanidad pública de Andalucía como soporte de la historia clínica electrónica. Integra toda la información de salud de cada ciudadano, para que esté disponible en el lugar y momento en que sea necesario para atenderle, y sirve también para la gestión del sistema sanitario y Vivimedical. Este sistema pertenece a la empresa de terapias respiratorias Vivisol.sl y contiene todas las fichas con los datos referentes al paciente, como por ejemplo: datos personales, fecha de entrega de la BIPAP, parámetros (IPAP, EPAP, FR, Ti, rt, trigger), fecha de cada revisión, cifras del contador horario, etc.) de los usuarios de las BIPAP.

Procedimiento

Todos los pacientes que están citados para la consulta de neumología y que usan la BIPAP de forma domiciliaria pasan primero por nuestras consultas de enfermería para la revisión de los equipos. En esta revisión se verifican los parámetros con la prescripción digital, se mide la presión con un manómetro, y se anotan las horas del contador horario. Si comparamos las horas actuales con el contador de la última revisión podemos obtener la media de uso diaria o ratio.

Según el registro del contador, se clasificó a los pacientes en tres grupos, según hicieran un uso óptimo (>7 horas/día), regular (> 4 y < 7horas/día) e insuficiente del dispositivo (< 4 horas/día).

Algunos de los pacientes citados a la consulta de neumología no asistían. Para que nuestra investigación fuera lo más precisa posible, averiguamos también el motivo de dicha ausencia. Comprobamos que, excepto un mínimo de ellos, la mayoría de los que faltaban a la revisión habían

fallecido. Los contabilizamos, obtuvimos el porcentaje correspondiente y reflejamos su cumplimiento o no de la terapia.

Análisis de datos

Es un trabajo de investigación empírica o experimental de tipo cuantitativos.

Resultados

De entre los 100 pacientes seleccionados: solo un 18% había fallecido en estos últimos 2 años y no se ha indagado en el diagnóstico de los fallecimientos lo que si podemos asegurar es que eran pacientes de avanzada edad y pluripatológicos. El otro 82% son pacientes vivos que han acudido con total normalidad a su cita semestral en la consulta de neumología.

Del grupo de los pacientes vivos (82 pacientes):

Podemos determinar que los pacientes realizan un uso correcto de la BIPAP en sus domicilios, ya que el 89.02% duerme con ella más de 4 horas al día. El promedio de uso de la BIPAP de estos pacientes al día es de 8.13 horas, es una ratio altísima teniendo en cuenta que es un tratamiento “a priori” molesto y aparatoso para el paciente. El éxito de esta terapia reside en el número de horas que el paciente use el equipo ventilatorio, con lo cual el resultado general es bastante positivo.

Tabla 1. Clasificación de los pacientes en función del uso de horas de la BIPAP al día

	Óptimo	Regular	Insuficiente
Número de pacientes:	55	18	9

Uso óptimo (>7 horas/día), regular (> 4 y < 7horas/día) e insuficiente del dispositivo (< 4 horas/día)

Del grupo de los PACIENTES FALLECIDOS (12 pacientes):

Más de la mitad de los pacientes fallecidos era incumplidores (55.5%), no podemos afirmar que sea debido al “no uso” de la BIPAP, pero si ve claramente como están invertidos los porcentajes con respecto al grupo de pacientes vivos, donde predominaban los pacientes cumplidores.

Discusión/Conclusiones

Dormir con un dispositivo de soporte ventilatorio domiciliario no resulta fácil para el paciente ya que la terapia en sí conlleva el uso de una mascarilla y una tubuladura de 180-182 cm. que a veces puede llegar a condicionar la posición del paciente a la hora de dormir. Este aparataje más el aire a presión que insufla la BIPAP puede resultar molesto para el paciente, llegando a interferir en su hábito nocturno.

No podemos asegurar que el uso de ventilación mecánica domiciliaria disminuya la tasa de mortalidad ya que para eso tendríamos que comparar nuestro estudio con un grupo de las mismas características que no hubiese usado este tipo de soporte ventilatorio. Pero lo que sí podemos demostrar el que la adaptación de estos pacientes a la terapia ventilatoria domiciliaria es de aproximadamente un 90%. Porcentaje bastante alto teniendo en cuenta la incomodidad de todo el aparataje y los niveles de presión que puede llegar a la alcanzar la BIPAP.

Esto es una claro ejemplo de la mejoría o “alivio” que puede llegar a experimentar el paciente al dormir con este tipo de equipos, haciendo de esta terapia algo fundamental para mantener o en algunos casos mejorar la calidad de su vida.

Con respecto a los estudios realizados sobre ventilación mecánica no invasiva la mayoría se han realizado durante la hospitalización del paciente, pero no se ha estudiado la adaptación de estos una vez dados de alta de la unidad de neumología y su consiguiente vuelta al domicilio. “No obstante es conocido que la mayoría de los pacientes que ingresan por agudización de su EPOC suelen ser tratados en una planta de hospitalización convencional, y es pequeño el porcentaje que requiere atención en la UCI. En este sentido la utilización de la VMNI fuera de estas unidades continua siendo objeto de debate,

debido fundamentalmente a la escasez de estudios controlados realizados sobre el tema.” (Del Castillo y col., 2003).

La escasez de este tipo de estudios reside en que los equipos de terapia ventilatoria pertenecen a empresas privadas y solo el personal de esta empresa puede manipularlos y acceder a la base de datos de estos pacientes. Nosotras aun siendo personal Vivisol (empresa de terapia respiratoria en la provincia de Sevilla) trabajamos en el Hospital Universitario Virgen Macarena y estamos en contacto permanente con los neumólogos de la unidad. De esta única forma ha sido posible llevar a cabo este estudio donde el paciente es usuario de servicio andaluz de salud y al mismo tiempo tiene en propiedad un equipo de Vivisol.

Referencias

- Antonio, M. (2010). *Esquinas Rodríguez. Guía esencial de la metodología en ventilación mecánica no invasiva*. Editorial medica panamericana.
- Barbé, F., Togores, B., Rubí, M., Pons, S., Maimó, A., y Agustí, A.G. (1996). Noninvasive ventilatory support does not facilitate recovery from acute respiratory failure in chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J* 9, 1240-5.
- Make, B.J., y Gilmartin, M.E., (1990). Mechanical ventilation in the home. *Crit Care Clin*, 6 pp. 785–798
- Bott, J., Carroll, M.P., Conway, J.H., Keilty, S.E.J., Ward, E.M., y Brown, A.M. (1993). Randomised controlled trial of nasal ventilation in acute ventilatory failure due to chronic obstructive airways disease. *Lancet*, 341, 1555-7.
- Brochard, L., Mancebo, J., Wysocki, M., Lofaso, F., Conti, G., Rauss, A., et al. (1995). Noninvasive ventilation for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med*, 333, 817-22. 6.
- Çelikel, T., Sungur, M., Ceyhan, B., y Karakurt, S. (1998). Comparison of noninvasive positive pressure ventilation with standard medical therapy in hypercapnic acute respiratory failure. *Chest*, 114, 1636-42.
- Del Castillo, D., Barrot, M., Laserna, E., Otero, R., Cayuela, A., y Castillo, J. (2003). Ventilación no invasiva por soporte de presión en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en insuficiencia respiratoria aguda hipercápnica ingresados en una unidad de hospitalización convencional de neumología. *Med Clin (Barc)*, 120(17), 647-651.
- Derenne, J.P., Fleury, B., y Pariente, R. (1988). Acute respiratory failure of chronic obstructive disease. *Am Rev Respir Dis*, 138, 1006-33.
- Robert, D. Gerard, M. Leger, P. Buffat, J. Jennequin, J. Holzappel, A. et al. (1983). La ventilation mecanique a domicile definitive par tracheotomie de l'insuffisant respiratoire chronique. *Rev Frean Mal Resp*, 11, 923-93.
- Exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease on general respiratory wards: a multicentre randomised controlled trial. *Lancet* 2000, 355:1931-5.
- Fernández Guerra, J., López-Campos Bodineau, J.L., PereaMilla, E., Pons, J., Rivera, R., y Moreno, L.F. (2003). Metaanálisis de la eficacia de la ventilación no invasiva en la exacerbación aguda de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Med Clin (Barc)*, 120(8), 281-286.
- Foglio, C., Vitacca, M., Quadri, A., Scalvini, S., Marangoni, S., y Ambrosino, N. (1992). Acute exacerbations in severe COPD patients: treatment using positive pressure ventilation by nasal mask. *Chest*, 101, 1533-8.
- Pérez Vidal, J. (1959). España en la historia del tabaco..
- Kettel, L.J., Diener, C.F., Morse, J.O., Stein, H.F., y Burrows, B., (1971). Treatment of acute respiratory acidosis in chronic obstructive lung disease. *JAMA*, 217, 1503.
- Marín, J.M., y Alonso, J.A. (2001) Ventilación no invasiva (VNI) en la exacerbación aguda de la EPOC (EA-EPOC). *Arch Bronconeumol*, 37(4): 36-42.
- Mehta, S, Hill, N.S. (2001). Noninvasive ventilation. *Am J Respir Crit Care Med*;163:540-77. 4. Kramer, N., Meyer, J., Cece, R.D., y Hill, N.S. (1995). Randomized, prospective trial of noninvasive positive pressure ventilation in acute respiratory failure. *Am J Respir Crit Care Med*, 151, 1799-806.
- Cabrera, P., Rodríguez, F., Freixinet, J., y Juliá, G. (2016). Manual de enfermedades respiratorias, 3ª edición.
- Leger, P., Bedicam, J.M., Conette, A., Reybet-Degat, O., Lanqevin, B., y Polu, J.M. (1994). Nasal intermittent positive pressure ventilation. Longterm follow-up in patients with severe chronic respiratory insufficiency. *Chest*, 105, 100-105.
- Rodríguez. (2005). Andalucía americana. Junta ed Andalucía. Consejería de Cultura y Medio Ambiente, 19.
- Solano, S., y Jiménez, C.A. (2002) *Manual del tabaquismo* 2ª edición. Ed. Masson.

Servera, E., Pérez, M., Marín, J., Vergara, P., y Castaño, R. (1995). Noninvasive nasal mask ventilation beyond the ICU for an exacerbation of chronic respiratory insufficiency. *Chest*, 108, 1572-6.

CAPÍTULO 24

Evidencia y controversia del uso del catéter arterial en unidades de cuidados críticos

Ángela Dámaso Fernández, Begoña Sanz López, y Rafael Santiago García
Hospital Torrecárdenas

Introducción

Hoy día los catéteres intravasculares son imprescindibles en la práctica diaria, sobre todo en las unidades de cuidados intensivos, siendo la cateterización arterial el segundo o tercer procedimiento invasivo más realizado en dichas unidades (García, Chaverri, López, Erro, y Oyarzun, 1998; Villamor, Gómez, Fernández, y Villamor, 2014).

La cateterización arterial es una técnica invasiva descrita desde principios de los años 50. En el año 1948, Radner describió el abordaje arterial radial con finalidad de estudio cardiovascular. En la actualidad es realizada por el personal de enfermería en la mayoría de unidades de cuidados críticos por lo que es importante conocer los tipos de catéteres, utilidad, técnica a emplear y cuidados necesarios (Carmona, Martínez, y Núñez, 2011; Pineda, 2010).

Se procede al empleo de este tipo de catéteres cuando se requiere monitorización continua de la presión arterial, análisis seriado de gases arteriales sin necesidad de repetidas punciones y para procedimientos diagnósticos y terapéuticos como el cateterismo arterial o la hemofiltración (Delgado y Tobio, 2015).

Los catéteres arteriales que se utilizan en las arterias periféricas son de teflón y montados sobre la aguja. En las grandes arterias se utiliza la técnica Seldinger. La utilización de ultrasonidos para guiar la inserción del catéter está más limitada para el cateterismo arterial que para la canalización venosa central (Carmona, Martínez, y Núñez, 2011).

La elección de la arteria periférica a canalizar irá en el siguiente orden: arteria radial, femoral, pedia dorsal, axilar y, ocasionalmente, la braquial. En los niños esta descrita la canalización de la arterial temporal. La elección de la arteria radial y femoral suman el 90% de los casos. La angulación a aplicar en la canalización de la arterial radial será de 30° y en femoral de 45°. Está registrado el uso de Lidocaína al 1% o EMLA (anestésico cutáneo) antes proceder a la canalización arterial aunque en la práctica diaria no siempre se contempla esta opción, despendiendo así de la situación crítica o no del paciente (Carmona, Martínez, y Núñez, 2011).

Tamaño de catéter adecuado según etapa del ciclo vital: En los lactantes y preescolares el tamaño del catéter arterial debe ser 22G, en escolares 20-22G, y en adolescentes y adultos de 18-20G.

Es necesario tener en cuenta antes de la canalización si existe infección o lesión cutánea quedando contraindicada y se valorará la presencia o riesgo de insuficiencia circulatoria, procesos hemorrágicos severos y/o tratamiento con anticoagulantes (Pérez, Cashat, y Avila, 1998; Sandoval, Guevara, Torres, y Vilorio, 2013; Tellería, Vallejo, y Torres, 2002).

La retirada del catéter arterial se puede deber a varios motivos:

- Finalidad de procedimiento diagnóstico o terapéutico por el cuál fue implantado.
- Estabilización del paciente crítico que necesitaba la medida de la presión arterial de manera invasiva.
- Infección relacionada con el catéter.
- Colonización del catéter por microorganismos.
- Mal funcionamiento por la no permeabilidad del catéter con formación de coágulos
- Extravasación relacionada normalmente con la elasticidad de la piel o duración del procedimiento.
- Signos de compromiso vascular en el área distal del catéter.

Es importante resaltar que es absolutamente necesaria la aplicación de presión suave continua durante 5-10 minutos sobre el punto de punción una vez retirado el catéter así como la vigilancia posterior del apósito por posible hemorragia.

La complicación más frecuentemente relacionada con la cateterización arterial es la trombosis arterial. El catéter debe desobstruirse con Estreptokinasa antes de ser retirado. La trombosis arterial puede deberse a la no utilización de heparina, tema de controversia que trataremos más adelante; durabilidad mayor a 4 días, bajo gasto cardíaco o ausencia de flujo sanguíneo continuo, entre otros, siempre contando que la técnica y catéter utilizado en la canalización han sido los adecuados (Chaparro, 2012; Gutiérrez, 2005).

Objetivos

-Analizar si la medición de la presión arterial mediante manguito de presión es o no una alternativa fiable a la medición de presión arterial invasiva, es decir, mediante el catéter arterial.

-Analizar la prevalencia de infección de catéteres intravasculares y en concreto del catéter arterial periférico.

-Analizar la existencia de controversia sobre si está o no indicado el uso de heparina para mantener el catéter arterial permeable.

Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica durante los meses de febrero y marzo de 2016 de artículos en inglés y español publicados en el periodo comprendido entre 1998 y 2015, contenidos en las bases de datos Index, Dialnet, Pubmed y Scielo. Se revisaron un total de 20 artículos descartándose 10 de ellos por no contener información directamente relacionada con el tema a tratar en esta revisión o por desarrollar estudios de antigüedad mayor a 10 años. Los descriptores utilizados fueron: catéter arterial, enfermería, infección y permeabilidad.

Resultados

Presión invasiva (PI) vs presión no invasiva (PNI)

La PI respecto a la PNI es un tema de relevancia ya que en las unidades de cuidados críticos es imprescindible que la toma de presión arterial sea fiable.

La toma de PI nos muestra en el monitor de constantes del paciente una secuencia gráfica en forma de curva de presiones móvil que nos podrá indicar si está o no artefactada, debiéndose en la mayoría de los casos a que la posición del catéter arterial no es óptima y no se consigue una angulación de unos 30° constante (Delgado y Tobio, 2015).

En un estudio descriptivo, longitudinal y comparativo realizado en 2008 se analizó la PI respecto a la PNI en ambos brazos con 5 minutos de diferencia. Se tuvo en cuenta el sexo, edad y arteria canalizada del paciente, así como la calibración del aparato en decúbito supino. En 109 pacientes se analizó una diferencia significativa en la presión arterial (PA) sistólica si el paciente es sometido a terapias propias de unidades de cuidados intensivos como son la ventilación mecánica o drogas inotrópas. Se encontraron también diferencias en la PA diastólica según sexo y brazo de colocación del manguito de presión empleado (Simarro et al., 2011).

Está registrada una leve diferencia de presión arterial entre miembros superiores, pero si la diferencia es mayor a 10mmHg se deberían descartar también posibles enfermedades responsables de la misma como las arteriopatías o la Diabetes Mellitus no controlada (Taylor y Shore, 2012). Terapias propias de unidades de cuidados intensivos como es la ventilación mecánica afecta al retorno venoso y a la peep dejando una presión residual alterando la presión arterial (Simarro et al., 2011).

Epidemiología

La mayoría de los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos son portadores en algún momento de su estancia de uno o más catéteres intravasculares, bien sea para la monitorización exhaustiva de constantes vitales, necesidad de repetidas analíticas o procedimientos diagnóstico-terapéuticos. Como agente externo al cuerpo no hay que olvidar el riesgo de complicaciones a nivel epidemiológico y hacemos mención a las infecciones locales, bacteriemia, tromboflebitis y endocarditis.

En las unidades de cuidados intensivos de España, la segunda o tercera causa de infección nosocomial es la bacteriemia relacionada con los catéteres intravasculares, que según ENVIN-HELICS 2008 suman el 23,21% de todas las infecciones nosocomiales en dichas unidades, el estudio EPINE también lo pone de manifiesto (Pérez, Lareo, Herranz, Rodríguez, y González, 2011).

El catéter arterial periférico tiene bajo riesgo de infecciones locales y bacteriemia en relación a catéteres venosos permanentes, lo más probable es que esta diferencia se deba a que la acción de la presión sanguínea en el catéter arterial hace que la colonización sea menor (Ramos, García, Velasco, y Quintero, 2003).

SEIMC- SEMICYUC ha publicado guías y recomendaciones sobre las infecciones relacionadas con los catéteres intravasculares dónde se enumeran diferentes complicaciones (Rodríguez, de Pablos, y Altés, 2010):

- Flebitis.
- Colonización del catéter. Mediante análisis de punta de catéter una vez retirado sin previos signos de infección ni en el punto de inserción ni sistémicos.
- Infección del punto de entrada. Los signos característicos son induración, enrojecimiento, calor, existencia de pus. Puede recogerse una muestra para cultivo sin existir bacteriemia.
- Bacteriemia relacionada con el catéter o con la infusión. Se sospecha cuando un cuadro de sepsis sin foco y hemocultivo positivo desaparece a las 48h de retirar el catéter.
- Complicaciones: trombosis séptica, embolismo séptico y endocarditis.

Los cuidados enfermeros a tener en cuenta para evitar infecciones relacionadas con el catéter (Tellería, Iriarte, Vallejo, y Torres, 2002; Pérez, Cashat, y Avila, 1998; Pérez, Monge, Lareo, Herranz, y González, 2011).

- Vigilar las zonas anatómicas de inserción de los catéteres, visualmente o al tacto a través del apósito intacto. Si aparece fiebre de origen desconocido, dolor a la palpación retirar apósito y explorar. Instruir a la familia.
- Registrar fecha de colocación y retirada del catéter al igual que sus cuidados y alteraciones.
- Lavado de manos según protocolo.
- No solicitar por rutina cultivos microbiológicos de la punta del catéter.
- Técnica aséptica. Guantes estériles para inserción, retirada y cuidados de catéteres arteriales y centrales.
- Evitar humedad.
- Utilizar apósitos estériles de gasa o un apósito estéril transparente semipermeable, para cubrir la zona de inserción del catéter.
- Cura de catéter y cambio de sistemas y conexiones según protocolo.
- Retirar catéter que no sea necesario. Cambio de catéter si no se han cumplido las condiciones de asepsia antes de las 72h.

En el caso de catéteres arteriales periféricos, además:

- Sistemas de monitorización con transductores desechables cuando sea posible.
- Reemplazar los transductores desechables o reutilizables con intervalos de 96 horas. Cambiar los otros componentes del sistema al mismo tiempo que se reemplaza el transductor.

- Minimizar el número de manipulaciones y entradas al sistema de monitorización de presión. Utilizar un sistema de flujo cerrado (flujo continuo) para mantener la permeabilidad del circuito de los catéteres.
- Utilizar antiséptico en la membrana de acceso si no hay llave de 3 vías antes de acceder al sistema.
- No administrar soluciones que contienen dextrosa o fluidos de nutrición parenteral a través del circuito de monitorización de presión.

Permeabilidad de catéter arterial

En el año 2010 se publicó un estudio donde se comparaba la permeabilidad del catéter arterial con la utilización de soluciones de heparina y con solución salina. Se trató de dos meta-análisis y 6 ECA (ensayos controlados aleatorios). Como conclusión de dicho estudio se dio por acertado el uso de heparina para la permeabilidad del catéter arterial basándose en uno de los meta-análisis y dos ECA, en el resto la diferencia de permeabilidad no fue significativa (Vázquez y Portillo, 2010).

Según la escasa evidencia la solución de mantenimiento (3 ml/h) de solución salina normal al 0,9% es tan efectivo como 1 o 2 U/ml de heparina para asegurar la permeabilidad y funcionalidad de los catéteres arteriales si se trata de la arterial radial (Goh, 2011; Kulkarni, 1994; Tuncali, 2005). Como evidencia no concluyente, la solución salina normal es tan eficaz como la heparina (Goh, 2011; Kulkarni, 1994; Tuncali, 2005; Whitta, 2006).

En cuanto a la permeabilidad de catéteres venosos periféricos hacemos referencia a un metaanálisis de 26 ensayos controlados y aleatorizados (ECA) publicado en 2005 dónde se valoró la eficacia del uso de heparina de manera continua o intermitente. Trece estudios con catéteres venosos periféricos ($n = 2.120$ participantes) y 2 con catéteres arteriales periféricos ($n=5.169$) cumplieron los criterios de inclusión. El uso de 10 U/ml de heparina de manera intermitente en lugar de solución salina no disminuye las cifras la permeabilidad y duración del catéter o incidencia de flebitis. El uso de 100 U/ml de heparina puede que aumente la permeabilidad del catéter y reduzca las obstrucciones (riesgo relativo [RR]=0,52; intervalo de confianza [IC] del 95%, 0,33-0,83) y disminuya la incidencia de flebitis (RR=0,61; IC del 95%, 0,42-0,88). La administración de infusión continua de heparina con una concentración de 1 U/ml disminuye el riesgo de flebitis (RR=0,55; IC del 95%, 0,39-0,77). En este estudio el uso de heparina prolongó de manera notoria la duración de permeabilidad de los catéteres arteriales radiales y disminuye el riesgo de formación de coágulos (RR=0,51; IC del 95%, 0,42-0,61) (Cortés, 2005).

Discusión

En el 1948 se describió que la finalidad de la cateterización arterial era el estudio cardiovascular (Pineda, 2010) y más tarde se le adjudicaron otras funciones como la monitorización continua de la presión arterial (Delgado y Tobio, 2015), no se hacía mención a la diferencia y alteración de las cifras de presión arterial según se tratara de PNI o PI, lo cual fue estudiado en 2008, o bien si el paciente padece ciertas enfermedades o terapias propias de cuidados intensivos como la ventilación mecánica (Pérez, Lareo, Herranz, Rodríguez, y Gonzalez, 2011; Dres, Taylor, y Shore, 2012; Simarro et al., 2011).

En un artículo publicado en 1998 ya se mencionaba la infección secundaria a la canalización de catéteres (Pérez, Cashat, y Avila, 1998) y en 2008 se publicó que según ENVIN-HELICS un gran porcentaje de infecciones nosocomiales en unidades de cuidados intensivos eran secundarias de la cateterización de catéteres, siendo la segunda o tercera causa de las mismas (Pérez, Lareo, Herranz, Rodríguez, y González, 2011).

La permeabilidad del catéter arterial con o sin heparina en diferentes proporciones carece de estudios concluyentes, se encuentra estudio en 2005 dónde el uso de heparina es ventajoso (Cortés, 2005) y otros dónde no se consigue un resultado concreto (Goh, 2001; Kulkarni, 1994; Tuncali, 2005; Whitta, 2006).

Conclusiones

PI vs PNI

En las unidades de cuidados intensivos ante la situación hemodinámicamente inestable pero no necesariamente crítica de un paciente, es usual la canalización arterial y monitorio de presión arterial continúa dada la probable administración de drogas inotrópicas como la noradrenalina o la dopamina. Según los estudios recogidos, en situaciones de emergencia cuando es preciso tomar decisiones de manera rápida la PNI es fiable teniendo en cuenta que los técnicos de mantenimientos deben revisar de manera sistemática los aparatos de medición con calibración óptima.

Epidemiología

Es de suma importancia que el personal enfermero como responsable de los cuidados del catéter tenga muy presente que la manipulación de las conexiones del catéter debe ser mínima y con total asepsia y que se cumplan los cuidados anteriormente descritos disminuyendo así el riesgo de infección relacionada con catéteres. Si se produce la infección se deben obtener cultivos, retirar el catéter e iniciar antibioterapia de amplio espectro que cubra estafilococos.

Permeabilidad del catéter arterial

En la actualidad no está implantado en España la utilización de solución salina para mantener la permeabilidad del catéter arterial ya que no existen estudios de calidad que descarten el uso de heparina a pesar de que es más caro y del riesgo de producir hemorragia, hipersensibilidad y trombocitopenia inducida por heparina (HIT).

En relación con el mantenimiento de permeabilidad de catéteres venosos centrales tampoco se llega al consenso del uso o no de heparina ya que los estudios son igualmente insuficientes y los resultados no son significativos. Lo único que se concluye es que el uso intermitente de 10ui/ml de heparina no es más efectivo que la solución salina para los catéteres obstruidos y que el uso de 100ui/ml de heparina necesita más estudios para llegar a un resultado fiable.

Referencias

- Álvarez, F., Olaechea, P., Palomar, M., Insausti, J., y López, M.J. (2010). Epidemiología de las bacteriemias primarias y relacionadas con catéteres vasculares en pacientes críticos ingresados en servicios de medicina intensiva. *Medicina Intensiva*, 34(7), 437-445.
- Baptista, F.A., Moral, G.J., y Del Pozo, F.J.F. (2009). Manejo de la insuficiencia respiratoria aguda con ventilación mecánica no invasiva en urgencias y emergencias. *Emergencias*, 21, 189-202.
- Carmona, F.J., Martínez, M., y Núñez, A. (2011). Canalización arterial radial guiada por ultrasonidos: descripción de la técnica y revisión de la literatura. *Enfermería Intensiva*, 22(4).
- Chaparro, K. (2012). Cateterismo de la arteria radial para monitorización invasiva: evitar las complicaciones, un reto en anestesia. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 40(4), 262-5.
- Cortés, M.I.O. (2005). Mantenimiento de la permeabilidad de los catéteres intravasculares periféricos. ¿Cuál es la mejor práctica? *Enfermería Clínica*, 15(5), 301-302.
- Delgado, G., y Tobio, M. (2015). Monitoreo hemodinámico del paciente crítico. Unidad de cuidados intensivos del instituto médico La Floresta. 2007 (Doctoral dissertation).
- Dres, C.E., Taylor, S., y Shore, A. (2012). Asociación de una diferencia en la presión arterial sistólica entre brazos con enfermedad vascular y mortalidad: una revisión sistemática y meta-análisis. *The Lancet*, 379(9819), 905-914.
- García, M.P., Chaverri, C.E., López, P., Erro, M.D.C.A., y Oyarzun, C.Z. (1998). Calidad de enfermería en cuidados intensivos. Estudio retrospectivo en pacientes de larga estancia. *Enfermería Intensiva*, 9(3), 102-108.
- Goh, L., Hui, S., y Masayu, M. (2011). Salina heparinizada en comparación con solución salina normal en el mantenimiento de la permeabilidad de los catéteres arteriales y venosos centrales. *Actas de Singapur Salud*. 20(3), 190-6.
- Gutiérrez, R.E.M. (2005). Complicaciones mecánicas del cateterismo venoso central en pacientes de cuidados intensivos. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*, 18(1), 11.

- Kulkarni, M., Elsner, C., Ouellet, D., y Zeldin, R. (1994). Solución salina heparinizada frente a solución salina normal en el mantenimiento de la permeabilidad del catéter de la arteria radial. *Canadian Diario Cirugía*, 37(1), 37-42.
- Londono, A.L., Ardila, M., y Ossa, D. (2011). Epidemiología de la infección asociada a catéter venoso central. *Revista Chilena de Pediatría*, 82(6), 493-501.
- López-Briz, E., y Ruiz-García, V. (2005). Heparina frente a cloruro sódico 0, 9% para mantener permeables los catéteres venosos centrales. Una revisión sistemática. *Farmacia Hospitalaria*, 29(4), 258-264.
- Pérez, A.J., Monge, F.J.C., Lareo, M.M., Herranz, C.Q., Rodríguez, G.R., y González, I. (2011). Carga de trabajo de enfermería en una unidad de cuidados intensivos y su relación con la incidencia de infecciones nosocomiales. *Nure Investigación*, 8(51).
- Pérez, M.D.L.A., Cashat, M., y Avila, C. (1998). Infecciones relacionadas a catéteres intravasculares. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 55(6), 341-7.
- Pineda, F. (2010). Técnica Radial. *Revista Chilena de Cardiología*, 29(2), 246-249.
- Ramos, L.L., García, R.G., Velasco, M.M., y Quintero, M.M. (2003). Incidencias de las complicaciones infecciosas en la cateterización intravascular. *Medicina intensiva*, 27(4), 224-228.
- Rodríguez, J.G., de Pablos, M., y Altés, A.G. (2010). El microbiólogo y la infección asociada a catéter. *Revista Española de Quimioterapia*, 23(2), 53-62.
- Sandoval, M., Guevara, A., Torres, K., y Vilorio, V. (2013). Epidemiología de las infecciones intrahospitalarias por el uso de catéteres venosos centrales. *Kasmera*, 41(1).
- Sierra, R. (2010). Sellado de catéteres con gela fundina versus heparina sódica. *Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica*, 13(4), 242-245.
- Silva, L.D., y Tinoco, F.O. (2007). Recomendaciones para el empleo de solución salina 0,9% en catéteres venosos periféricos. *Enfermería Global*, 6(2).
- Simarro, J.A., Blasco, N., Bascuñana, M., Noheda, M., Tolmo, I., y Romero, M.I. (2011). Estudio comparativo de la presión arterial invasiva frente a la presión arterial no invasiva: Valoración de la diferencia. *Enfermería Global*, 10(24).
- Tellería, B.G., Iriarte, C.B., Vallejo, M.A., y Torres, C.G. (2002). Revisión sistemática: efectividad de los cuidados en el mantenimiento de catéteres de inserción periférica. *Enfermería Clínica*, 12(4), 166-172.
- Tuncali, B.E., Kuvaki, B., Tuncali, B., y Capar, E. (2005). Una comparación de la eficacia de las soluciones heparinizadas y no heparinizado para el mantenimiento de la permeabilidad del catéter arterial perioperatoria radial y posterior oclusión. *Anestesia y Analgesia*, 100(4), 1.117-21.
- Vázquez-Calatayud, M., y Portillo, M.C. (2010). Comparación de la solución salina con la heparina en el mantenimiento de la permeabilidad del catéter arterial en las Unidades de Cuidados Intensivos: una revisión sistemática. *Enfermería Clínica*, 20(3), 165-172.
- Villamor, E.A., Gómez, S., Fernández, F., Villamor, I.M. (2014). Mantener la seguridad del paciente con catéter venoso periférico. *Revista Parainfo Digital*, 20.
- Whitta, R.K., Salón, K.F., Bennetts, T.M., Welman, L., y Rawlins, P. (2006). Comparación de solución salina normal heparinizada o de lavado en función de las líneas arteriales. *Critical Care Resuscitation*, 8(3), 205-8.

CAPÍTULO 25

Lesión dérmica causada por bandas adhesivas

María Belén Álvarez Puga*, Olga López González*, María Azahara de la Poza Rodríguez**,
y Noelia Portero Salvador***

Centro de Salud Santa M^a Águila*; *Diplomada Universitaria en Enfermera*;

****Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico*

Introducción

El esparadrapo o banda adhesiva se emplea de forma rutinaria y frecuente en la asistencia sanitaria para múltiples técnicas como la sujeción de apósitos, fijación de catéteres, sondas, aproximación de los bordes de una herida, etc. Es frecuente escuchar a los pacientes decir “soy alérgico al esparadrapo”. Sin embargo apenas existen estudios sobre las lesiones que éste puede provocar en la piel, que pueden ir desde una simple lesión originada por una fuerza de rozamiento a una lesión más grave como es una dermatitis de contacto alérgica. La hipótesis del presente trabajo es que, la mayoría de las veces, la dermatitis de contacto al esparadrapo o bandas adhesivas a la que se refieren los pacientes, no es tal reacción alérgica, sino una lesión cutánea de origen mecánico ocasionada por una mala técnica en la colocación de las bandas adhesivas (Vives, Valcayo, e Iglesias, 2007), tipo ampolla o vesícula, producida por la fuerza de rozamiento que se genera en la superficie de la piel a causa del contacto con la banda adhesiva. Las tensiones de esta banda provocan en la piel una fuerza de rozamiento que se opone al movimiento de la primera sobre la segunda. La magnitud de esta fuerza de rozamiento dependerá entonces del coeficiente de fricción y por tanto de las condiciones y preparación de las superficies en contacto.

Para centrar el contenido de nuestro trabajo, a continuación definiremos brevemente los cuatro temas principales: esparadrapo, piel, fricción y dermatitis de contacto.

La Real Academia Española (RAE, 2014) define esparadrapo como una tira de tela o de papel, una de cuyas caras está cubierta de un emplastro adherente, que se usa para sujetar los vendajes, y excepcionalmente como apósito directo o como revulsivo. Está compuesto por tela o papel y por pegamento. Actualmente la mayoría de los fabricantes, comercializan esparadrapos hipoalérgicos, denominados así porque emplean como adhesivo principal resinas sintéticas (polímeros acrílicos, poliéster, siliconas, etc.), otros componentes pueden ser el óxido de zinc, peróxido de benzonio, lanolina, antioxidantes y conservantes, aunque no hay que descartar la presencia de otras sustancias químicas. (Widman, Oostman, y Storrs, 2007).

Es importante no confundir esparadrapo con apósito (un remedio que se aplica exteriormente, sujetándolo con paños, vendas, etc., (RAE, 2014). Para ello, la gran variedad de formas adhesivas cutáneas que existen en el mercado actual se pueden clasificar de forma general en dos, una sin sustancia medicamentosa (esparadrapos o bandas adhesivas), otra, con sustancia medicamentosa (de acción local: apósitos, emplastos, tiritas medicamentosas, sellos, y de acción sistémica: dispositivos/parches transdérmicos).

La piel es el órgano más grande del cuerpo, pesa de 3 a 4 Kg. y constituye aproximadamente el 6% del peso corporal. Está compuesta mayoritariamente por agua (70%), minerales, carbohidratos, lípidos y proteínas. Está constituida por varios componentes tisulares que se interconectan anatómicamente e interactúan funcionalmente; éstos son epiteliales, mesenquimáticos, glandulares y neurovasculares, por lo que la piel es mucho más que una envoltura inerte del cuerpo. Tiene un espesor variable en diferentes regiones del cuerpo, es más gruesa en palmas y plantas; más fina en pliegues y más gruesa en el hombre que en la mujer. La piel es una membrana fuerte pero flexible y autorreparable que envuelve los

contenidos del cuerpo. Tiene función protectora, sensorial, termorreguladora, metabólica e inmunológica (Arenas, 2005). Actúa como un material viscoelástico que está compuesto por elastina y fibras de colágeno que actúan activamente en diferentes etapas del contacto. Para fuerzas normales pequeñas, la piel se estira linealmente debido a la elastina. Para fuerzas mayores, las fibras de colágeno comienzan a estirarse aumentando la rigidez de la piel (Vanegas-Useche, Arroyave, y Abdel-Wahab, 2011). El coeficiente de fricción de la piel humana está asociado con la edad, el género y la zona del cuerpo y se correlaciona positivamente con el estado de hidratación de la capa córnea, que a su vez es dependiente del género y de la zona corporal (Zhu, Song, y Luo, 2011).

El rozamiento (fricción) es la resistencia al movimiento cuando dos cuerpos en contacto se mueven o se intentan mover tangencialmente uno con respecto al otro, o cuando se intenta rodar uno sobre el otro. El rozamiento origina pérdidas de energía y desgaste de las superficies en contacto que deslizan una sobre otra, (William y Leroy, 1995). Como toda magnitud vectorial, la fuerza de rozamiento se caracteriza por su módulo, dirección y sentido. La dirección es paralela a las superficies en contacto. Su sentido es el opuesto al movimiento (Gisbert, Hernández, y Martínez, 1996).

Dermatitis por contacto: inflamación crónica o aguda, asimétrica o de forma irregular, originada por el contacto de la piel con ciertas sustancias que producen reacciones tóxicas (irritativas) o alérgicas (Beers, 1999).

En la misma línea a nuestro trabajo Widman et al. (2007) realizaron un estudio con el objetivo de determinar si los pacientes que referían haber tenido supuestamente “alergia al esparadrapo” presentaban alergia a alguno de los componentes químicos del adhesivo. Para ello, realizaron la prueba del parche a veintiséis pacientes que supuestamente eran alérgicos al esparadrapo, poniendo a prueba sesenta y nueve sustancias químicas que podían estar presentes en los esparadrapos. Concluyeron que las reacciones percibidas como reacciones alérgicas no eran tales reacciones alérgicas, sino una irritación de la piel. Chapman y Zug (2000), también hablan de “reacciones irritantes” al esparadrapo y dicen que éstas pueden ser frecuentes, raramente severas y se resuelven rápidamente sin tratamiento.

La parte adhesiva de los primeros esparadrapos que se comercializaron estaba compuesta principalmente por resinas naturales de caucho, ácido abiético (derivado de la colofonia), óxido de zinc, peróxido de benzonio, lanolina, antioxidantes y conservantes. La colofonia es uno de los agentes causantes de dermatitis de contacto más frecuente y mejor conocida, (Muñoz, Gastaminza, y García, 2004; Berenguer y Alonso (s.f); Sjoborg y Fregert, 1984; Croin y Calnan, 1978) al igual que el peróxido de benzonio, (Greiner, Weber, y Kaufmann, 1999; Redemaker y Kirby, 1987). Tras documentarse casos de reacciones a tales compuestos, (Tennstedt y Lachapelle, 1990; Fischer y Maibach, 1990; Sjoborg y Fregert, 1984; Croin y Calnan, 1978; Ducombs, 1978) se comenzaron a fabricar los llamados esparadrapos hipoalérgicos, denominados así porque el adhesivo principal que contienen son resinas sintéticas a base de polímeros acrílicos, sin colofonia. Aunque también se han documentado casos de reacciones alérgicas a los modernos derivados poliacrílicos, (metacrilato de metilo, dimetacrilato de trietilenglicol, uretano acrilato, BIS-GMA, 2-hidroxietilmetacrilato, dimetracrilato de etilenglicol, metilmetracrilato acrilato de etihexilo, formaldehído, difeniltiourea, fenilisotiocianato) son menos comunes las referenciadas a éstos que a los pegamentos a base de caucho o resinas naturales, (Romaguera, Vilaplana, y Grimalt, 2009; Chapman y Zug, 2000; Daecke, Schaller, y Schaller, 1993; Fregert y Trulsson, 1983).

El objetivo principal de este trabajo es conocer las cifras de incidencia de alergia al esparadrapo y la composición química de sus pegamentos. Secundario, realizar un diagnóstico diferencial entre lesión mecánica y dermatitis de contacto al esparadrapo.

Método

Estudio cualitativo descriptivo.

Se realizó una búsqueda bibliográfica en la base de datos Pubmed que contenía los descriptores: allergy contact dermatitis, adhesive bandages, skin adhesive tape, paper tape, plaster, skin friction coefficient, silicona, (en español: dermatitis de contacto al esparadrapo, alergia bandas adhesivas, coeficiente de fricción de la piel, silicona), la búsqueda produjo escasos resultados. Además, se realizó una revisión de las fichas técnicas de los esparadrapos más empleados en la práctica asistencial para comprobar la composición de los adhesivos.

Ante la poca información obtenida en los envases de los esparadrapos, un segundo paso fue enviar a las casas comerciales (3M, Iberhospitex, Mölnlycke Health Care, Smith-nephew, Hartmann y Beiersdorf) un e-mail solicitándoles información sobre la composición química de la parte adhesiva.

Para el diagnóstico diferencial entre dermatitis de contacto y lesión mecánica originada por una fuerza de fricción nos basaremos fundamentalmente en la clínica y características de la lesión. Sería recomendable realizar la prueba del parche, en este estudio no la hemos aplicado por no tener pacientes suficientes para realizar al menos un estudio de serie de casos (mínimo diez pacientes).

Resultados

De dieciséis artículos encontrados ninguno da cifras de incidencia de alergia al esparadrapo.

De seis e-mail enviados, solo obtuvimos respuesta de dos casas comerciales, 3M y Hartmann.

De 14 fichas técnicas revisadas se obtuvo la siguiente información: cinco esparadrapos contienen como adhesivo principal acrilato; cuatro, poliacrilatos; dos, caucho sintético y resinas; dos están compuestos de cianocrilatos; uno, no informa de la composición. En la tabla 1 se detalla la composición de las bandas adhesivas según fabricante (Tabla 1).

Tabla 1. Composición del esparadrapo y cintas adhesivas según fabricante

Fabricante	Nombre comercial	Composición: Tela/papel	Composición: Adhesivo
Hölnlycke Health Care	Mefix®	Poliéster no tejido	Poliacrilatos
	Medipore®	Poliéster no tejido	Acrilatos
	Durapore®	Seda de tafetán tejido	Acrilatos
	Micropore®	Rayón no tejido	Acrilatos
3 M	Sterip-Strip®	Poliéster y rayón	Acrilatos
	Oper-tape®	Poliéster	Acrilatos
IHT Hospital Care	Omnistrip®	Poliamida elástica	Poliacrilatos
Hartmann	Omniplast®	Viscosa	Caucho sintético
	Leukoplast®	Viscosa	Poliacrilatos
Smith&Nephew (BSN Medical)	Fixomull®	Poliéster elástico	Poliacrilatos
	Martínez Llanas S.A	Tela Galeno®	Viscosilla
Beiersdorf	Hansaplast®	No específica	No específica
Kawaguchi Golf, S.L	Kinesio®	Algodón	Cianoacrilatos
Towatek Corea Co. Ltd.	Temtex®	Algodón	Cianocrilatos, turmalina.

Discusión/Conclusiones

Ninguno de los artículos encontrados ofrece cifras de incidencia sobre alergia al esparadrapo, todos son descripciones de casos aislados.

Aunque existen en el mercado nuevos espadrapos que contienen como adhesivo principal, silicona, resina sintética menos irritante para la piel (Betlloch y Silvestre, 2002), ninguna de las marcas que hemos revisado la contiene.

Al igual que Widman et al. (2007) hemos encontrado poca colaboración por parte de los fabricantes para conocer la composición exacta de los adhesivos del esparadrapo e igual que ellos, hemos constatado la falta de información en los envases sobre la composición de los adhesivos, ninguno especifica la composición de forma detallada. Como aclara la respuesta de la casa comercial 3M, parece que la

composición de los pegamentos empleados en los esparadrapos es una información muy sensible y cualquier detalle más profundo sobre la composición de los mismos está bajo secreto y pocas personas lo conocen.

Chapman y Zug (2000), referencian “reacciones irritantes” al esparadrappo, describiéndolas como frecuentes, raramente severas y se resuelven rápidamente sin tratamiento. Para realizar un diagnóstico diferencial entre dermatitis por contacto (irritante o alérgica), o lesión de tipo mecánico deberíamos observar las características clínicas propias de cada lesión que son:

La lesión de origen mecánico es una lesión tipo vesícula (menor de 5 mm) o ampolla (mayor de 5 mm), es una cavidad superficial circunscrita y elevada sobre la piel ocupada por un líquido. A menudo sus paredes son tan delgadas que resultan transparentes, y es posible ver el suero o sangre que hay en su interior. Las vesículas que contienen suero son amarillentas. Las vesículas y las ampollas surgen por la separación de los estratos superficiales de la piel en diferentes niveles, la separación puede ser: subcórnea o en la epidermis visible (vesiculación intraepidérmica), o subepidérmica, en el límite entre la dermis y la epidermis (Fitzpatrick, 2005).

La dermatitis por contacto puede ser provocada por un irritante químico primario o un alérgeno, dando lugar a:

-Dermatitis de contacto por irritante (representa por mucho la dermatitis por contacto más frecuente); se produce un daño en la célula cutánea por la acción nociva directa de un agente exógeno.

-Dermatitis de contacto alérgica; reacción de hipersensibilidad tardía tipo IV que se produce tras la exposición cutánea a una sustancia antigénica. Hay una fase de inducción que oscila entre cuatro días y varias semanas. El alérgeno (generalmente un hapteno) penetra en la epidermis, se une a una proteína cutánea y forma un antígeno completo, que es procesado por las células de Langerhans y presentado a las células T, con la proliferación subsecuente de células T efectoras y con memoria en las regiones paracorticales de los ganglios; dichas células entran en la circulación. La fase de desencadenamiento (inducción, elicitación) o reacción de hipersensibilidad mediada por células, ocurre a las 48 horas de la reexposición. Los linfocitos específicamente sensibilizados reconocen los alérgenos, lo cual origina transformación blástica y proliferación clonal, con liberación de mediadores de la inflamación; también participan neutrófilos, monocitos y basófilos. La sensibilidad por contacto puede durar varios meses o de por vida, tanto como las células efectoras sean capaces de reconocer al hapteno específico (Arenas, 2005). La gravedad de la dermatitis por contacto puede variar desde un simple enrojecimiento de la piel hasta la aparición de ampollas y prurito. Se puede localizar en cualquier zona de la piel expuesta al irritante o agente sensibilizante, limitándose al lugar de contacto inicialmente, aunque con el tiempo se puede extender a otras zonas (Beers, 1999).

El presente trabajo es independiente, no ha recibido ninguna subvención económica por parte de la industria farmacológica ni de otro sector.

Referencias

- Arenas, R. (2005). *Dermatología: Atlas, Diagnóstico y Tratamiento (3ª ed.)*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Beers, H. (1999). *El Manual Merck de Diagnóstico y Tratamiento (10ª ed.)*. España: Elsevier Science.
- Berenguer, M.J., y Alonso, R.M. (s.f). Colofonia. Riesgos asociados a su utilización. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. *Notas Técnicas de Prevención*. 752.
- Beilloch, I., y Silvestre, J.F. (2002). Aspectos cutáneos de los sistemas terapéuticos transdérmicos. *Piel*, 17(1), 18-26.
- Chapman, M.S., y Zug, K.A. (2000). Exuberant Irritant Reaction to Paper Tape. *American Journal of Contact Dermatitis*, 11(2), 95-96.
- Cronin, E., y Calnan, C.D. (1978). Allergy to hydroalcoholic alcohol in adhesive tape. *Contact Dermatitis*, 4, 57.
- Daecke, C., Schaller, S., Schaller, J., y Goos, M. (1993). Contact urticarial from acrylic acid in Fixomull® tape. Department of Dermatology University of Essen. Germany. *Contact Dermatitis*, 29(4), 216-217.

- Ducombs, G. (1978). Allergy to colophony. *Contact Dermatitis*, 4(2), 118-119.
- Fischer, T., y Maibach, H.I. (1990). Improved, but not perfect, patch testing. *Am J Contact Dermatitis*, 1(2), 73-90.
- Fregert, S., Trulsson, L., y Zimerson, E. (1983). Contact allergic reactions to diphenylthiourea and phenylisothiocyanate in PVC adhesive tape. *Contact Dermatitis*, 8, 38-42.
- Gisbert, M., Hernández-Neira, J.L., y Martínez-Lorenzo, A. (1996). *Física. Dinámica de la partícula*. Madrid: Bruño.
- Greiner, D., Weber, R., Kaufmann, M., y Boehncke, W.H. (1999). Benzoyl peroxide as a contact allergen in adhesive tape. *Contact Dermatitis*, 41(4), 233.
- Muñoz-Lejarazu, D., Gastaminza, G., García-Abujeta, J.L., y Hernando de Larramendi, C. (2004). Reacciones alérgicas/inmunológicas a materiales empleados en Cirugía Ortopédica y Traumatología. II. Materiales externos. *Patología del Aparato Locomotor de la Fundación Mapfre Medicina*, 2(3), 205-213.
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española (23ª ed.)*. Consultado en <http://www.rae.es/rae.es>.
- Redemaker, M., y Kirby, J.D.T. (1987). Contact dermatitis to a skin adhesive. Department of Dermatology, St Bartholomew's Hospital. London. Short communications. *Contact Dermatitis*, 16(5), 297-298.
- Romaguera, C., Vilaplana, J., y Grimalt, R. (2009). Dermatitis de contacto por resinas. *Dentum*, 9(4), 167-170.
- Sjoberg, S., y Fregert, S. (1984). Allergic contact dermatitis from a colophony derivate in a tape skin closure. *Contact Dermatitis*, 10(2), 114-115.
- Tennstedt, D., y Lachapelle, J.M. (1990). Allergic contact dermatitis from colophony in a nitroglycerin transdermal therapeutic system. *Contact Dermatitis*, 23(4), 254-255.
- Vanegas-Useche, L.V., Arroyave, J.F., y Abdel-Wahab, M.M. (2011). Efecto de la Fuerza Normal sobre el Coeficiente de Fricción entre dos Superficies Sólidas. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 5(10), 75-92.
- Vives, R., Valcayo, A.M., e Iglesias, M.E. (2007). Dermatitis alrededor de ostomías. *Piel*, 22(3), 119-31.
- Widman, T.J., Oostman, H., y Storrs, F.J. (2007). Allergic Contact Dermatitis from Medical Adhesive Bandages in Patients Who Report Having a Reaction to Medical Bandages. *Contact Dermatitis*, 19(1), 32-37.
- William, F., Riley, R., y Leroy, D. (1995). *Sturges. Ingeniería mecánica estática. Rozamiento*. Barcelona: Reverté.
- Wolff, K., Johnson, R.A., Suurmond, D., y Fitzpatrick, T.B. (2005). *Atlas en color y sinopsis de dermatología clínica. (5ª ed.)*. España: McGraw-Hill Interamericana.
- Zhu, Y.H., Song, S.P., Luo, W., Elias, P.M., y Man, M.Q. (2011). Caracterización of Skin Friction Coefficient, and Relationship to Stratum Corneum Hydration in a Normal Chinese Population. *Skin Pharmacol Physiol*, 24, 81-86.

CAPÍTULO 26

Empleo del injerto arterial de biobanco como recurso en la cirugía vascular convencional en pacientes con riesgo de pérdida de extremidad

Manuel Guillén Fernández*, María Dolores Lazo Caparrós**, y Andrea María Mediavilla Puerta**

*Complejo Hospitalario Torrecárdenas de Almería; **Diplomatura en Enfermería

Introducción

A pesar de las novedosas y actuales técnicas endovasculares de angioplastia (Adam, Beard, y Cleveland, 2005) la cirugía convencional de revascularización infragenicular tipo bypass se sigue realizando en un porcentaje no desdeñable de casos.

En este tipo de procedimientos, la vena safena interna (VSI) autóloga se posiciona como el injerto de primera elección (Albers, Romiti, Brochado-Neto, y Braganca-Pereira, 2005; TASC Working Group, 2000). Sin embargo, la VSI del paciente no siempre se encuentra disponible (empleo previo, insuficiente longitud, mala calidad). En estos casos, la elección del mejor injerto alternativo se convierte en un reto para el cirujano vascular: vena safena externa, venas cefálica y basílica, politetrafluoroetileno (PTFE), vena safena criopreservada o vena umbilical (Albers, Battistella, Romiti, Rodríguez, y Braganca-Pereira, 2003; Dardik et al., 2002; Gentile et al., 1996; Harris, O'Brien-Irr, y Ricotta, 2011; Jackobsen, Baekgaard, y Christoffersen, 1998; Londrey et al., 1994). Cuando esto ocurre la literatura orienta hacia la búsqueda y uso de tejido venoso autólogo, lo cual, desafortunadamente, no siempre es posible en 5-10% de los casos, quedando este pequeño porcentaje condenado al uso de material protésico y técnicas adyuvantes (*cuff*, fístula arteriovenosa) (Jackobsen, Baekgaard, y Christoffersen, 1998).

Los aloinjertos arteriales criopreservados (AAC) estuvieron muy difundidos en la década de los cincuenta (Szilagy, McDonald, Smith, y Whitcomb, 1957), pero debido a las bajas tasas de permeabilidad y a las degeneraciones que sufrían fueron rápidamente sustituidos por los injertos protésicos. Desde entonces, la mejora en las técnicas de preservación tisular y en los procedimientos de congelación ha sido más que considerable, hecho que repercute de forma directa en la permeabilidad de estos injertos (Pascual et al., 2000). Por este motivo, en la actualidad se reconsidera el empleo de los AAC no sólo en casos de infección protésica (su principal indicación), sino también en las revascularizaciones infrageniculares (Albertini, Barral, Branchereau, Favre, y Guidicelli, 2000; Alonso et al., 1999; Gournier, Favre, Gay, y Barral, 1995; Magne et al., 1997).

Con este trabajo se pretende analizar los resultados del by-pass a vaso infragenicular con injerto de cadáver en pacientes con isquemia de miembro inferior.

Método

Participantes

Se han incluido 31 pacientes (22 hombres y 9 mujeres; 71 y 29%, respectivamente) con una media de edad de 76 años (rango 56-96). Sobre esta muestra se han realizado 31 procedimientos (uno por paciente). En 25 de ellos (80%) existía al menos una cirugía de revascularización previa, ya sea cirugía convencional o terapia endoluminal.

La indicación de cirugía fue isquemia crítica de extremidad (ICE): 4 pacientes (12%) presentaban dolor de reposo (ICE grado III de la clasificación de Leriche-Fontaine) y 27 (87%) lesiones en miembro inferior (ICE grado IV de la clasificación de Leriche-Fontaine). Se descartaron los casos en los que la indicación de uso del AAC fue por infección.

Instrumentos

Estudio descriptivo retrospectivo desarrollado entre septiembre de 2.000 y febrero de 2.015. Se han utilizado para la recogida y almacén de datos tablas de elaboración propia en formato papel y, posteriormente, una base de datos Excel también de elaboración propia. El procesado de datos se ha llevado a cabo a través del paquete estadístico SPSS versión 19.0.

Procedimiento

Se descartó la posibilidad de terapia endovascular mediante prueba de imagen: ecografía-doppler, angioRMN o angiografía. Se desestimó la posibilidad de cirugía endovascular en caso de estenosis u oclusiones largas y en caso de arterias extremadamente calcificadas (lesiones complejas). Se descartó la existencia de vena útil mediante ecografía-doppler. Definimos vena no útil para injerto aquella cuyo diámetro es inferior a 2 mm, las paredes son calcificadas, la vena es varicosa o atrofica.

Los AAC se obtuvieron de donantes cadáver dentro de un programa de extracción múltiple de órganos. A los donantes se les estudia una posible infección por virus de hepatitis B, C y VIH, y son rechazados en caso de resultar positivo cualquiera de estos test. Asimismo, en principio rechazamos también a los donantes mayores de 65 años, con ausencia de pulsos, soplos o bien con factores de riesgo vascular.

Cuando un paciente precisa de una revascularización infragenicular tipo bypass y carece de vena autóloga, le informamos de la posibilidad de implantarle un AAC. Si acepta y firma el consentimiento específico se solicita al Centro Regional de Transfusiones. Si en ese momento no existiese en reserva ninguno se solicita a otra comunidad.

El día de la intervención, tras la disección arterial de las anastomosis proyectadas se procede a la preparación del injerto. Éste debe someterse dicha mañana a un proceso de descongelación progresiva. Una vez en la mesa de quirófano, se extrae de bolsa estéril, se canula con suero frío heparinizado y se procede a la ligadura transfixiante de las colaterales con monofilamento irreabsorbible de 5 y 6/0. Se identifican posibles zonas de pared lesionadas para proceder a su reparación o resección y posterior reanastomosis. Una vez conseguido el injerto con longitud suficiente para realizar el by-pass, heparinizamos de forma sistémica al paciente con dosis ajustada al peso. Tras realizar la anastomosis proximal ponemos 'en carga' el injerto e identificamos fugas y procedemos a su hemostasia. Tras ello, realizamos la tunelización en plano subcutáneo al considerar que es el método más sencillo para el seguimiento y una posible reintervención ulterior. Tras completar la anastomosis distal, se realiza una angiografía de control del procedimiento.

En 7 casos la anastomosis proximal se realizó sobre arteria poplítea. La anastomosis distal se realizó sobre arteria tibial anterior (13), peronea (7) y tibial posterior (11). En 8 casos se utilizaron dos segmentos de AAC y en 8 se asoció un procedimiento de revascularización proximal endovascular. En 4 casos, los primeros de la serie, se utilizó un remanente de tejido venoso autólogo (safena interna, salvo en uno en el que se utilizó vena cefálica) por insuficiente longitud del AAC.

Tras la cirugía, los pacientes quedaron anticoagulados según comorbilidad, con heparina de bajo peso molecular ajustada al peso o con dicumarínicos, antiagregados y en tratamiento con estatina.

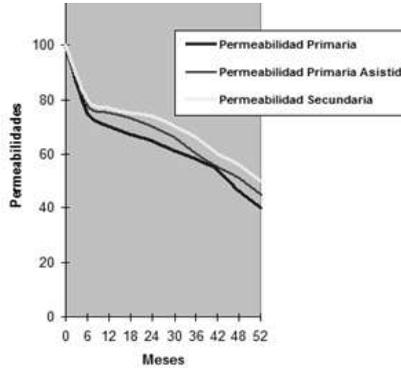
El seguimiento de los injertos se ha realizado en el postoperatorio mediante ecografía-doppler al alta, a los seis meses, al año y posteriormente con carácter anual. Se estudian posibles fallos en los AAC, entendiéndose por fallo la trombosis del injerto, el desarrollo de estenosis, así como una posible degeneración o degradación de éstos.

Resultados

El seguimiento medio ha sido de 55 meses (rango 1-84). Hemos evaluado las variables permeabilidad primaria, permeabilidad secundaria, impacto de trombosis y la supervivencia de extremidad.

La permeabilidad primaria a 2 y 4 años fue del 66% y 48% respectivamente, siendo la permeabilidad primaria asistida del 71% y del 50%. La permeabilidad secundaria ha sido del 73 y 57% a dos y cuatro años, respectivamente.

Gráfica 1. Permeabilidades primaria, primaria asistida y secundaria

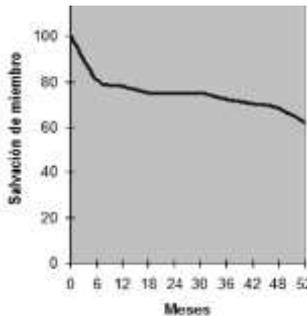


Se registraron 14 trombosis, 8 de las cuales se produjeron en el primer semestre y corresponden con los primeros procedimientos realizados. De las trombosis que se produjeron en el primer semestre, en todas se realizó trombectomía siendo sólo eficaz una de ellas. Las demás precipitaron en una amputación mayor (7 para un total de 9 amputaciones mayores contabilizadas).

Se han registrado 8 degeneraciones del injerto: 7 dilataciones aneurismáticas y 1 estenosis. La estenosis se filió al año y medio de seguimiento, se le propuso al paciente un procedimiento endovascular como solución, al cual se negó por encontrarse asintomático, continúa en seguimiento con injerto permeable. De las 7 dilataciones aneurismáticas: 3 se encuentran en seguimiento por ser de pequeño tamaño y extensión; en dos se sustituyó el segmento degenerado por PTFE y en uno se sustituyó la zona dilatada por otro AAC; en una paciente el injerto se encontraba degenerado en casi en toda su longitud y terminó trombosándose; debido a la extensión de las lesiones se le ofertó una amputación mayor que aceptó.

Hemos contabilizado 9 amputaciones mayores. La gráfica de salvación de extremidad muestra una caída que corresponde con la fase de acúmulo de trombosis del primer semestre, luego se mantiene estable en torno al 79% hasta los dos años. Finalmente, la tasa de supervivencia de extremidad decae hasta el 68% a los 4 años.

Gráfica 2. Salvación de extremidad



Hemos registrado 13 éxitos, 4 de ellos por causas directamente relacionadas con el procedimiento. Un paciente falleció por un síndrome coronario agudo a las 24 horas de la intervención y otro por fracaso renal agudo después de una amputación mayor tras intentarse una trombectomía por trombosis precoz del injerto. Una paciente de 75 años murió en el contexto de una sepsis de herida quirúrgica inguinal al mes y medio de ser revascularizada. Finalmente, otro enfermo falleció por sepsis secundaria a gangrena húmeda de las lesiones tróficas del pie tras trombosis del AAC en el mes 57, no llegó a ser amputado por negativa del paciente.

Discusión/Conclusiones

El tratamiento quirúrgico de la ICE poplíteo-distal contempla la opción de revascularización convencional, así como las modernas técnicas endovasculares (Adam, Beard, y Cleveland, 2005). El decantarse por una u otra opción dependerá de la comorbilidad del paciente a tratar, del cuadro clínico, de las características de la lesión y de la experiencia de cada centro en las diferentes técnicas. De forma académica, la TASC (TASC Working Group, 2000), divide las lesiones objeto de revascularización en cuatro grupos, orientando las lesiones tipo A y B a tratamiento endovascular, y las lesiones tipo C y D a tratamiento quirúrgico clásico. Sin embargo, en nuestro grupo, al igual que en otros muchos centros, nos decantamos inicialmente por la terapia endoluminal, indicándose la cirugía de revascularización clásica en caso de intento fallido de revascularización endovascular, tratamiento endovascular no exitoso o lesiones complejas (estenosis u oclusiones largas y arterias extremadamente calcificadas). En caso de indicarse una cirugía de revascularización convencional a eje tibial, la VSI autóloga ipsilateral es el injerto de elección (Albers, Romiti, Brochado-Neto, y Braganca-Pereira, 2005; TASC Working Group, 2000).

El problema se inicia cuando la VSI del paciente (tanto ipsi como contralateral) no está disponible (Londrey et al., 1994): empleo previo en cirugía vascular periférica o coronaria (el 63% de los casos de nuestra serie eran reintervenciones), exéresis en cirugía de varices (safenectomía) o mala calidad de ésta (diámetro inferior a 2 mm, paredes calcificadas o atrofia por proceso tromboflebítico previo). En este contexto, existen múltiples estudios que han aconsejado la búsqueda y el empleo de material venoso autólogo procedente de otros territorios para realizar la revascularización (vena safena externa y venas de miembros superiores) (Gentile et al., 1996; Londrey et al., 1994). Desafortunadamente, el problema se acrecienta cuando no podemos encontrar material autólogo suficiente para realizar el procedimiento, hecho que acontece entre el 5 y el 10% de las ocasiones. La norma habitual en estos casos ha sido emplear material protésico de PTFE (Albers, Battistella, Romiti, Rodríguez, y Braganca-Pereira, 2003).

Las tasas de permeabilidad de las prótesis de PTFE por debajo de la rodilla varían entre un 44 y un 60% a 5 años (Albers, Battistella, Romiti, Rodríguez, y Braganca-Pereira, 2003). Sin embargo, las tasas de permeabilidad de los injertos protésicos de PTFE a vasos tibiales varían entre el 12 y el 22% a 5 años, a pesar de los distintos métodos adyuvantes para aumentar la permeabilidad (técnicas de *cuff*) (Albers, Battistella, Romiti, Rodríguez, y Braganca-Pereira, 2003; Jackobsen, Baekgaard, y Christoffersen, 1998). Debido a estos pobres resultados en cuanto a permeabilidad de los injertos protésicos, ha resurgido el empleo de los AAC, gracias, sobre todo, a la mejora en técnicas y soluciones de criopreservación y al haber disminuido las complicaciones derivadas de la degradación de éstos (Pascual et al., 2000; Szilagyi, McDonald, Smith, y Whitcomb, 1957).

Los resultados de nuestro estudio son prometedores a expensas de ampliar la serie y concordantes con los de los diferentes trabajos publicados hasta la fecha (Albertini, Barral, Branchereau, Favre, y Guidicelli, 2000; Alonso et al., 1999; Gournier, Favre, Gay, y Barral, 1995; Magne et al., 1997). Para evitar el uso del PTFE en este tipo de procedimientos de revascularización infrapoplíteas, pensamos que es factible el empleo rutinario de AAC en ese pequeño porcentaje de pacientes en los cuales no se encuentra vena autóloga superficial (Albers, Battistella, Romiti, Rodríguez, y Braganca-Pereira, 2003;

Dardik et al., 2002; Gentile et al., 1996; Harris, O'Brien-Irr, y Ricotta, 2011; Jackobsen, Baekgaard, y Christoffersen, 1998; Londrey et al., 1994).

Respecto a la trombosis de los injertos, las que se producen en el primer semestre (la mitad de las contabilizadas) las achacamos fundamentalmente tanto a defecto en la técnica quirúrgica como a la calidad de los injertos empleados. Más allá de este período consideramos las causas habituales (hiperplasia intimal y progresión de enfermedad) junto con la degeneración aneurismática. En cuanto a la trascendencia, la trombosis de un procedimiento revascularizador con AAC tiene un muy mal pronóstico respecto a la viabilidad de extremidad (7 amputaciones mayores). La trombectomía ofrece unas muy escasas posibilidades de supervivencia de miembro (1 trombectomía exitosa).

La histocompatibilidad ABO en otros estudios no pareció influir ni en la permeabilidad ni en la degeneración de los injertos (Albertini, Barral, Branchereau, Favre, y Guidicelli, 2000; Alonso et al., 1999), por lo que en nuestro grupo no realizamos estudios de histocompatibilidad. Por otro lado, creemos conveniente una vía de investigación paralela correlacionada con la descongelación lenta que pueda explicar estos resultados tan mediocres en cuanto a permeabilidad a medio y largo plazo, hecho que se ha puesto de manifiesto en algunos estudios.

Una consideración a tener en cuenta, para finalizar, es que solicitamos casi de forma rutinaria dos segmentos de AAC (habitualmente de 45-60 cm) cuando se prevé que la revascularización es larga. Ello se explica porque en los primeros pacientes de la serie nos vimos obligados a emplear un segmento venoso residual anastomosado al injerto por insuficiente longitud de éste tras desechar las zonas dudosas.

Como conclusión, decir que el AAC es una alternativa válida en la cirugía de by-pass a vaso tibial en caso de ausencia de vena útil y como alternativa al injerto protésico.

Referencias

- Adam, D.J., Beard, J.D., y Cleveland, T. (2005). Bypass versus angioplasty in severe ischaemia of the leg (BASIL): multicentre, randomised controlled trial. *Lancet*, 366(2), 1925-1934.
- Albers, M., Battistella, V.M., Romiti, M., Rodríguez, A.E., y Braganca-Pereira, C.A. (2003). Meta-analysis of polytetrafluoroethylene bypass grafts to infrapopliteal arteries. *J Vasc Surg*, 37(1), 1263-9.
- Albers, M., Romiti, M., Brochado-Neto, F.C., y Braganca-Pereira, C.A. (2005). Meta-analysis of alternate autologous vein bypass grafts to infrapopliteal arteries. *J Vasc Surg*, 42(3), 449-458.
- Albertini, J.N., Barral, X., Branchereau, A., Favre, J.P., y Guidicelli, H. (2000). Long term results of arterial allograft below-knee bypass grafts for limb salvage: a retrospective multicenter study. *J Vasc Surg*, 31(2), 426-35.
- Alonso, M., Segura, R., Prada, C., Caeiro, S., Cachaldora, J., y Díaz, E. (1999). Cryopreserved arterial homografts: preliminary results in infrageniculate arterial reconstructions. *Ann Vasc Surg*, 13(1), 261-7.
- Dardik, H., Wengerter, K., Qin, F., Pangilinan, A., Silvestri, F., y Wolodiger, F. (2002). Comparative decades of experience with glutaraldehyde-tanned human umbilical cord vein graft for lower limb revascularization: an analysis of 1275 cases. *J Vasc Surg*, 35(1), 64-71.
- Gentile, A.T., Lee, R.W., Moneta, G.L., Taylor, L.M., Edwards, J.M., y Porter, J.M. (1996). Results of bypass to the popliteal and tibial arteries with alternative sources of autogenous vein. *J Vasc Surg*, 23(2), 272-80.
- Gournier, J.P., Favre, J.P., Gay, J.L., y Barral, X. (1995). Cryopreserved arterial allografts for limb salvage in the absence of suitable saphenous vein: two-years results in 20 cases. *Ann Vasc Surg*, 9(2), 7-14.
- Harris, L., O'Brien-Irr, M., y Ricotta, J.J. (2001). Long-term assessment of cryopreserved vein bypass grafting success. *J Vasc Surg*, 33(3), 528-32.
- Jackobsen, H.L., Baekgaard, N., y Christoffersen, J.K. (1998). Below-knee popliteal and distal bypass with PTFE and vein cuff. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 15(2), 327-30.
- Londrey, G.L., Boshier, L.P., Brown, P.W., Stoneburner, F., Pancoast, J.W., y Davis, R.K. (1994). Infringuinal reconstruction with arm vein, lesser saphenous vein and remnants of greater saphenous vein: a report of 257 cases. *J Vasc Surg*, 20(1), 451-7.
- Magne, J.L., Farah, I., Roux, J.J., Voirin, L., Badra, A., y Durand, M. (1997). Below-knee bypass using fresh arterial allografts for limb salvage. *Ann Vasc Surg*, 11(3), 237-41.
- Pascual, G., García-Honduvilla, N., Gimeno, M.J., Jurado, J., Turégano, F., y Bellón, J.M. (2000). El proceso de descongelación lenta mantiene la viabilidad de la pared arterial criopreservada. *Angiología*, 1(2), 25-32.

Szilagy, D.E., McDonald, R.T., Smith, R.F., y Whitcomb, J.G. (1957). Biologic fate of human arterial homografts. *Arch Surg*, 75(3), 509-26.

TASC Working Group. (2000). Management of peripheral arterial disease (PAD). TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC). *J Vasc Surg*, 31(1), 1-296.

CAPÍTULO 27

Concepto y actualización de la demencia vascular

Cintia María Martínez Mateu*, Virginia Guillén Martínez**, Manuel Payán Ortiz**,
Purificación Sánchez López*, y José Manuel Romero León*

*Hospital Torrecárdenas, Almería; **Hospital Virgen de las Nieves, Granada

Introducción

La Demencia Vascular (DV) es una de las causas más frecuentes de demencia después de la Enfermedad de Alzheimer (EA), siendo la culpable de aproximadamente el 15% de los casos. Se puede definir como la demencia secundaria a la muerte neuronal derivada de procesos isquémicos o hemorrágicos cerebrales (SEGG, 2006), ya sea por afectación de pequeño, mediano o gran vaso. Si bien existen una serie de criterios diagnósticos, éstos son fuente de controversia y no están globalmente aceptados, tal y como sí ocurre en otros tipos de demencias, como la EA o en la Demencia por Cuerpos de Lewy (DCL) (Wright, 2015; American Psychiatric Association, 2013; Román, Tatemichi, y Erkinjuntti, 1993). Tampoco hay consenso en cuanto a su clasificación. Estos hechos impiden el desarrollo de un protocolo o guías de tratamiento y la experimentación en este sentido. La dificultad radica en que no se ha podido identificar la correlación exacta entre la enfermedad cerebrovascular y el grado de deterioro cognitivo, lo que no permite establecer dianas u objetivos de tratamiento específicos. Además se sabe que hay una relación entre la DV y la EA pero la mecánica de esta unión aún no ha sido identificada.

Partiremos con el concepto de demencia, que establecemos como un síndrome de curso crónico que se caracteriza por un déficit cognitivo que ocasiona un deterioro con respecto a un nivel previo y que merma de manera significativa el rendimiento laboral y social, pudiendo acompañarse de cambios en la personalidad y en la conducta (Romero-Delgado, Domínguez-Rubio, Barahona-Hernando, y Rodríguez-Gómez, 2015). Se considera que la demencia es un síndrome clínico plurietiológico (De la Vega y Zambrano, 2007). Sus causas son múltiples, pudiendo clasificarse según su etiología en primarias-degenerativas, secundarias o mixtas. Entre las formas secundarias encontraríamos la DV (Molinuevo y Peña-Casanova, 2009).

Haciendo un repaso histórico, diremos que la conocida como “demencia senil” fue descrita por primera vez a finales del siglo XIX y se atribuía en un principio a la aterosclerosis cerebral. Binswanger y Alzheimer describieron una serie de mecanismos patogénicos entre los que se incluían los infartos múltiples y la isquemia crónica a través de los cuales se producía la demencia. A partir de los años 60 este concepto cambió, pues tras los estudios de Blessed, Tomlinson, y Roth (1968) se demostró que las placas de amiloide y el acúmulo de neurofibrillas típicas de la Enfermedad de Alzheimer estaban con mucha más frecuencia presentes en los cerebros de los ancianos con demencia de la que se pensaba. La isquemia crónica pasó a ser entonces una entidad excepcional y la demencia vascular a ser descrita como la consecuencia de infartos corticales de tamaño considerable o como “demencia multi-infarto”. Con el tiempo y el mayor desarrollo de las diversas técnicas de imagen volvió a tomar interés, dado su alta prevalencia en los estudios de imagen, el papel de la isquemia crónica en la enfermedad vascular y su relación con el deterioro cognitivo. Y ya no sólo se habla de demencia multi-infarto, sino que son varias las causas vasculares que pueden llegar a conducir a una demencia; de hecho, estudios anatomopatológicos de cohortes han demostrado que la causa vascular más frecuente es la enfermedad vascular subcortical (O’Brien y Thomas, 2015; O’Brien, Erkinjuntti, y Reisberg, 2003).

En este trabajo se pretende realizar una actualización sobre la Demencia Vascular, revisando las últimas aportaciones y consensos con respecto a esta entidad clínica.

Metodología

Se revisan los principales aspectos etiológicos, epidemiológicos, clasificación, manifestaciones clínicas, criterios diagnósticos y opciones terapéuticas de la demencia vascular. Se realizó una búsqueda en varias bases de datos: Pubmed, UpToDate, Cochrane; con los descriptores “demencia vascular”, “deterioro cognitivo”, y haciendo una selección de artículos en los que se priorizó las revisiones sobre esta enfermedad de los últimos diez años y de más reciente publicación a menos.

Resultados

Así, podríamos definir la Demencia Vascular como un síndrome en el que el deterioro cognitivo se produce a través de una entidad muy heterogénea: la enfermedad cerebrovascular. Esta heterogeneidad conlleva una gran variedad de manifestaciones clínicas así como de mecanismos fisiopatológicos por los que se desarrollará en última instancia la propia demencia (Wright, 2015).

Clasificación

A continuación nombramos las diferentes causas o mecanismos actualmente establecidos por los que se llega a desarrollar la enfermedad cerebrovascular y por ende, la Demencia (Romero-Delgado, Domínguez-Rubio, Barahona-Hernando, y Rodríguez-Gómez, 2015):

Causas Isquémicas: demencia multiinfarto, demencia por infarto estratégico, estado lacunar, enfermedad de Binswanger (leucoencefalopatía subcortical arterioesclerótica), angiopatías hereditarias (CADASIL, CARASIL) angiopatía hipertensiva y arterioesclerótica o las vasculitis.

Causas Isquémica-hipóxicas: encefalopatía difusa anóxica-isquémica o restringida debido a la vulnerabilidad selectiva. Infartos incompletos de la sustancia blanca. Infartos en zona fronteriza.

Hemorrágicas: hematoma subdural crónico, hemorragia subaracnoidea, hematoma cerebral, angiopatía amiloidea (esporádica o familiar con mutaciones APP-cr21, cistatina C-cr20 y otras).

Epidemiología y factores de riesgo

La mayoría de los estudios epidemiológicos se han realizado siguiendo la definición clásica de Demencia Vascular, obviando en muchas ocasiones el diagnóstico de demencia con ausencia de déficit de memoria. Este hecho va a implicar una infraestimación tanto de la incidencia como de la prevalencia (O'Brien y Thomas, 2015).

Actualmente se considera que la Demencia Vascular es la segunda causa más frecuente de demencia después de la Enfermedad de Alzheimer. Se estima que la prevalencia poblacional en Europa es del 1,6% en mayores de 65 años. Las tasas aumentan con la edad; así, el riesgo de padecer Demencia Vascular se dobla cada 5.3 años y la prevalencia aumenta hasta hacerse en mayores de 90 años del 3,6 % en el caso de los varones y hasta del 5.8% en las mujeres (Wright, 2015).

Se estima que entre el 15-30% de los sujetos que padecen un infarto cerebral desarrollarán demencia en los siguientes tres meses (Pendlebury y Rothwell, 2009). En un estudio de casos-control, Desmond et al. (2002), calcularon un riesgo relativo de 3.83 de desarrollar demencia en individuos hospitalizados que habían sufrido un infarto cerebral, con respecto a aquellos que no lo habían sufrido.

Los factores de riesgo para el desarrollo de demencia después de sufrir un infarto cerebral son la edad avanzada, bajo nivel educativo, ser mujer, tener factores de riesgo vascular, la localización del infarto o tener infartos antiguos, y presentar atrofia del área temporal (Pendlebury y Rothwell, 2009). Estos factores de riesgo son similares para la Demencia Vascular en ausencia de infarto, en especial la edad y los factores de riesgo vascular. Otro factor de riesgo descrito en un metaanálisis reciente (Diniz, Butters, Albert, Dew, y Reynolds, 2013) es la depresión en personas mayores. Este hecho es relevante desde el punto de vista fisiopatológico, ya que la depresión en la edad avanzada se relaciona con alteraciones vasculares en las pruebas de imagen, lo que sugiere una relación estrecha entre los mecanismos para el desarrollo de depresión y de la DV.

Manifestaciones clínicas

Los cambios cognitivos que se desarrollan en la DV son mucho más variables que en otros tipos de demencia, debido a la naturaleza heterogénea de la enfermedad cerebrovascular, y son altamente dependientes de la zona específica del tejido neuronal afectado por la enfermedad vascular. En ocasiones, la enfermedad cerebrovascular puede no dar síntomas inmediatos, ya que se trata de lesiones en pequeño vaso o que no afectan a ningún área cerebral importante (Romero-Delgado, Domínguez-Rubio, Barahona-Hernando, y Rodríguez-Gómez, 2015).

En general, se distinguen dos patrones clínicos: uno en el que la afectación vascular así como los síntomas son predominantemente corticales; y otro en el que predomina lo subcortical (Wright, 2015).

Síndrome cortical. Las ramas vasculares corticales suelen afectarse por embolismos de origen cardíaco o desde otros grandes vasos y suelen presentarse con clínica de infarto. Los síntomas dependerán en gran medida del área específicamente afectada.

Síndrome subcortical. Se produce por infartos lacunares o por isquemia crónica por los que se van a afectar los núcleos de los ganglios basales y las vías de la sustancia blanca. La afectación de la zona subcortical, interrumpiendo los circuitos frontoestriatales, implica como un deterioro en los dominios de la atención, ejecución y del proceso de información (O'Brien, Erkinjuntti, y Reisberg, 2003); mientras que otros dominios como la memoria, el lenguaje o las praxias se afectan de una forma muy variable en la demencia vascular. Este hecho hace que los cuestionarios para el diagnóstico de demencia clásicos, como el MMSE (Minimal state examination), concebidos para el diagnóstico de la EA, puedan no ser lo suficientemente sensibles en el caso de la DV. Sí que existen otros cuestionarios como por ejemplo la escala de evaluación cognitiva de Montreal o la VADAS-cog que logran recoger los déficits en este tipo de pacientes.

Como en el resto de tipo de demencias, los síntomas psicológicos y alteraciones conductuales son frecuentes y pueden conllevar un aumento de estrés importante tanto en el paciente como en la familia o entorno. Estudios poblacionales han demostrado una importante similitud de los síntomas neuropsiquiátricos en la EA y la DV, y la prevalencia en ambas entidades es bastante considerable. Existen algunos síntomas que pueden verse de forma algo más frecuente en la DV, como por ejemplo la depresión o la apatía; mientras que las alucinaciones o ilusiones son menos comunes (Thomas, O'Brien, y Davis, 2002).

En cuanto a la evolución, siguiendo la naturaleza tan heterogénea de esta entidad, es muy variable. El ritmo medio de desarrollo del deterioro cognitivo es similar a la EA, sin embargo, la mortalidad en la DV es mayor (una media de 3 a 5 años) debido principalmente a enfermedad cardiovascular o cerebrovascular (Thomas, O'Brien, y Davis, 2002).

Diagnóstico

Para determinar si en un paciente con demencia, la presencia de enfermedad cerebrovascular sea la causa misma de ésta o sólo un factor agravante o un hallazgo casual tendríamos que apoyarnos en una serie de criterios diagnósticos. Sin embargo, el mayor problema en la actualidad de esta entidad es la ausencia de consenso para establecer unos criterios claros que la definan (De la Vega y Zambrano, 2007).

Existen una serie de conjuntos de criterios que se ha visto que pueden identificar casos de demencia vascular con cierta precisión. Los criterios de la National Institute of Neurological Disorders and Stroke and the Association Internationale pour la Recherche et l'Enseignement en Neurosciences (NINDS-AIREN) se perfilan como los más específicos, mientras que los criterios de la DSM y de Alzheimer's Disease Diagnostic and Treatment Centers (ADDTC) son los más sensibles. En ocasiones, se ha puesto en cuestión el uso/validez del término de "demencia vascular" (O'Brien, Erkinjuntti, y Reisberg, 2003), en gran parte debido a la definición clásica de demencia basada en el concepto de la enfermedad de Alzheimer, donde la memoria es uno de los dominios invariablemente afectado. De hecho, los nuevos

criterios de la DSM han eliminado la necesidad de un déficit de memoria como criterio indispensable para el diagnóstico de demencia.

Un diagnóstico de DV implicaría contar con una prueba de imagen en la que se registre suficiente enfermedad cerebrovascular que justifique el grado de deterioro cognitivo. La TC será suficiente para mostrar infartos ya establecidos y demostrar el grado de extensión de las lesiones en la sustancia blanca. Sin embargo, es preferible la RMN, ya que muestra de forma mucho más precisa el grado, la localización, distribución y extensión de la enfermedad cerebrovascular (cortical, subcortical, estratégica, leucoaraiosis, infartos lacunares, etc.).

La mayoría de los estudios sugieren que la DV se relaciona con lesiones en la sustancia blanca de tamaño considerable o con infartos lacunares de localización estratégica (Pendlebury y Rothwell, 2009). También se ha visto una importante relación entre la atrofia, ya sea generalizada o del hipocampo, y la extensión de la enfermedad vascular, y por ende, con la DV. No obstante, se ha descrito que puede existir ausencia de correlación entre la enfermedad vascular y la demencia (de Bruijn y Ikram, 2014).

Los biomarcadores en la DV no están tan claros como en la EA y se necesitan más estudios para su validación, pero se ha propuesto el estudio de la albúmina sérica/líquido cefalorraquídeo (LCR) como marcador de lesión de pequeño vaso, o el estudio en LCR de metaloproteinasas y otros parámetros inflamatorios (O'Brien y Thomas, 2015).

Lo mismo ocurre con la genética: la mayoría de los estudios se han centrado en la EA. Existen sin embargo algunos síndromes familiares responsables de la DV totalmente identificados, como es el caso de la arteriopatía cerebral autosómica dominante con infartos subcorticales y leucoencefalopatía (CADASIL), en la que hay una mutación en el gen Notch 3 del cromosoma 19 (O'Brien y Thomas, 2015).

Tratamiento

El tratamiento general de la demencia vascular será como ante cualquier otra demencia. En un principio, habrá que asegurar un diagnóstico precoz, evaluar y tratar las comorbilidades, así como ofrecer información y apoyo tanto a los pacientes como a sus cuidadores.

Un tratamiento específico, sin embargo, está siendo más difícil de conseguir. Los fármacos mejor estudiados son los inhibidores de la colinesterasa y la memantina, que si bien están perfectamente establecidos en la EA, sus resultados en la DV no parecen ser tan efectivos. En un principio se asumió su uso en la DV por la consideración de mecanismos neuropatológicos y neuroquímicos comunes entre las dos entidades, especialmente la hipótesis del déficit colinérgico. Sin embargo, tras diversos estudios se ha visto que en la DV el sistema colinérgico está intacto a no ser que la demencia responda a un mecanismo mixto (Brickman, Siedlecki, y Muraskin, 2011). Tras varios estudios con galantamina, rivastigmina y donepezilo se ha llegado a la conclusión de que los inhibidores de la colinesterasa presentan un beneficio pequeño pero significativo del deterioro cognitivo (con mejoría de dos puntos en la escala de valoración VADAS-cog; aproximadamente la mitad de la mejora que producen en la EA), mientras que los resultados para las actividades de la vida diaria y para el comportamiento no han sido constantes. Otros estudios han llegado a las mismas conclusiones con la memantina (antagonista de los receptores NMDA). Es por esto, y junto a la falta de validación diagnóstica para la DV y a los posibles efectos secundarios de estos fármacos que las guías clínicas y comités de expertos desaconsejan el tratamiento con inhibidores de la colinesterasa y memantina para la DV.

En una revisión de 2002 (López-Arrieta y Birks, 2002) para valorar el uso de nimodipino en demencia vascular, basándose en una restricción del ingreso de iones de calcio en las neuronas, y una vasodilatación para mejorar el flujo sanguíneo cerebral, se encontraron beneficios a corto plazo principalmente en las medidas de la función cognitiva e impresión global pero no en las actividades de la vida diaria. El nimodipino es un fármaco bien tolerado, con pocos efectos secundarios, por lo que se han puesto en marcha varios estudios con bloqueantes de los canales de calcio (Ej. AFFECT, EudraCT).

La cerebrolisina, una preparación de péptidos producida a partir de proteínas cerebrales de cerdo purificadas, parece ser una intervención alentadora según estudios en animales y ensayos clínicos de otras enfermedades. En una revisión de la Cochrane se identificaron seis ensayos cuyos resultados agrupados mostraron mejoría en la función cognoscitiva y la función global en los pacientes con DV de gravedad leve a moderada, sin efectos secundarios evidentes relacionados con la cerebrolisina. Sin embargo, debido al número limitado de ensayos incluidos, la variación en la duración de los tratamientos y el seguimiento a corto plazo, hay pruebas insuficientes para recomendar la cerebrolisina como tratamiento estándar para los pacientes con DV (Chen et al., 2013).

También se han realizado diversos estudios relacionados con el control de los factores de riesgo vascular como el colesterol o la tensión arterial, que si bien por sí mismos no han demostrado prevenir o ser efectivos para el tratamiento de la demencia, sí que está claro su papel sobre el control de los factores de riesgo vascular. Tampoco ha demostrado eficacia el uso de antiagregación, doble o simple, para la prevención o tratamiento de la demencia (O'Brien y Thomas, 2015).

Los últimos estudios de prevención están tomando un enfoque más multidimensional, por ejemplo el estudio FINGER, en el que se combina un intento de reducción del riesgo vascular y consejo nutricional junto con entrenamiento cognitivo y físico en individuos con alto riesgo y que ha demostrado una disminución del deterioro cognitivo en el grupo experimental a los dos años.

Discusión/Conclusiones

La Demencia Vascular es la segunda causa más frecuente de demencia, siendo la culpable de aproximadamente el 15% de los casos. Aunque en los últimos tiempos ha habido un gran progreso en cuanto a la definición y a entender la relación entre la enfermedad cerebrovascular y el deterioro cognitivo y demencia, quedan aún bastantes preguntas por resolver.

El mayor problema en la actualidad de esta entidad es la ausencia de consenso para establecer unos criterios claros que la definan. Los diferentes criterios clínicos diagnósticos parecen ser suficientes para su uso en ensayos clínicos, sin embargo, necesitan cierto perfeccionamiento para su validación en la práctica clínica diaria.

A penas hay estudios sobre los mecanismos fisiopatológicos en la DV en comparación con otras demencias, por lo que se debe incidir en este aspecto para identificar aquellos mecanismos que predisponen o aceleran el deterioro cognitivo y actuar de forma específica sobre ellos. Como hemos visto, transferir el tratamiento aceptado para la EA basado en inhibidores de la colinesterasa o antagonistas de los receptores NMDA, apoyándonos en mecanismos neuroquímicos compartidos, no parece que sea lo más correcto; aunque sí que han demostrado beneficio claro en casos de demencia mixta (EA más DV).

El manejo de la DV debe centrarse en identificar y tratar las comorbilidades, asegurando un control óptimo de los factores de riesgo vascular, un correcto diagnóstico y tratamiento de los síntomas no cognitivos, y un apoyo psicosocial adecuado para mejorar la calidad de vida tanto del paciente como de los cuidadores.

Referencias

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Fifth Edition (DSM-5). Arlington.
- Blessed, G., Tomlinson, B.E., y Roth, M. (1968). The association between quantitative measures of dementia and of senile change in the cerebral grey matter of elderly subjects. *The British Journal of Psychiatry*, 114, 797–811.
- Brickman, A.M., Siedlecki, K.L., Muraskin, J., et al. (2011). White matter hyperintensities and cognition: testing the reserve hypothesis. *Neurobiology of Aging*, 32, 1588–98.
- Chen, N., Yang, M., Guo, J., Zhou, M., Zhu, C., y He, L. (2013). Cerebrolysin for vascular dementia. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*.

Wright, B. (2015). Etiology, clinical manifestations, and diagnosis of vascular dementia En: *UpToDate*. (Consulta: 19 de enero de 2016).

de Bruijn, R.F.A.G., y Ikram, M.A. (2014). Cardiovascular risk factors and future risk of Alzheimer's disease. *BMC Medicine*, 12, 130.

De la Vega, R., y Zambrano, A. (2007). *Demencia vascular* [en línea]. Circunvalación del Hipocampo, septiembre 2007 [Consulta: 22 de marzo de 2016]. Disponible en: <http://www.hipocampo.org/dv.asp>.

Desmond, D.W., Moroney, J.T., Sano, M., y Stern, Y. (2002). Incidence of dementia after ischemic stroke: results of a longitudinal study. *Stroke*, 33, 2254.

Diniz, B.S., Butters, M.A., Albert, S.M., Dew, M.A., y Reynolds, C.F. (2013). 3rd. Late-life depression and risk of vascular dementia and Alzheimer's disease: systematic review and meta-analysis of community-based cohort studies. *The British Journal of Psychiatry*, 202, 329–35.

Jorm, A.F., y Jolley, D. (1998). The incidence of dementia: a meta-analysis. *Neurology*, 51, 728-733.

López-Arrieta, J.M., y Birks, J. (2002). Nimodipine for primary degenerative, mixed and vascular dementia. *The Cochrane Database of Systematic Review*.

Molinuevo, J.L., y Peña-Casanova, J. (2009). *Guía oficial para la práctica clínica en demencias: conceptos, criterios y recomendaciones*. Barcelona: Sociedad Española de Neurología.

O'Brien, J.T., Erkinjuntti, T., Reisberg, B., et al. (2003). Vascular cognitive impairment. *The Lancet Neurology*, 2, 89-98.

O'Brien, T. (2015). Vascular dementia. *The Lancet*, 386, 1698–1706.

Pendlebury, S.T., y Rothwell, P.M. (2009). Prevalence, incidence, and factors associated with pre-stroke and post-stroke dementia: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Neurology*, 8, 1006–18.

Román, G.C., Tatemichi, T.K., Erkinjuntti, T., et al. (1993). Vascular dementia: diagnostic criteria for research studies. Report of the NINDS-AIREN International Workshop. *Neurology*, 43, 250–60.

Romero, F., Domínguez, R., Barahona-Hernando, R., y Rodríguez, O. (2015). Demencias. *Medicine*, 11(72), 4297-4305.

Sociedad Española de Geriátría y Gerontología (SEGG). (2006). Demencia. En *Tratado de Geriátría para residentes*. (pp. 173-188). Madrid: International Marketing & Communication.

Thomas, A.J., O'Brien, J.T., Davis, S., et al. (2002). Ischemic basis for deep white matter hyperintensities in major depression: a neuropathological study. *Archives of General Psychiatry*, 59, 785–92.

CAPÍTULO 28

Controversias en el cáncer de mama y ovario hereditario

Nicolás Alayón Hernández*, José Terrón Barroso**, e Inmaculada González Pérez*
*Hospital Santa Bárbara, Puertollano, Ciudad Real; **Hospital Clínico San Cecilio, Granada

Introducción

Con el progresivo envejecimiento y el aumento de la calidad de vida en la población de los países desarrollados se ha incrementado el interés por los cánceres ginecológicos de tipo hereditario; más aún tras la decisión de algunos personajes de la escena pública de extirparse las mamas y los ovarios (Evans, 2014; Dina, 2013).

La mayoría de los cánceres ginecológicos son de tipo esporádico, los de tipo hereditario corresponden sólo al 5-10% (King, 2003). Existen mutaciones de alta penetrancia que se transmiten de generación en generación, sin embargo el hecho de tener una historia familiar de cáncer de mama (CM) u ovario (CO) no significa necesariamente la presencia de una de estas mutaciones. Habrá que considerar que la presencia de cáncer en muchas familias se debe a la agregación de genes de baja penetrancia o a factores ambientales. Los cánceres de tipo hereditario se producen por la aparición de mutaciones en determinados genes, denominadas BRCA1 y BRCA2. La aparición de estas mutaciones varía notablemente en función de las diferentes áreas geográficas y de los grupos étnicos. Países como España, Suecia, Holanda, Islandia, Noruega, Alemania presentan mutaciones específicas, igualmente esto ocurre en los judíos Ashkenazi. Se estima que el riesgo de padecer cáncer de mama y ovario en portadores de una mutación para el BRCA1 es del 65% y del 39%, portadores de la mutación BRCA2 tendrán una probabilidad del 45 y 11% respectivamente (Riahi, 2015; Villarreal-Garza, 2015; Janavičius, 2014).

Los dos síndromes hereditarios ginecológicos más frecuentes son el Síndrome de Lynch y el Síndrome del cáncer hereditario de mama y ovario (CHMO). Si el riesgo basal de desarrollar cáncer de mama hasta los 80 años es del 7.8% este riesgo aumenta hasta el 13% al tener un familiar de primer grado afecto (National Institute for Health and Clinical Excellence, 2007; San José, 2008) y si hay dos familiares afectados el riesgo asciende hasta 21.1% (Cunningham, 2014; Seong, 2013).

Objetivo del estudio: analizar las publicaciones más recientes y relevantes en relación al Cáncer Hereditario de mama y ovario (CHMO) con la finalidad de establecer la necesidad de implantación de protocolos asistenciales en los hospitales o comunidades autónomas y actualizar los ya existentes.

Metodología

Bases de datos

Para la realización de este estudio se realizó una búsqueda bibliográfica sistemática durante el período comprendido entre los años 2000 y 2016. Se utilizaron las bases de datos online: PubMed, EMBASE®, POPLINE®, MEDES, Dialnet, Cochrane Library y Cuiden, seleccionando artículos de publicaciones académicas revisadas, en inglés y en castellano. Se incluyeron un total de 863 artículos de los cuales se desearon 234 por no adherirse a las características especificadas anteriormente. Además se consultaron las guías de práctica clínica: Clinical Practice Guidelines (Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada), Guía Salud, National Institute for Health and Care Excellence (NICE) y Scottish Intercollegiate Guideliness Network (SIGN).

Descriptores

Se utilizaron como descriptores las palabras “BRCA1” “BRCA2” “cancer” “hereditario”.

Fórmulas de búsqueda

Se utilizaron las siguientes fórmulas de búsqueda: BRCA1 AND/OR BRCA2 y BRCA1 AND/OR BRCA2 OR cancer OR hereditario.

Resultados

En todos los documentos consultados se llega a la conclusión de es necesaria la implantación de protocolos de asistencia clínica ante esta enfermedad, recomendando las siguientes premisas:

1. *Determinación del riesgo.* Es muy importante saber identificar a pacientes portadores de mutación BRCA, para establecer estrategias adecuadas y así disminuir, y tratar de forma óptima esta enfermedad. Pero lo que es más importante es poder identificar a familiares sanos portadores de la mutación. Para ello existen diferentes guías clínicas y modelos matemáticos de cálculo de riesgo basados en la historia clínica y antecedentes familiares de la paciente. Cuando la probabilidad de aparición de la mutación es superior al 10% se considera que es útil la realización de test genéticos. Se puede decir que existen diferentes tipos de riesgo de padecer esta enfermedad.

Se habla de *riesgo moderado* cuando:

- Existe un caso en la paciente de CM antes de los 40 años.
- Historia familiar de CM de dos familiares de primer grado con edades comprendidas entre los 51-59 años.
- Un caso en la paciente de CM bilateral con más de 40 años.

El riesgo sería *alto* si:

- Existen tres o más familiares de primer grado (por primer grado se entiende padres o hijos) afectados de CM o CO.
- Dos casos en familiares de primer o segundo grado (por segundo grado se entiende abuelos, hermanos, nietos o tíos), que incluyan: dos casos de CO, o dos casos de CM con menos de 50 años, o un caso de CM y otro de ovario, o un caso de CM en varón y un caso de CM o CO.
- Paciente con CO y un familiar de primer o segundo grado con CO o CM en premenopausia.
- Mujeres con CM antes de los 50 años u hombres con CM a cualquier edad, ambos con un familiar de primer o segundo grado con CO.
- Paciente con un familiar de primer o segundo grado con una mutación BRCA positiva.
- Paciente mujer con CM antes de los 30 años.
- Aparición de CM y CO en la misma paciente.
- CM bilateral antes de los 40 años.

En todos los pacientes de alto riesgo está indicada la realización de estudio genético de las mutaciones para el BRCA, si es posible la determinación debe de realizarse en la persona de la familia que tenga CM o CO más precozmente.

2. *Screening recomendado.* Es muy importante en este tipo de pacientes realizar un seguimiento para intentar reducir la aparición de cáncer dependiendo del riesgo. A continuación, se enumeran los controles que deben de seguirse en función del sexo y del riesgo de cada paciente.

En mujeres con criterios de alto riesgo:

- Autoexploración mamaria mensual.
- Exploración clínica semestral o anual dependiendo de las guías y estudios consultados.
- Cribado con pruebas de imagen a partir de los 25 años, anual. Con respecto a la prueba de imagen más recomendada existe controversia, en principio se recomienda la resonancia magnética (RM) antes que la mamografía o la ecografía porque ha demostrado una mejoría en el diagnóstico precoz; además al ser mujeres jóvenes poseen mamas muy densas y en el 15-20% de los casos el estado ganglionar es positivo. Sin embargo, la RM es una prueba muy sensible pero poco específica, por lo que aumenta la cantidad de intervenciones médicas, como la biopsia (Tilanus-Linthorst, 2000; Kriege, 2004; Warner, 2004). Los protocolos que ha incluido la RM

como método de cribado todavía no han demostrado un aumento de la supervivencia, pero existe evidencia clínica a favor de una posible mejoría (Tilanus-Linthorst, 2007). Con respecto a la ecografía mamaria sólo debe utilizarse como complemento de la mamografía. Aunque se recomienda el seguimiento anual, hay guías que plantean la realización de pruebas de imagen cada seis meses alternando la mamografía con la resonancia mamaria ante la posibilidad de aparición de cáncer de intervalo en mujeres jóvenes con mutación del BRCA 1.

- Tacto bimanual, ecografía transvaginal y determinación del marcador Ca 125 a partir de los 30 años cada 6-12 meses dependiendo de las guías y protocolos consultados y hasta la decisión de salpingooforectomía bilateral profiláctica.

En hombres con criterios de alto riesgo:

- Autoexploración mamaria mensual.
- Exploración clínica mamaria anual.
- Mamografía anual.
- Cirugía profiláctica si ginecomastia.
- Screening de otros cánceres (próstata) a partir de los 40 años mediante examen rectal y determinación de antígeno prostático específico (PSA).

En casos de riesgo moderado:

- Autoexploración mamaria mensual.
- Exploración clínica mamaria anual.
- Mamografía más ecografía mamaria anual entre los 35 y los 50 años y posteriormente continuar con el programa de cribado de la población general.

En aquellos casos en que aparezca un caso de mutación familiar y estudio genético posterior negativo se recomendará control como la población general.

3. *Quimioprevención.* El tratamiento adyuvante con tamoxifeno reduce el riesgo de CM (tanto contralateral como bilateral), en portadoras de la mutación BRCA 1 y 2. Sin embargo no se ha demostrado su utilidad en la prevención primaria del CM (Gronwald, 2006).

Diferentes estudios han demostrado, que tal y como ocurre en la población general, la toma de anticonceptivos hormonales orales (ACHO) disminuye la probabilidad de padecer CO, en portadoras de BRCA1 y 2. Sin embargo con respecto al CM existen estudios que demuestran que la toma de ACHO en portadoras de BRCA1 aumenta la posibilidad de aparición de CM. Por tanto, hay que ser prudentes en la administración de ACHO en este tipo de pacientes.

4. *Mastectomía.* La mastectomía profiláctica reduce el riesgo de CM en un 90-95%, sin embargo, no se ha demostrado beneficio en la supervivencia global (Meijers-Heijboer, 2001). Sin embargo, hay que tener en cuenta que se trata de un proceso irreversible con una morbilidad asociada, tanto desde el punto de vista quirúrgico como psicológico (modificación de la imagen corporal y de la sexualidad, alteración o pérdida de la sensibilidad).

Con respecto al tipo de técnica quirúrgica, inicialmente se proponía la mastectomía total como la opción más efectiva, pero tras la aparición de algunos estudios, la mastectomía ahorradora de piel más la extirpación del complejo areola pezón parece la opción más aceptada. Otros autores proponen la cirugía conservadora (tumorectomía) como opción en los casos en que no existiera contraindicación, aplicando los mismos criterios que para el CM esporádico, con seguimientos posteriores más exhaustivos. La mastectomía contralateral profiláctica también debe valorarse sobre todo en los casos de mujeres con cáncer de mama precoz (antes de los 41 años) o aquellos tumores triples negativo antes de los 50 años, dada su mayor tasa de neoplasia contralateral.

Es muy importante tener en cuenta que la cirugía reductora de riesgo nunca debe plantearse como una decisión urgente, es más no se recomienda la toma de decisiones de forma precipitada sin antes haber consensuado el tratamiento a seguir con la paciente. Dado que no existe suficiente evidencia con

respecto a la supervivencia, debe de presentarse como una opción de prevención, no como una recomendación.

5. *Salpingooforectomía bilateral*. La salpingooforectomía (SOB) bilateral profiláctica es el método más eficaz para reducir el riesgo de CO, de esta manera el riesgo disminuye en un 79-96% en portadoras de mutación (Domchek, 2006). A su vez también disminuye la probabilidad de aparición de CM en estas pacientes, aunque en la mayoría de los casos los tumores de mama en portadoras de BRCA1 suelen tener receptores estrogénicos negativos.

El riesgo para portadoras de BRCA 1 y 2 de desarrollar CO comienza a partir de los 40 años. Parece razonable considerar la realización de SOB a partir de los 35 años o cuando el deseo genésico esté cumplido, teniendo en cuenta que la edad media de aparición del CO, de trompa o de peritoneo está entre los 53 y 57 años. Sin embargo, recientemente se ha recomendado retrasar la edad de intervención en portadoras de BRCA2 ya que se ha demostrado que la edad de aparición de CO en estas pacientes es más tardía. Dado el riesgo cardiovascular y óseo ocasionado por la menopausia iatrogénica producida, se recomienda terapia hormonal sustitutiva (THS), aunque no se recomienda por encima de los 50 años.

La realización de histerectomía al mismo tiempo que la SOB debe ser una opción a decidir de forma individualizada, algunas ventajas son: posibilidad de THS más simplificadas (sólo estrógenos), evitar el teórico riesgo de cáncer de trompa en la porción cornual o evitar el riesgo de cáncer de endometrio en mujeres que tomen tamoxifeno.

Tabla 1. Recomendaciones de seguimiento para la prevención de CM en portadoras de la mutación en los genes BRCA 1 y 2

Seguimiento/cribado	Edad	Periodicidad
Autoexploración mama	18 años	Mensual
Exploración clínica mama	18 años	Semestral
RM/mamografía	25 años	Anual/semestral
Exploración pélvica	30 años	Semestral/anual
Ca 125	30 años	Semestral/anual
Eco pélvica	30 años	Semestral/anual
PSA y examen rectal	40 años	Anual
Salpingooforectomía bilateral	> 35 años o cumplido el deseo reproductivo	
Mastectomía profiláctica	Individualizar en cada caso independiente	
Quimioprevención	En fase de estudio, ensayos clínicos	

Discusión/Conclusiones

Como conclusiones se puede extraer la importancia de saber individualizar en cada caso la mejor opción para cada mujer, teniendo en cuenta que en ningún caso se ha demostrado un beneficio en supervivencia.

Por otro lado cabe destacar que en algunos protocolos se están reduciendo los períodos de intervalo de control de un año a seis meses, así como la introducción de la RM como principal arma diagnóstica aceptada ya en muchas guías como coste-efectiva para el diagnóstico de CHMO.

Finalmente, conviene señalar que el screening con RM y mamografía iniciado a los 25 años tiene una supervivencia similar a la mastectomía profiláctica, sabiendo que la mastectomía es menos costosa, si se analiza la decisión y ajustamos por calidad de vida, el screening con RM y mamografía se reconoce como la mejor estrategia de reducción de riesgo (Grann, 2011).

Referencias

- Borzekowski, D.L.G., Guan, Y., Smith, K.C., Erby, L.H., y Roter, D.L. (2013). The Angelina effect: immediate reach, grasp and impact of going public. *Genetics in Medicine*, 16, 516-521.
- Cunningham, J.M., Cicek, M.S., Larson, N.B., Davila, J., Wang, C., Larson, M.C., ... Goode, E.L. (2014). Clinical Characteristics of Ovarian Cancer Classified by BRCA1, BRCA2, and RAD51C Status. *Scientific Reports*, 4, 4026.

- Domchek, S.M., Friebel, T.M., Neuhausen, S.L., Wagner, T., Evans, G., Isaacs, C., ... Rebbeck, T.R. (2006). Mortality after bilateral salpingo-oophorectomy in BRCA1 and BRCA2 mutation carriers: a prospective cohort study. *Lancet Oncol*, 7(3), 223-9.
- Evans, G.R., Barwell, J., Eccles, D.M., Collins, A., Izatt, L., Jacobs, C., ... Murray, A. (2014). The Angelina Jolie effect: how high celebrity profile can have a major impact on provision of cancer related services. *Breast Cancer Research*, 16, 442.
- Grann, V.R., Patel, P.R., Jacobson, J.S., Warner, L., Heitjan, D.F., Ashby-Thompson, M., Hershman, D.L., y Neugut, A.I. (2011). Comparative effectiveness of screening and prevention strategies among BRCA1/2-affected mutation carriers. *Breast Cancer Res Treat*, 125(3), 837-47.
- Gronwald, J., Tung, N., Foulkes, W.D., Offit, K., Gershoni, R., Daly, M., ... Narod, S.A. (2006). Tamoxifen and collateral breast cancer in BRCA 1 and BRCA 2 carriers: an update. *Int J Cancer*, 118, 2281-4.
- Janavičius, R. (2010). Founder BRCA1/2 mutations in the Europe: implications for hereditary breast-ovarian cancer prevention and control. *EPMA Journal*, 1, 397-412.
- King, M.C., Marks, J.H., Mandell, J.B., y The New York Breast Cancer Study Group Breast and Ovarian Cancer. (2003). Risk due to inherited mutations in BRCA1 and BRCA2. *Science*, 302, 643-646.
- Kriege, M., Brekelmans, C.T.M., Boetes, C., Besnard, P.E., Zonderland, A., Obdeijn, I.M., ... Klijn, J.G.M. (2004). Efficacy of MRI and mammography for breast-cancer screening in women with a familial genetic predisposition. *N Engl J Med*, 351, 427-37.
- Meijers-Heijboer, H., van Geel, B., van Putten, W.L., Henzen-Logmans, S.C., Seynaeve, C., Menke-Pluymers, M.B.E., ... Klijn, J.G.M. (2001). Breast cancer after prophylactic bilateral mastectomy in women with a BRCA1 or BRCA2 mutation. *NEJM*, 345, 159-64.
- Riahi, A., Kharrat, M., Ghourabi, M.E., Khomsi, F., Gamoudi, A., Lariani, I., y Chaabouni-Bouhamed, H. (2015). Mutation spectrum and prevalence of BRCA1 and BRCA2 genes in patients with familial and early-onset breast/ovarian cancer from Tunisia. *Clinical Genetics*, 87, 155-160.
- San José, S., Léone, M., Berez, V., Izquierdo, A., Font, R., Brunet, J.M., ... Sinilnikova, O.M. (2003). Prevalence of BRCA1 and BRCA2 germline mutations in young breast cancer patients: A population-based study. *IJC*, 106, 588-593.
- Seong, M.W., Cho, S.I., Noh, D.Y., Han, W., Kim, S.W., Park, C.M., ... Park, S.S. (2009). Low contribution of BRCA1/2 genomic rearrangement to high-risk breast cancer in the Korean population. *Familial Cancer*, 8, 505.
- Tilanus-Linthorst, M.M.A., Obdeijn, I.M.M., Bartels, K.C.M., de Koning, H.J., y Oudkerk, M. (2000). First experiences in screening women at high risk for breastcancer with MR imaging. *Breast Cancer Res Treat*, 63, 53-60.
- Tilanus-Linthorst, M.M., Obdeijn, I.M., Hop, W.C., Causer, P.A., Leach, M.O., Warner, E., ... Gilbert, F.J. (2007). BRCA1 mutation and young age predict fast breast cancer growth in the Dutch, United Kingdom, and Canadian magnetic resonance imaging screening trials. *Clin Cancer Res*, 13(24), 7357-6.
- Villarreal-Garza, C., Álvarez-Gómez, R.M., Pérez-Plasencia, C., Herrera, L.A., Herzog, J., Castillo, D., ... Weitzel, J.N. (2015). Significant clinical impact of recurrent BRCA1 and BRCA2 mutations in Mexico. *Cancer*, 121, 372-378.
- Warner, E., Plewes, D.B., Hill, K.A., Causer, P.A., Zubovits, J.T., ... Narod, S.A. (2004). Surveillance of BRCA 1 and BRCA 2 mutation carriers with magnetic resonance imaging, ultrasound, mammography and clinical breast examination. *JAMA*, 15, 1317-25.

CAPÍTULO 29

El tratamiento de la Enfermedad de Kawasaki y sus implicaciones en la edad adulta

María de las Mercedes Ibáñez Alcalde*, María Francisca García López**, Sonia Pérez Gómez**, María Cristina Lozano Mengfbar***, y Sebastián Manuel López Ramírez****

*Hospital de Poniente; **Centro de Salud Vera; ***Centro de Salud Berja;

****Centro de Salud Santa María del Águila

Introducción

La Enfermedad de Kawasaki (EK) fue descrita por primera vez por Tomisaku Kawasaki en 1967 en un grupo de niños japoneses que presentaban una constelación semejante de signos y síntomas, e inicialmente fue denominada síndrome mucocutáneo linfonodular (Kawasaki, Kosaki, Okawa, Shigematsu, y Yanagawa, 1974). Desde entonces, ha sido descrita en la mayoría de las sociedades y grupos étnicos (Badoe et al., 2011; Bar-Meir, Haklai, y Dor, 2011; Du et al., 2007; Fischer et al., 2007; Harnden et al., 2009; Holman, Curns, Belay, Steiner, y Schonberger, 2003; Nakamura et al., 2010; Salo et al., 2012), incluida España (Prieto et al., 2010). Tras 50 años desde su descripción inicial, los conocimientos relativos a la enfermedad y su historia natural son cada vez más extensos, y aunque muchos aspectos aún son desconocidos, se ha establecido que el mecanismo fisiopatológico es una inflamación sistémica que ocasiona una vasculitis de los vasos de pequeño y mediano tamaño, con especial repercusión en las arterias coronarias.

Aunque la fase aguda de la enfermedad es autolimitada, el 15-25% de los pacientes no tratados que han sufrido una EK presentarán aneurismas coronarios como secuela (Kato et al., 1996; Suzuki et al., 1986), condicionando que actualmente la EK esté reconocida como la primera causa de cardiopatía adquirida en la población pediátrica de los países desarrollados (Bezold y Bricker, 1994; Kato et al., 1996), con el subsiguiente riesgo de cardiopatía isquémica, muerte súbita, arritmias y otras alteraciones cardíacas en edad adulta (Gordon, Kahn, y Burns, 2009; Rizk et al., 2015). Sin embargo, un tratamiento adecuado en la fase aguda de la enfermedad con altas dosis de gammaglobulina endovenosa (IGIV) puede reducir la incidencia de aneurismas coronarios a menos de un 5% (Terai y Shulman, 1997; Durongpisitkul, Gururaj, Park, y Martin, 1995) disminuyendo considerablemente la morbimortalidad asociada a largo plazo. En las últimas décadas se han realizado múltiples estudios que tratan de identificar las actitudes terapéuticas más adecuadas en distintos escenarios, incluyendo la EK refractaria (Eleftheriou, Levin, Shingadia, Tulloh, Klein, y Brogan, 2014).

El objetivo de este trabajo es analizar la evidencia científica disponible sobre el tratamiento óptimo de la EK a corto y largo plazo.

Metodología

Revisión sistemática:

Bases de datos empleadas

MEDLINE.

Descriptor

Kawaski disease, mucocutaneous lymph node syndrome, treatment, intravenous gammaglobulin, aspirin, steroids, coronary artery aneurysms, refractory Kawasaki disease.

Fórmulas de búsqueda

Kawasaki disease AND treatment, Kawasaki disease AND IGIV, Kawasaki disease AND steroids, Kawasaki disease AND aspirin, refractory Kawasaki disease AND treatment, Kawasaki disease AND coronary artery aneurysms.

Resultados

El tratamiento de la fase aguda de la EK está dirigido a reducir la inflamación de la pared vascular de las arterias coronarias, con el objetivo de evitar el desarrollo de aneurismas, así como a disminuir el riesgo de trombosis. Dado que el diagnóstico de la EK es clínico, no siempre es claro, ya que el espectro de la enfermedad presenta cierta variabilidad y se superpone con otras entidades; y teniendo en cuenta la potencial gravedad de las complicaciones en los pacientes no tratados, la *American Association of Pediatrics* (Asociación Americana de Pediatría, AAP) y la *American Heart Association* (Asociación Americana del Corazón, AHA), establecieron en 2004 unos criterios para iniciar el tratamiento, priorizando la sensibilidad en el diagnóstico frente a la especificidad (Newburger et al., 2004). Además de tratar a aquellos pacientes que cumplen los criterios diagnósticos clásicos de la EK (Tabla 1), deberían tratarse aquellos que presenten 4 de los 5 hallazgos clásicos y fiebre de 4 días de evolución, así como aquellos casos sospechosos de EK incompleta (Tabla 2) y los pacientes en los que se detectaran anomalías ecocardiográficas sugestivas de EK, aunque no cumplieran estos criterios.

Tabla 1. Criterios diagnósticos clásicos de la Enfermedad de Kawasaki

Fiebre de al menos 5 días de duración
Presencia de al menos 4 de los siguientes hallazgos:
- Cambios en las extremidades: edema de manos/pies, eritema palmar/plantar, descamación periungueal.
- Exantema polimorfo.
- Conjuntivitis bulbar bilateral sin exudado
- Cambios orales: fisuración labial, lengua aframbuesada, enantema.
- Adenopatía cervical > 1,5 cm de diámetro.
Exclusión de otras enfermedades

Tabla 2. Sospecha de Enfermedad de Kawasaki incompleta

Fiebre de al menos 5 días de duración
Presencia de al menos 2-3 de los hallazgos clásicos (Tabla 1)
Presencia de los siguientes hallazgos de laboratorio:
- Elevación de reactantes de fase aguda: Proteína C Reactiva (PCR) > 3 mg/dl y/o Velocidad de Sedimentación Globular (VSG) > 40 mm/1ª hora.
- Leucocitos > 15.000/μL.
- Anemia normocítica normocrómica.
- Plaquetas > 150.000/μL tras 7 días de curso clínico.
- Piuria estéril (> 10 leucocitos/campo en sedimento urinario).
- AST > 50 U/L.
- Albúmina sérica < 3 gramos/L.

El tratamiento de elección de la fase aguda de la enfermedad es la administración de IGIV, ya que ha demostrado frenar la fase inflamatoria y reducir la incidencia de aneurismas coronarios. Varios investigadores decidieron experimentar con este tratamiento en la EK en la década de los 80 (Burns et al., 2000), y en 1984 fue publicado el primer ensayo clínico en el que se comparaba la administración de IGIV frente a la de ácido acetil-salicílico (AAS) exclusivamente, con una reducción significativa de la incidencia de aneurismas coronarios a los 30 y 60 días en el primer grupo (Furusho et al., 1984); hallazgos que se fueron corroborando en ensayos posteriores (Newburger et al., 1986). El mecanismo de acción de la IGIV en la EK es desconocido, aunque se sospecha que se debe a la combinación de un efecto modulador sobre la producción de citoquinas, la neutralización de los superantígenos bacterianos,

la activación de los linfocitos T supresores y la inhibición de la síntesis de anticuerpos (Newburger et al., 2004).

Un metanálisis publicado en 1995 (Durongpitsikul, Gururaj, Park, y Martin, 1995) halló una reducción significativa de la incidencia de aneurismas coronarios a los 60 días de la enfermedad a menos del 5%, en aquellos pacientes que recibían altas dosis de IGIV. Estos hallazgos fueron corroborados en 2003 en una revisión de The Cochrane Library que incluyó 16 ensayos clínicos con una metodología adecuada, con un RR (95% CI)=0.74 (0.61 to 0.90) (Oates-Whitehead et al., 2003). En esta última publicación, se constató también que los pacientes que recibían una única dosis de 2 gramos/kg antes del décimo día de fiebre presentaban una duración menor de la misma y una incidencia más baja de aneurismas coronarios a los 30 días de la enfermedad, con respecto a aquellos que recibían la misma dosis pero fraccionada durante 5 días (400mg/kg/día), con los mismos efectos secundarios; RR 4.47 (IC 95% 1.55-12.86). Ante estos hallazgos, actualmente se recomienda que el tratamiento inicial de la fase aguda siempre debe incluir IGIV, en una única dosis de 2 gramos/kg de peso.

El AAS se emplea como coadyuvante, inicialmente para reducir la inflamación y posteriormente para disminuir el riesgo de trombosis en la pared vascular afectada, pero no ha demostrado tener efecto sobre el desarrollo de aneurismas coronarios (Hsieh et al., 2004). Un metaanálisis publicado en 1997 comparó la eficacia del tratamiento combinado con IGIV, sin hallar diferencias en la incidencia de aneurismas coronarios ni sus complicaciones entre los pacientes tratados con dosis antiinflamatorias de AAS (30-50mg/kg/día) con respecto a los tratados con altas dosis de AAS (80-120mg/kg/día) (Terai y Shulman, 1997). Ante estos hallazgos actualmente se recomienda emplear dosis antiinflamatorias durante la fase aguda de la enfermedad, hasta 48-72 horas tras ceder la fiebre y la inflamación, y dosis antiagregantes (3-5mg/kg/día) posteriormente (Eleftheriou et al., 2014; Newburger et al., 2004); y durante al menos 6-8 semanas, una vez normalizada la cifra de plaquetas y otros reactantes de fase aguda y comprobada la ausencia de hallazgos patológicos en la ecocardiografía (Bou, 2014; Newburger et al., 2004).

A pesar de un tratamiento inicial adecuado, hasta un 20% de los pacientes presenta una falta de respuesta al mismo (Hsieh et al., 2004; Durongpitsikul et al., 2003; Wallace, French, Kahn, y Sherry, 2000), definida como la persistencia o reaparición de la fiebre tras 36 horas de haber completado la administración de la IGIV. Estos pacientes presentan mayor riesgo de aneurismas coronarios, independientemente de los tratamientos que reciban con posterioridad (Burns, Capparelli, Brown, Newburger, y Glode, 1998). En estos casos, los expertos recomiendan administrar una segunda dosis de 2 gramos/kg de IGIV, aunque no está clara su efectividad para reducir el riesgo de secuelas (Newburger et al., 2004; Eleftheriou et al., 2014).

Inicialmente la AAP y la AHA en sus recomendaciones de 2004 no recomendaron añadir tratamiento con corticoides en la EK refractaria junto con la segunda dosis de IGIV, debido a falta de información que balanceara los riesgos y beneficios, y consideraron su indicación sólo tras la falta de respuesta a al menos dos dosis de IGIV (Newburger et al., 2004). Sin embargo, en los últimos años diversos estudios han avalado la seguridad del uso de corticoides en la EK, si bien su uso continúa siendo controvertido en muchos aspectos.

El objetivo del tratamiento con corticoides es reducir la inflamación, por su efecto en la supresión de la migración de los leucocitos, la disminución de la permeabilidad capilar y la inhibición de la producción de mediadores inflamatorios (Saneeyemehri, Baker, y So, 2015; Miura et al., 2008). En los pacientes con EK refractaria a una primera dosis de IGIV, los corticoides endovenosos han demostrado reducir el tiempo de fiebre y acortar el descenso de los reactantes de fase aguda, aunque no parecen reducir la incidencia de aneurismas coronarios (Saneeyemehri, Baker, y So, 2015; Furukawa et al., 2008; Ogata et al., 2009). No obstante, su administración no muestra un aumento de efectos adversos graves (Zhu et al., 2012; Furukawa et al., 2008).

Por otro lado, existen datos contradictorios sobre la efectividad de los corticoides como tratamiento de primera línea adyuvante a la IGIV. Un metanálisis publicado en 2013 halló una reducción

estadísticamente significativa de la incidencia de aneurismas coronarios en los pacientes que recibían corticoides junto con IGIV como tratamiento inicial, con OR 0.3, IC 95% 0.20-0.46 (Chen, Dong, Yin, y Krucoff, 2013). No obstante, los estudios incluidos presentaban cierta heterogeneidad tanto en las características de los pacientes como en las pautas de corticoterapia recibidas. En los dos ensayos clínicos realizados de mayor entidad, los resultados han sido dispares. En 2007 fue publicado un ensayo clínico aleatorizado doble ciego controlado con placebo, realizado en 199 pacientes procedentes de Estados Unidos, en el que no se hallaron diferencias en el desarrollo de aneurismas coronarios entre un grupo de pacientes que recibió una dosis de metilprednisolona 30 mg/kg añadida al tratamiento inicial convencional de la EK, y otro grupo que recibió placebo (Newburger et al., 2007). En contraposición, en un ensayo clínico aleatorizado controlado doble ciego realizado en Japón en 248 pacientes con alto riesgo de desarrollar aneurismas coronarios, se halló una reducción estadísticamente significativa en su incidencia en el grupo que recibió 2 mg/kg de prednisolona hasta 15 días después de la normalización de las cifras de PCR; RR 0.20, IC 95% 0.12-0.28, $p < 0.0001$ (Kobayashi et al., 2012). La discrepancia de los resultados entre estos estudios se considera que probablemente sea debida a que en el estudio japonés los sujetos incluidos eran de alto riesgo, mientras que el norteamericano los sujetos no estaban seleccionados.

Tabla 3. Scores de riesgo para la ausencia de respuesta a IGIV

	Harada Score	Egami Score	Kobayashi Score
Objetivo	Detectar pacientes con alto riesgo de aneurismas coronarios	Detectar pacientes con alto riesgo de no responder a IGIV	Detectar pacientes con alto riesgo de no responder a IGIV
Criterios	4 de los siguientes: Leucocitos $>12.000/\mu\text{L}$ Plaquetas $<350.000/\mu\text{L}$ PCR $>3\text{ mg/dl}$ Hematocrito $<35\%$ Albúmina $<3,5\text{ g/dl}$ Edad <12 meses Sexo varón	≥ 3 puntos: Edad <6 meses: 1 <4 días desde inicio de la enfermedad: 1 Plaquetas $<300.000/\mu\text{L}$: 1 PCR $>8\text{ mg/dl}$: 1 ALT $>80\text{ U/L}$: 2	≥ 4 puntos: Sodio $\leq 133\text{ mmol/L}$: 2 ≤ 4 días desde inicio de la enfermedad: 2 AST $\geq 100\text{ U/L}$: 2 puntos Neutrófilos $\geq 80\%$: 2 PCR $\geq 10\text{ mg/dl}$: 1 Edad ≤ 12 meses: 1 Plaquetas $\leq 300.000/\mu\text{L}$: 1
Sensibilidad	90%	78%	86%
Especificidad	51%	76%	67%

En este sentido, se han intentado establecer criterios para detectar pacientes con especial riesgo de desarrollo de aneurismas coronarios, que pudieran beneficiarse de un tratamiento inicial combinado de IGIV con corticoides. En Japón se han propuestos distintos scores, de los cuales los más extendidos se hallan resumidos en la tabla 3. Estos scores presentan ciertas limitaciones en nuestro medio, dado que los factores genéticos y medioambientales que influyen en la enfermedad de la población occidental son diferentes de los de la población japonesa (Rigante et al., 2016). De hecho, en un estudio publicado en 2011 (Sleeper et al., 2011), se halló que el Score de Kobayashi, el más extendido actualmente, presenta una sensibilidad mucho menor en pacientes estadounidenses que en japoneses para detectar pacientes no respondedores a IGIV (37% vs 86%), aunque con mayor especificidad (87% vs 67%); y en un estudio del Reino Unido tampoco hubo una buena correlación entre un score de Kobayashi elevado y la refractariedad al tratamiento o el desarrollo de aneurismas coronarios (Davies et al., 2015). En base a todo lo expuesto, y en ausencia de scores validados en la población de nuestro medio (en el caso del Score de Kobayashi se puede considerar que presenta una alta especificidad), se ha propuesto que podrían beneficiarse de tratamiento coadyuvante inicial con corticoides los siguientes pacientes (Eleftheriou et al., 2014):

- Pacientes no respondedores a una primera dosis de IGIV de 2 gramos/kg.

-Pacientes con formas severas de la enfermedad: menores de un año, presencia de anemia, disfunción hepática, hipoalbuminemia y PCR elevada, clínica de linfocitosis hemofagocítica o shock; o un Score de Kobayashi positivo.

-Pacientes con hallazgos patológicos en la ecocardiografía que sugieran inflamación: dilatación de las arterias, hiperecogenicidad de la pared de los vasos, insuficiencia mitral, derrame pericárdico, etc.

La pauta de corticoides más apropiada tampoco ha sido claramente establecida. Los mismos autores han propuesto, en base a los estudios publicados, dos posibles pautas (Eleftheriou et al., 2014):

-Metilprednisolona 0,8 mg/kg endovenosa cada 12 horas durante 5-7 días o hasta la normalización de la PCR, seguida de prednisolona 2 mg/kg/día oral en pauta descendente durante los siguientes 15 días.

-Metilprednisolona 10-30 mg/kg endovenosa cada 24 horas durante 3 días, seguida de prednisolona oral 2 mg/kg/día oral hasta el séptimo día o hasta la normalización de la PCR.

Tabla 4. Recomendaciones de la AHA según nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Tratamiento	Controles y seguimiento	Actividad física
I. Sin cambios coronarios	AAS a dosis bajas hasta la semana 6-8	Control cardiológico cada 5 años	Normal a partir de la semana 6-8
II. Dilatación o ectasia transitorias, que desaparecen en 6-8 semanas	AAS a dosis bajas hasta la semana 6-8	Control cardiológico cada 3-5 años.	Normal a partir de la semana 6-8
III. Aneurisma único de 3-6 mm, en ≥ 1 arteria coronaria	AAS a dosis bajas hasta que el aneurisma regrese. Puede asociarse clopidogrel	Control cardiológico anual >11 años: prueba de esfuerzo cada dos años Angiografía si signos de isquemia.	<11 años: normal a partir de la semana 6-8. >11 años: adaptada según prueba de esfuerzo. Deportes de contacto no recomendados si AAS.
IV. ≥ 1 aneurisma de ≥ 6 mm, o múltiples aneurismas en una misma arteria coronaria	AAS a dosis bajas + dicumarínico (INR 2-2,5) o HBPM	Control cardiológico cada 6 meses. Prueba de esfuerzo anual. Angiografía a los 6-12 meses o antes si clínicamente indicada.	Adaptada según prueba de esfuerzo. Deportes de contacto no recomendados.
V. Obstrucción coronaria en la angiografía	AAS a dosis bajas + dicumarínico (INR 2-2,5) o HBPM	Control cardiológico cada 6 meses. Prueba de esfuerzo anual. Angiografía recomendada para establecer opción terapéutica más correcta	Adaptada según prueba de esfuerzo. Deportes de contacto no recomendados.

-Seguida de una pauta descendente durante 2-3 semanas.

En los pacientes que presentan enfermedad refractaria a estos tratamientos, se han empleado antagonistas del TNF- α , principalmente el infliximab, que ha demostrado ser útil en este escenario, con la misma incidencia de aneurismas coronarios que una segunda dosis de IGIV tras su administración en la EK refractaria, y con una resolución más rápida de la enfermedad (Son et al., 2011). En un ensayo clínico controlado aleatorizado doble ciego con 196 pacientes, se ensayó la eficacia del infliximab como coadyuvante al tratamiento inicial con gammaglobulina. El grupo que recibió el infliximab presentó una reducción del tiempo hasta la normalización de los reactantes de fase aguda, pero no hubo diferencias significativas en cuanto al porcentaje de pacientes no respondedores, si bien tampoco en efectos secundarios (Tremoulet et al., 2014).

El etanercept, la ciclosporina, la ciclofosfamida o el metotrexate se han empleado ocasionalmente y no se recomiendan de forma rutinaria, aunque pueden constituir una alternativa terapéutica en casos seleccionados (Eleftheriou et al., 2014).

El objetivo del tratamiento a largo plazo de los pacientes que han desarrollado aneurismas coronarios es reducir el riesgo de cardiopatía isquémica y muerte súbita, teniendo en cuenta que también se ha relacionado la EK con el desarrollo precoz de aterosclerosis (Hartopo y Setianto, 2013). La AHA ha establecido recomendaciones para el tratamiento antiagregante en pacientes con secuelas, estratificándolos en función del riesgo cardiovascular que presenten (Newburger et al., 2004). Estas recomendaciones se encuentran resumidas en la tabla 4.

Discusión/Conclusiones

El tratamiento de elección de la fase aguda de la EK continúa siendo la IGIV a dosis de 2g/kg antes del décimo día de la enfermedad, ya que ha demostrado frenar la fase inflamatoria y disminuir notablemente la incidencia de aneurismas coronarios, tal y como se describió en la década de los 90 (Terai y Shulman, 1997; Durongpisitkul, Gururaj, Park, y Martin, 1995). El tratamiento coadyuvante con ácido acetilsalicílico se debe iniciar a dosis antiinflamatorias (30-50 mg/kg) hasta 48 horas después de cesar la fiebre, para posteriormente mantenerlo a dosis antiagregantes de 3-5 mg/kg hasta al menos 6-8 semanas, una vez normalizados la cifra de plaquetas y los reactantes de fase aguda y comprobada la ausencia de alteraciones ecocardiográficas.

A pesar de los múltiples estudios realizados, la evidencia científica de la efectividad de otros tratamientos de la fase aguda sigue siendo menor (Eleftheriou, Levin, Shingadia, Tulloh, Klein, y Brogan, 2014). No obstante, sí se han podido realizar recomendaciones para optimizar el tratamiento de los pacientes de alto riesgo principalmente (Kobayashi et al., 2012; Eleftheriou et al., 2014). Los corticoides se pueden emplear como coadyuvantes de la IGIV, aunque su papel en nuestro medio no está claramente establecido. El infliximab se reserva para la EK refractaria.

La Asociación Americana de Cardiología ha establecido recomendaciones para el tratamiento antiagregante en pacientes con secuelas, en función del riesgo de cardiopatía isquémica (Newburger et al., 2004).

Referencias

- Badoe, E.V., Neequaye, J., Oliver-Commey, J.O., Amoah, J., Osafo, A., Aryee, I., y Nyarko, M.Y. (2011). Kawasaki disease in Ghana: case reports from Korle Bu teaching hospital. *Ghana Medicine Journal*, 45(1), 38-42.
- Bar-Meir, M., Haklai, Z., y Dor, M. (2011). Kawasaki disease in Israel. *Pediatric Infectious Diseases Journal*, 30(7), 589-592.
- Bezold, L.I., y Bricker, J.T. (1994). Acquired heart disease in children. *Current Opinion in Cardiology*, 9(1), 121-129.
- Bou, R. (2014). Enfermedad de Kawasaki. *Protocolos Diagnóstico Terapéuticos en Pediatría*, 1, 117-129.
- Burns, J.C., Capparelli, E.V., Brown, J.A., Newburger, J.W., y Glode, M.P. (1998). Intravenous gamma-globulin treatment and retreatment in Kawasaki disease. US/Canadian Kawasaki Syndrome Study Group. *Pediatric Infectious Diseases Journal*, 17(12), 1144-1448.
- Burns, J.C., Kushner, H.I., Bastian, J.F., Shike, H., Shimizu, C., Matsubara, T., y Turner, C.L. (2000). Kawasaki disease: A brief history. *Pediatrics*, 106(2), E27.
- Chen, S., Dong, Y., Yin, Y., y Krucoff, M.W. (2013). Intravenous immunoglobulin plus corticosteroid to prevent coronary artery abnormalities in Kawasaki disease: a meta-analysis. *Heart*, 99(2), 76-82.
- Daniels, L.B., Gordon, J.B., y Burns, J.C. (2012). Kawasaki disease: late cardiovascular sequelae. *Current Opinion in Cardiology*, 27(6), 572-577.
- Davies, S., Sutton, N., Blackstock, S., Gormley, S., Hoggart, C.J., Levin, M., y Herberg, J.A. (2015). Predicting IVIG resistance in UK Kawasaki disease. *Archives of Disease in Childhood*, 100(4), 366-368.
- Du, Z.D., Zhao, D., Du, J., Zhang, Y.L., Lin, Y., Liu, C., y Zhang, T.; Beijing Kawasaki Research Group (2007). Epidemiologic study on Kawasaki disease in Beijing from 2000 through 2004. *Pediatric Infectious Diseases Journal*, 26(5), 449-451.

- Durongpitsitkul, K., Gururaj, V.J., Park, J.M., y Martin, C.F. (1995). The prevention of coronary artery aneurysm in Kawasaki disease: a meta-analysis on the efficacy of aspirin and immunoglobulin treatment. *Pediatrics*, 96(6), 1057-1061.
- Durongpitsitkul, K., Soongswang, J., Laohaprasitiporn, D., Nana, A., Prachuabmoh, C., y Kangkagate, C. (2003). Immunoglobulin failure and retreatment in Kawasaki disease. *Pediatric Cardiology*, 24(2), 145-148.
- Eleftheriou, D., Levin, M., Shingadia, D., Tulloh, R., Klein, N.J., y Brogan, P.A. (2014). Management of Kawasaki disease. *Archives of Disease in Childhood*, 99(1), 74-83.
- Fischer, T.K., Holman, R.C., Yorita, K.L., Belay, E.D., Melbye, M., y Koch, A. (2007). Kawasaki syndrome in Denmark. *Pediatric Infectious Diseases Journal*, 26(5), 411-415.
- Furukawa, T., Kishiro, M., Akimoto, K., Nagata, S., Shimizu, T., y Yamashiro, Y. (2008). Effects of steroid pulse therapy on immunoglobulin-resistant Kawasaki disease. *Archives of Disease in Childhood*, 93(2), 142-146.
- Furusho, K., Kamiya, T., Nakano, H., Kiyosawa, N., Shinomiya, K., Hayashidera, T., ... Mori, C. (1984). High-dose intravenous gammaglobulin for Kawasaki disease. *Lancet*, 2(8411), 1055-1058.
- Gordon, J.B., Kahn, A.M., y Burns, J.C. (2009). When children with Kawasaki disease grow up: Myocardial and vascular complications in adulthood. *Journal of American College of Cardiology*, 54(21), 1911-1920.
- Harnden, A., Mayon-White, R., Perera, R., Yeates, D., Goldacre, M., y Burgner, D. (2009). Kawasaki disease in England: ethnicity, deprivation, and respiratory pathogens. *Pediatric Infectious Diseases Journal*, 28(1), 21-24.
- Hartopo, A.B., y Setianto, B.Y. (2013). Coronary artery sequel of Kawasaki disease in adulthood, a concern for internists and cardiologists. *Acta Medica Indonesia*, 45(1), 69-75.
- Holman, R.C., Curns, A.T., Belay, E.D., Steiner, C.A., y Schonberger, L.B. (2003). Kawasaki syndrome hospitalizations in the United States, 1997 and 2000. *Pediatrics*, 112(3 Pt 1), 495-501.
- Hsieh, K.S., Weng, K.P., Lin, C.C., Huang, T.C., Lee, C.L., y Huang, S.M. (2004). Treatment of acute Kawasaki disease: aspirin's role in the febrile stage revisited. *Pediatrics*, 114(6), e689-693.
- Kato, H., Sugimura, T., Akagi, T., Sato, N., Hashino, K., Maeno, Y., ... Yamakawa, R. (1996). Long-term consequences of Kawasaki disease. A 10- to 21-year follow-up study of 594 patients. *Circulation*, 94(6), 1379-1385.
- Kawasaki, T., Kosaki, F., Okawa, S., Shigematsu, I., y Yanagawa H. (1974). A new infantile acute febrile mucocutaneous lymph node syndrome (MLNS) prevailing in Japan. *Pediatrics*, 54(3), 271-276.
- Kobayashi, T., Saji, T., Otani, T., Takeuchi, K., Nakamura, T., Arakawa, H., ... Morikawa A.; RAISE study group investigators. (2012). Efficacy of immunoglobulin plus prednisolone for prevention of coronary artery abnormalities in severe Kawasaki disease (RAISE study): a randomised, open-label, blinded-endpoints trial. *Lancet*, 379(9826), 1613-1620.
- Miura, M., Kohno, K., Ohki, H., Yoshida, S., Sugaya, A., y Satoh, M. (2008). Effects of methylprednisolone pulse on cytokine levels in Kawasaki disease patients unresponsive to intravenous immunoglobulin. *European Journal of Pediatrics*, 167(10), 1119-1123.
- Nakamura, Y., Yashiro, M., Uehara, R., Sadakane, A., Chihara, I., Aoyama, Y., ... Yanagawa, H. (2010). Epidemiologic features of Kawasaki disease in Japan: results of the 2007-2008 nationwide survey. *Journal of Epidemiology*, 20(4), 302-307.
- Newburger, J.W., Sleeper, L.A., McCrindle, B.W., Minich, L.L., Gersony, W., Vetter, V.L., ... Sundel, R.P.; Pediatric Heart Network Investigators. (2007). Randomized trial of pulsed corticosteroid therapy for primary treatment of Kawasaki disease. *New England Journal of Medicine*, 356(7), 663-675.
- Newburger, J.W., Takahashi, M., Burns, J.C., Beiser, A.S., Chung, K.J., Duffy, C.E., ... Melish, M.E. (1986). The treatment of Kawasaki syndrome with intravenous gamma globulin. *New England Journal of Medicine*, 7(6), 341-347.
- Newburger, J.W., Takahashi, M., Gerber, M.A., Gewitz, M.H., Tani, L.Y., Burns, J.C., ... Taubert, K.A.; Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease, Council on Cardiovascular Disease in the Young, American Heart Association (2004). Diagnosis, treatment, and long-term management of Kawasaki disease: a statement for health professionals from the Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease, Council on Cardiovascular Disease in the Young, American Heart Association. *Pediatrics*, 114(6), 1708-1733.
- Oates-Whitehead, R.M., Baumer, J.H., Haines, L., Love, S., Maconochie, I.K., Gupta, A., ... Flynn, I. (2003). Intravenous immunoglobulin for the treatment of Kawasaki disease in children. *Cochrane Database Systematic Reviews*, (4), CD004000.
- Ogata, S., Bando, Y., Kimura, S., Ando, H., Nakahata, Y., Ogihara, Y., ... Ishii, M. (2009). The strategy of immune globulin resistant Kawasaki disease: a comparative study of additional immune globulin and steroid pulse therapy. *Journal of Cardiology*, 53(1), 15-19.

- Prieto, L.M., Cuesta, M.T., Guillén, S., Ruiz, M., Cortés, M.T., Rubio, B., y Ramos, J.T. (2010). Kawasaki disease: Diagnosis and treatment. *Anales de Pediatría*, 73(1), 25-30.
- Rigante, D., Andreozzi, L., Fastiggi, M., Bracci, B., Natale, M.F., y Esposito, S. (2016). Critical Overview of the Risk Scoring Systems to Predict Non-Responsiveness to Intravenous Immunoglobulin in Kawasaki Syndrome. *International Journal of Molecular Science*, 17(3), E278.
- Rizk, S.R., El Said, G., Daniels, L.B., Burns, J.C., El Said, H., Sorour, K.A., ... Gordon, J.B. (2015). Acute myocardial ischemia in adults secondary to missed Kawasaki disease in childhood. *Am J Cardiol*, 115(4), 423-427.
- Salo, E., Griffiths, E.P., Farstad, T., Schiller, B., Nakamura, Y., Yashiro, M., ... Burns, J.C. (2012). Incidence of Kawasaki disease in northern European countries. *Pediatrics International*, 54(6), 770-772.
- Saneemehri, S., Baker, K., y So, T.Y. (2015). Overview of Pharmacological Treatment Options for Pediatric Patients with Refractory Kawasaki Disease. *Journal of Pediatric Pharmacology and Therapy*, 20(3), 163-177.
- Sleeper, L.A., Minich, L.L., McCrindle, B.M., Li, J.S., Mason, W., Colan, S.D., ... Newburger, J.W.; Pediatric Heart Network Investigators. (2011). Evaluation of Kawasaki disease risk-scoring systems for intravenous immunoglobulin resistance. *Journal of Pediatrics*, 158(5), 831-835.
- Son, M.B., Gauvreau, K., Burns, J.C., Corinaldesi, E., Tremoulet, A.H., Watson, V.E., ... Newburger, J.W. (2011). Infliximab for intravenous immunoglobulin resistance in Kawasaki disease: a retrospective study. *Journal of Pediatrics*, 158(4), 644-649.
- Suzuki, A., Kamiya, T., Kuwahara, N., Ono, Y., Kohata, T., Takahashi, O., ... Takamiya, M. (1986). Coronary arterial lesions of Kawasaki disease: cardiac catheterization findings of 1100 cases. *Pediatric Cardiology*, 7(1), 3-9.
- Terai, M., y Shulman, S.T. (1997). Prevalence of coronary artery abnormalities in Kawasaki disease is highly dependent on gamma globulin dose but independent of salicylate dose. *Journal of Pediatrics*, 131(6), 888-893.
- Tremoulet, A.H., Jain, S., Jaggi, P., Jimenez-Fernandez, S., Pancheri, J.M., Sun, X., ... Burns, J.C. (2014). Infliximab for intensification of primary therapy for Kawasaki disease: a phase 3 randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet*, 383(9930), 1731-1738.
- Wallace, C.A., French, J.W., Kahn, S.J., y Sherry, D.D. (2000). Initial intravenous gammaglobulin treatment failure in Kawasaki disease. *Pediatrics*, 105(6), E78.
- Zhu, B.H., Lv, H.T., Sun, L., Zhang, J.M., Cao, L., Jia, H.L., ... Shen, Y.P. (2012). A meta-analysis on the effect of corticosteroid therapy in Kawasaki disease. *European Journal of Pediatrics*, 171(3), 571-578.

CAPÍTULO 30

El tratamiento físico rehabilitador como herramienta en la espondilitis anquilosante

Raquel Sola Díaz* y Rocío Vizcaíno Segura**

*Hospital Torrecárdenas; **Hospital Universitario Infanta Cristina

Introducción

En los últimos tiempos las competencias sanitarias han ido encaminadas a incrementar la calidad de vida de la población, sobre todo la anciana. Pero aun así sigue habiendo mucha gente que no alcanzan a lograr el envejecimiento con una buena calidad de vida a pesar de los esfuerzos empleados. Una de las causas más importantes es la aparición de enfermedades a lo largo de su proceso de envejecimiento. Además de estas enfermedades están las que también han ido apareciendo cuando eran más jóvenes, esto provoca limitaciones que hacen que disminuyan su nivel de autonomía (Ramos, 2003). Un ejemplo de estas enfermedades es la espondilitis anquilosante.

La espondilitis anquilosante tiene una prevalencia que se encuentra entre el 0.1 y el 1.4%, afectando más a varones que a mujeres. Varía según raza, sexo y áreas geográficas (Alonso, Rodríguez, y Fernández, 2009). Lo normal es que esta enfermedad se inicie en adultos jóvenes cuya edad está comprendida entre los 20 y 30 años pero también puede iniciarse en niños y ancianos (López et al., 2008).

La espondilitis anquilosante es una enfermedad reumática crónica, del grupo de las artropatías, que sobrelleva una disminución de la movilidad a diferentes niveles sobre todo de la columna vertebral. Va ligada al antígeno de histocompatibilidad HLA-B27 (Fernández, Molero, Carratalá, Del Amo, y Mialongara, 2004). La palabra espondilitis viene de la palabra griega spondylos y ésta significa vértebra. Se han encontrado en esqueletos humanos con más de 5000 años de antigüedad alteraciones patológicas que son iguales que las de la espondilitis anquilosante. Hay que mencionar que la enfermedad de la que estamos hablando fue considerada durante muchos años como parte de la artritis reumatoide hasta que en 1930 se le reconoció como una enfermedad completamente independiente (Bocca, 2004). Para elaborar el diagnóstico de la espondilitis anquilosante hay que tener en consideración signos físicos y radiológicos, siendo los criterios modificados de New York los que se están empleando en la actualidad (Fernández et al., 2004).

Afecta principalmente al esqueleto axial, pero la artritis periférica que se encuentra hasta en un 50% de los casos, la entesopatía y la afectación de diversos órganos puede ocurrir en cualquier momento de su progreso. Lo peor de esta enfermedad es que su tendencia es hacia la fibrosis, luego osificación de la entesis, con la consiguiente disminución de movilidad (López et al., 2008).

La evolución en esta enfermedad puede ser muy diferente dependiendo del paciente que la tenga. Por lo general es prolongada y duradera siendo patagnómica en periodos de latencia o de remisión, y periodos de exacerbación de los síntomas o crisis inflamatorias. Independientemente de la discapacidad que puede llegar a producir la evolución de la enfermedad, el padecimiento de ésta puede ser compatible con una vida normal (Rivera, Fernández, Alonso, y Miangolarra, 2005). Lo que ocurre en esta enfermedad es que la entesitis, que es la lesión de los tejidos blandos, y el dolor obligan al paciente a adquirir posturas antiálgicas que tienden a producir un retracción de varios componentes del aparato musculo esquelético como los músculos, tendones, articulaciones, etc. Si la retracción se mantiene provocaría las conocidas deformaciones que comúnmente desarrollan estos pacientes como: hipercifosis dorsal, protusión cervical, disminución de la lordosis lumbar, flexión y rotación interna de la cintura pélvica, antepulsión y rotación interna de la cintura escapular etc. (Fernández et al., 2004).

Viendo todo esto se ve que esta enfermedad podría afectar seriamente la calidad de vida. Teniendo en cuenta que según la Organización Mundial de la Salud la calidad de vida es la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno.

Dicho todo esto es fácil de entender que esta enfermedad perturba la calidad de vida no solo por la clínica que conlleva esta enfermedad sino también por las alteraciones que se producen en las funciones físicas, además puede afectar al trabajo, por la interacción social y el funcionamiento psicológico, por los costes económicos y los efectos que conllevan los tratamientos. Cabe destacar que los pacientes acusan al dolor y a la rigidez como los problemas que más influyen en su vida social y laboral. Además aunque estos no son problemas muy frecuentes algunos pacientes abarcan depresión y problemas de interacción social (López et al., 2008).

En cuanto al tratamiento existen tres ramas para el manejo de la espondilitis anquilosante: el tratamiento médico, el quirúrgico y el físico rehabilitador. Los tres se relacionan entre sí (Fernández, Alonso, Mangolarra, y Fernández, 2005).

El tratamiento físico – rehabilitador puede constar de las siguientes técnicas:

Masoterapia: que consiste en el manejo de tejidos blandos de la zona del cuerpo afectado que se destina a producir relajación y mejora del sueño como también mejora de dolor y trastornos musculares. Esta técnica no se emplea sola, es más se mira como tratamiento complementario o para preparar a este tipo de pacientes para intervenirlos quirúrgicamente.

Electrotermoterapia: aquí la electricidad forma gran parte de su papel. Lo cierto es que lleva a cabo un pequeño papel en el tratamiento de pacientes con espondilitis anquilosante, pues son prioritarias las medidas que este paciente puede utilizar sin ayuda. Esta terapia consta de la onda corta o microondas ya que tiene un efecto que resulta sedante y relajante para los músculos, y el ultrasonido, que también es sedante, sobre todo en las entesitis.

Ergoterapia: ésta tiene su medio terapéutico en las actividades u ocupaciones. Aquí se trataría de enseñar al paciente sobre como facilitar las tareas de la vida diaria como calzadores largos por ejemplo. Esta terapia se utiliza sobre todo en ciertas fases que están mucho más avanzadas, por ejemplo la adecuación de la casa, adaptaciones del baño, escaleras... también hay que destacar lo importante que es en la adaptación en el trabajo, ya que se ha comprobado que las facilidades ergonómicas son muy importantes para mantener un puesto de trabajo para este tipo de paciente.

Hidroterapia: se trata de un grupo de aplicaciones del agua en diferentes maneras con para su uso terapéutico. Lo que ocurre es que se facilita el ejercicio en el agua, ya sea de articulaciones periféricas como las del esqueleto axial ya que en esta terapia apenas se nota la gravedad. Para su uso correcto el agua debería estar entre 36 y 37°C así que de esta forma poseerá un efecto sedante genial para realizar sesiones de entre 15 y 20 minutos y además están destinados en función de la enfermedad de este paciente. Después de realizar la sesión se dirigen chorros de agua a alta temperatura en la columna para aplicar un acabado termoanalgésico. Además disminuye el dolor y la inflamación.

Reposo: éste apenas es aconsejado en la espondilitis anquilosante y si se aplica apenas debe utilizarse. Había que enseñar al paciente de ciertas posturas de tendría que mantener cuando esté sentado o acostado para impedir la hiperflexión sostenida de la columna vertebral.

Cinesiterapia: en este caso hablamos de un grupo de ordenanzas encaminadas a tratar las patologías a través del movimiento, pues es la base de esta terapia. Mantiene el recorrido funcional de las articulaciones. En esta terapia se recomienda que se haga diariamente, pero si no se pudiese hacer sería aconsejable hacerlo una vez a la semana y así no se pierde la movilidad. Los ejercicios en los que más se

insiste en este tipo de pacientes es en los vertebrales y los de extensión de caderas y retropulsión de hombros.

En un paciente que está bien medicado se reduce la inflamación, la contractura muscular, el dolor y de esta forma podrá realizar mejor los ejercicios físico rehabilitadores. Si lo que se produce es una cirugía el tratamiento físico rehabilitador precoz lo que hace es evitar deformidades articulares y rigideces, proporcionando un mayor beneficio funcional (López et al., 2008).

El tratamiento físico-rehabilitador es esencial para la espondilitis anquilosante ya que aumenta la capacidad funcional y ayuda a prevenir las deformidades (Martín y Torres, 2015). Además aumenta la coordinación, la flexibilidad, la fuerza la resistencia, la capacidad cardiovascular y movilidad articular (López et al., 2008). La respuesta a este tratamiento depende de la frecuencia, intensidad y duración (Bigorda, Castellano, Mambrona, y Vázquez, 2014), pero también de la adherencia y cumplimiento del programa de ejercicios que se le ha dado al paciente (Zarco, Flórez, Almodóvar, y Gresser, 2016).

La espondilitis anquilosante es una enfermedad crónica y por tanto hay que tener en cuenta que el tratamiento físico-rehabilitador es una medida paliativa que debe tener como objetivo la mejora de la condición física y la capacidad funcional, comprendiéndose como la capacidad de ejecución de las actividades de la vida diaria (Fernández et al., 2004).

Dada la importancia nos planteamos el siguiente objetivo:

Objetivo

Conocer qué beneficios tiene el tratamiento físico-rehabilitador en la espondilitis anquilosante.

Metodología

Bases de datos

A la hora de realizar este estudio se ha hecho una revisión sistemática en la que se han tenido en cuenta muchos estudios de publicaciones científicas. La búsqueda se ha realizado tanto en castellano como en inglés sobre los beneficios que tiene el tratamiento físico – rehabilitador en la espondilitis anquilosante.

La revisión sistemática se ha realizado a partir de fuentes de datos de evidencia. Se han consultado diferentes metabuscadores, bases de datos y buscadores de evidencia en español e inglés: CUIDEN, MEDLINE (Pubmed) y SCIELO.

Descriptores

Los descriptores de búsqueda han sido tanto en castellano: “Ejercicio físico”, “Espondilitis Anquilosante”, “Tratamiento rehabilitador”, “Fisioterapia” y “Beneficios”; como en inglés: “Physical exercise”, “Ankylosing spondylitis”, “Rehabilitation treatment”, “Physiotherapy” y “Benefits”.

Fórmulas de búsqueda

Para esta revisión se han tenido en cuenta para ser incluidos los estudios que analizan beneficios del tratamiento físico-rehabilitador en la EA y las guías de Práctica Clínica, revisiones sistemáticas o metaanálisis relacionados con estos beneficios.

Tras la utilización de los diferentes descriptores con los indicadores booleanos AND y OR, y siendo excluidos los artículos que no cumplían los criterios que anteriormente se han mencionado los registros obtenidos fueron unos 30, considerándose 10 como los más importantes para esta revisión.

Resultados

Haciendo una visión globalizada de los beneficios que puede tener el tratamiento físico rehabilitador en los pacientes con espondilitis anquilosante vemos que no hace falta hacer un entrenamiento intensivo pero sí habría que hacerlo de forma moderada a lo largo del tiempo para conseguir unos buenos

resultados. Hacía tiempo que se sabía que los ejercicios tienen muchos beneficios, pero solo a corto o medio plazo porque si estos ejercicios no se continúan en el tiempo los beneficios que se han obtenido desaparecerán. Para que haya continuidad hay que resaltar la educación de estos pacientes, habrá que arles información sobre su enfermedad, los brotes que ocasiona, que es una enfermedad progresiva, sobre el transcurso de las deformaciones y sobre los beneficios de este tratamiento para que se animen a involucrarlos en sus vidas. De todo esto el responsable de hacerlo sería el reumatólogo. Además debería haber un seguimiento por el reumatólogo para que pueda motivar al paciente (Ramos, 2003).

Otro aspecto a tener en cuenta es que la mayor parte de los reumatólogos piensan que el tratamiento físico-rehabilitador no desencadena brotes en pacientes con espondilitis anquilosante y además piensan que puede utilizarse este tratamiento en cualquier fase de esta enfermedad. Por ejemplo, en la primera fase de la enfermedad estarían indicados ejercicios de tipo aeróbico, fortalecimiento y estiramiento; en la fase intermedia la reeducación postural, los ejercicios respiratorios y posturales y también los estiramientos y en la fase más avanzada de la enfermedad los ejercicios posturales y respiratorios (Zarco et al., 2016).

Otro de sus beneficios es que se conserva la movilidad articular, para ello es conveniente hacer ejercicios activos de gran amplitud de manera intensa y con una alta frecuencia. También hay que realizar actividades de autoelongación para evitar contracturas y retracciones articulares.

Previene o palía el dolor si está en un brote de la enfermedad, y además si tiene bastante inflamación se aconseja reposo y crioterapia hasta que se recupere, luego se usaría el ultrasonido porque genera calor profundo y analgesia.

Aporta educación postural ya que se suele insistir en técnicas posturales para prevenir complicaciones en este tipo de pacientes. Lo ideal sería realizar con charlas personalizadas con los pacientes.

Se conserva la expansión torácica porque se realizan ejercicios respiratorios con la finalidad de conservar flexibilidad de los músculos paravertebrales y los que intervienen en la respiración. Esto induce cambios en los volúmenes espirométricos.

Evita la aparición de deformidades porque se previenen posiciones antiálgicas que en un futuro podrían derivar en deformaciones de articulaciones.

Además aumenta la coordinación, mantiene la flexibilidad, y aumenta la fuerza, la resistencia muscular y la capacidad cardiovascular (Bocca, 2004).

Todo esto hace que mejore la calidad de vida (rol físico, función social y rol emocional) (Rivera et al., 2005).

Discusión/Conclusiones

En conclusión el tratamiento físico-rehabilitador es positivo en cualquier fase de la enfermedad porque mejora la calidad de vida, aspectos físicos y funcionales. Y todo porque se conserva la movilidad articular, previene o palía el dolor, aporta educación postural, se conserva la expansión torácica, evita la aparición de deformidades, aumenta la coordinación, mantiene la flexibilidad, y aumenta la fuerza, la resistencia muscular y la capacidad cardiovascular. Todo esto sin necesidad de realizar este tratamiento de forma intensa si no de forma moderada en el tiempo y además no desencadena brotes en pacientes con espondilitis anquilosante y es más, piensan que puede utilizarse este tratamiento en cualquier fase de esta enfermedad.

Al parecer todo son ventajas pero hay ciertos aspectos a tener en cuenta como que aunque gran parte de los reumatólogos piensan que este tratamiento es indispensable para los pacientes de espondilitis anquilosante los mismos profesionales piensan también que necesitan mayores conocimientos para llevar a cabo estas estrategias tan concretas para prescribir el ejercicio en su especialidad. Reconocen que el material educativo del que disponen son en su mayoría folletos, páginas web y vídeos, la mayoría de ellos ya desfasados. Así que estos profesionales tendrían que ponerse al día a cerca de este tratamiento.

Además es de vital importancia que para que haya continuidad realizando los ejercicios hay que dar más importancia a la educación de pacientes con esta enfermedad, habrá que darles información sobre su enfermedad, los brotes que ocasiona, que es una enfermedad progresiva, sobre el transcurso de las deformaciones y sobre los beneficios de este tratamiento para que se animen a involucrarlos en sus vidas. Debería haber un seguimiento por el reumatólogo para que pueda motivar al paciente.

Los estudios que hemos visto hasta ahora son positivos, ya que los beneficios son muy evidentes.

Al tratarse de un tema tan poco conocido por los pacientes se debería seguir realizando investigaciones en el futuro a cerca de los tratamientos de la espondilitis anquilosante y sobre todo sobre el tratamiento físico rehabilitador.

Referencias

Bigorda-Sague, A., Castellano-del-Castillo, M.A., Mambrona-Giron, L., y Vazquez-Sasot, A. (2014). Evidencia científica de la rehabilitación en la espondilitis anquilosante. *Rehabilitación*, 48(4), 241-249.

Blanco, C.A., López, E.R., y De las Peñas, C.F. (2009). Cambios espirométricos tras la aplicación de un programa de cinesiterapia en la espondilitis anquilosante: estudio piloto. *Fisioterapia*, 31(3), 87-93.

Bocca, G. (2004). Rehabilitación en espondilitis anquilosante. *Rev Mex Med Fís Rehab*, 16(4), 117-20.

De Las Peñas, C.F., Blanco, C.A., Page, J.M., y Dapica, M.F. (2005). Seguimiento a medio plazo de la mejora física y funcional tras tratamiento rehabilitador mediante el trabajo de cadenas musculares en la espondilitis anquilosante. *Rehabilitación*, 39(5), 222-229.

De las Peñas, C.F., Sánchez, A.M., Tejada, M.C., Del Amo-Pérez, A., y Page, J.M. (2004). Efectos terapéuticos del tratamiento rehabilitador en la espondilitis anquilosante. Repercusiones físicas y funcionales. *Rehabilitación*, 38(3), 115-121.

Martín-Corrales, C., y Torres-Lacomba, M. (2015). Eficacia de la fisioterapia en el dolor pélvico crónico. Revisión sistemática cualitativa. *Fisioterapia*, 37(4), 185-201.

Navarro, J.R., De las Peñas, C.F., Blanco, C.A., y Page, J.M. (2005). Repercusiones en la calidad de vida en pacientes con espondilitis anquilosante mediante tratamiento fisioterápico. *Fisioterapia*, 27(3), 138-145.

Robles, A.L., Silva, R.Q., Menéndez, M.S., López, M.M.A., Noriega, J.L.R., y García, F.J.B. (2008). ¿Es útil el ejercicio en el tratamiento de la espondilitis anquilosante? *Seminarios de la Fundación Española de Reumatología*, 9(2), 96-104.

Solchaga, M.R. (2003). Efectos del ejercicio físico sobre la espondilitis anquilosante. *Rehabilitación*, 37(6), 382-390.

Zarco, P., Florez, M., Almodóvar, R., y Gresser, G. (2016). Opinión de los reumatólogos españoles expertos en espondiloartritis sobre el papel del ejercicio en la espondilitis anquilosante y otras enfermedades reumáticas. *Reumatología Clínica*, 12(1), 15-21.

CAPÍTULO 31

Vasculitis sistémicas en Atención Primaria: revisión e implicaciones clínicas del Síndrome de Churg-Strauss

Sonia Pérez Gómez*, María Cristina Lozano Mengibar**, Sebastián Manuel López Ramírez***, María de las Mercedes Ibáñez Alcalde****, y María Francisca García López*
*Centro de Salud Vera, Almería; **Centro de Salud Berja, Almería; ***Centro de Salud Santa María del Águila, Almería; ****Hospital Poniente, El Ejido

Introducción

Las vasculitis sistémicas primarias son enfermedades poco frecuentes en la población general (Restrepo, González, Vázquez, Londoño, Correa, y Ramírez, 2009).

Las vasculitis se definen como procesos patológicos caracterizados por inflamación y daño en vasos sanguíneos, pudiendo asociar necrosis o trombosis según el área que afecten, ya sea generalizada o localizada. El diagnóstico definitivo requiere confirmación histológica (Rúa-Figueroa, Erausquin, y Arruabarrena, 2009).

Dentro de las vasculitis de pequeño vaso existe un subgrupo de vasculitis asociadas a ANCA, el cual está formado por la Poliangeítis microscópica (PAM), la Granulomatosis de Wegener, el Síndrome de Churg-Strauss y la vasculitis leucocitoclástica (Castellano, González, y García, 2008).

El Síndrome de Churg-Strauss (SCS) es una vasculitis sistémica caracterizada por afectación pulmonar predominante, asma, eosinofilia periférica y granulomas (García-Melchor, Mínguez, Moltó, Mateo, Holgado, y Olivé, 2010). A pesar de ser una entidad poco frecuente consideramos importante su sospecha diagnóstica pues muchos casos pasan inadvertidos hasta estadios avanzados (Ayala y Velázquez, 2005).

Los eosinófilos son leucocitos granulares multifuncionales que están implicados en la patogénesis de una amplia variedad de trastornos, incluyendo el asma, la infección por helmintos y el síndrome hipereosinofílico (Khoury, Grayson, y Klion, 2014).

La eosinofilia es una alteración analítica que aparece con relativa frecuencia en la práctica clínica, pudiendo atribuirse a múltiples etiologías. El médico de familia debe diferenciar si se trata de un hallazgo benigno o si es consecuencia de patologías potencialmente graves. Para ello, es fundamental realizar una minuciosa historia clínica.

Y una exploración física completa para poder realizar un diagnóstico diferencial adecuado y pautar un tratamiento específico para cada causa (Martín, 2012).

Objetivos

Analizar las publicaciones existentes sobre patogenia, diagnóstico y recomendaciones terapéuticas del SCS, así como, su aplicabilidad e implicaciones en nuestra práctica clínica diaria.

Metodología

Se realizó una revisión sistemática del SCS a través de una búsqueda bibliográfica en bases de datos PubMed, Medline y Cochrane utilizando los términos MESH hipereosinophilic síndrome, eosinophilic, Churg-Strauss síndrome, primary care, vasculitis. De un total de 567 referencias encontradas, se seleccionaron 27, incluyendo revisiones publicadas en los últimos 5 años sobre el SCS y excluyendo el resto de vasculitis y resto de publicaciones anteriores.

Resultados

El síndrome de Churg-Strauss (SCH), conocido también como Angeitis o Granulomatosis alérgica o Granulomatosis eosinofílica con poliangeitis, es una vasculitis granulomatosa necrotizante sistémica poco frecuente que afecta a vasos de pequeño calibre, y en menor proporción, de mediano calibre, incluyendo a venas, vénulas y capilares. Es un síndrome multisistémico caracterizado por rinitis alérgica, asma y eosinofilia importante en el extendido periférico. El órgano más comúnmente afectado es el pulmón, seguido de la piel. Sin embargo, puede afectar a cualquier órgano, incluyendo el sistema cardiovascular, el gastrointestinal, el renal y el sistema nervioso central.

La histopatología del SCS fue descrita por primera vez por Jacob Churg y Lotte Straus. Estos autores lo definieron como vasculitis eosinofílica con afectación sistémica y describieron tres lesiones histológicas típicas de la enfermedad (Churg y Straus, 1951):

a) Infiltración tisular de eosinófilos, b) formación de granulomas, y c) vasculitis necrotizante afectando vasos de pequeño y mediano calibre.

Sin embargo, esta triada clásica sólo se observa en el 10-25% de los casos estudiados. La vasculitis necrotizante y el infiltrado eosinofílico del tracto respiratorio solo se observa en la mitad de los casos y la presencia de granulomas en el 20%.

Para superar estas limitaciones, Lanham et al., en 1984, propusieron una combinación de datos clínicos y anatomopatológicos como base para el diagnóstico: a) Asma, b) eosinofilia ($>1.5 \times 10^9/L$) y, c) vasculitis sistémica afectando a dos o más órganos extrapulmonares (Lanham, Elkon, y Pusey, 1984).

Posteriormente, el Colegio Americano de Reumatología (American College of Rheumatology), definió la enfermedad en 1990, mediante una serie de criterios de clasificación, siendo los más aceptados en la actualidad. Siendo necesarios al menos cuatro de los seis siguientes:

1. Historia de Asma bronquial, generalmente de mal control.
2. Eosinofilia periférica mayor del 10 % del recuento total de leucocitos.
3. Mononeuropatía, mononeuritis múltiple o polineuropatía, distribución en guante o calcetín atribuible a vasculitis sistémica.
4. Infiltrados pulmonares migratorios o transitorios radiológicos.
5. Anomalías de los senos paranasales: historia de dolor agudo o crónico de senos paranasales u opacificación radiológica de los mismos.
6. Acumulación de eosinófilos extravasculares en biopsias arteriolas o vénulas, demostrada mediante biopsia como Vasculitis eosinofílica de pequeños vasos.

Estos sistemas de clasificación presentan, importantes limitaciones, en especial en caso de formas leves o atípicas de la enfermedad, o en pacientes tratados previamente con corticoides, los cuales pueden modificar la expresividad clínica de la misma. Por tanto, el abordaje diagnóstico precisa una minuciosa valoración clínica, analítica, pruebas de imagen e histológicas, así como la exclusión de otras enfermedades que puedan remedar al SCS.

Epidemiología

Es considerada una enfermedad rara, constituyendo el 2% de todas las vasculitis, con una incidencia aproximada de 1-4 casos por millón de habitantes/años, una prevalencia de 7-14 casos por millón y una distribución por sexos de 3:2 para mujeres respecto a hombres. Recientemente se ha descrito un aumento de casos en relación con la utilización de antagonistas leucotriénicos (zafirlucast, montelukast) y la suspensión de terapia con corticoides, lo que se piensa, puede desencadenar un síndrome vasculítico subyacente.

Generalmente surge en pacientes con historia de alergia y atopia con una evolución de más o menos 30 años hasta el desarrollo de manifestaciones clínicas. Suele aparecer entre la tercera y quinta década de la vida, con una media de 45 años, siendo infrecuente en mayores de 65 años y en niños aunque existen descritos casos en la literatura.

Etiología y etiopatogenia

De etiología desconocida y de patogenia multifactorial, se le atribuye tanto un componente alérgico como autoinmune, siendo crucial la infiltración tisular de eosinófilos y la formación de granulomas. Se piensa que puedan estar involucrados factores genéticos inmunoalérgicos, siendo mediada por eosinófilos y linfocitos T helper 2, así como los anticuerpos anticitoplasmáticos (pANCA/anti-MPO), presentes en el 40-60% de los pacientes. Existe evidencia de la implicación directa y principal de los ANCA (anticuerpos anticitoplasma de neutrófilo) en la patogénesis de la enfermedad, generalmente p-ANCA (patrón perinuclear) subtipo anti-mieloperoxidasa. Así mismo, recientes evidencias implican a las células B y la respuesta humeral como contribuyentes, se identifican mayor número de linfocitos T circulantes, presencia de complejos inmunes y aumento sérico de IgE y factor reumatoide. Se piensa que la enfermedad puede estar desencadenada por la exposición a alérgenos o drogas, reconociendo un fondo genético, especialmente su asociación con HLA-DRB4. Se describe una respuesta celular mediante respuestas Th2 prominentes, con regulación de IL-4, IL-3 e IL-5, así como respuesta Th1 y Th17 no despreciables. El reclutamiento de eosinófilos puede estar regulado por quimioquinas tales como eotaxina-3 y CCL17. A su vez, se describe una respuesta humoral mediante IgG 4e IgE (Lanham, Elkon, Pusey, y Hughes, 1984).

Clínica

Se caracteriza por afectación predominante del aparato respiratorio, especialmente el tracto superior: asma, rinitis, sinusitis, infiltrados pulmonares, así mismo se describen neuropatía periférica, lesiones cutáneas, musculoesqueléticas, cardíacas, renales y digestivas.

Tradicionalmente se han descrito tres fases evolutivas:

Fase prodrómica: caracterizada por asma, rinosinusitis recurrente y poliposis nasal. En el 80% de los casos se observa una pansinusitis radiológica.

Fase eosinofílica: marcada por eosinofilia periférica e infiltración tisular.

Fase vasculítica: con manifestaciones clínicas debidas a vasculitis de pequeños vasos, donde las lesiones cutáneas son una característica destacada pudiendo ser su forma de presentación, junto con la neuropatía periférica y la implicación renal. No es infrecuente la participación oral manifestándose como lesiones erosivas o gingivitis hiperplásica llamada fresa gingivitis (Marzano, Balice, Tavecchio, Desimine, Colombo, y Berti, 2015). Así mismo, pueden presentar síntomas constitucionales como fiebre, mialgias, artritis y pérdida de peso, no siendo infrecuente la hipertensión arterial sistémica.

Las manifestaciones clínicas son muy variadas:

Síntomas respiratorios: el asma es la manifestación más frecuente del SCS. Generalmente es grave y de difícil control, puede preceder en décadas a las manifestaciones sistémicas. Los síntomas más comunes son tos, disnea, sinusitis y rinitis alérgica.

Afectación neurológica: es la segunda manifestación más común y ocurre en el 70-80% de los pacientes, en forma de mono o polineuropatía, siendo la mononeuritis múltiple es el síntoma más frecuente. La afectación del sistema nervioso central (infarto o hemorragia cerebral) es rara, sin embargo cuando ocurre es la segunda causa de muerte.

Afectación cutánea: presente en el 40-70% de los pacientes, expresada como lesiones cutáneas polimorfas que incluyen: exantema, púrpura palpable, nódulos cutáneos y subcutáneos con histología típica (granulomas extravasculares colagenolíticos con infiltración eosinofílica), lúvdo reticularis, eritema multiforme gangrenosos, pioderma, pápulas, vesículo-ampollas y lesiones necróticas ulcerosas afectando especialmente a extremidades.

Afectación cardíaca: representa la causa más frecuente de muerte. Puede aparecer miocarditis, pericarditis, miocardiopatía restrictiva, arritmias, cardiopatía isquémica, etc.

Afectación gastrointestinal: gastroenteritis eosinofílica, colecistitis, etc.

Afectación renal: proteinuria, glomerulonefritis segmentaria y focal, nefritis intersticial y fallo renal.

Las manifestaciones oculares son raras, aunque se han descrito casos, pudiendo extenderse a todos los segmentos del ojo y de la órbita. Entre las formas más frecuentes de afectación ocular se encuentran

el granuloma conjuntival, el pseudotumor orbital con diversos grados de expresión, la oclusión de la retina y los pliegues coroideos (Atili, Richter, Bahn, Rustenbeck, y Schittkowski, 2013).

Diagnóstico

Su curso clínico insidioso puede generar un retardo en el diagnóstico. El porcentaje de pacientes en el que no se consigue un diagnóstico etiológico es muy elevado (40%).

El diagnóstico es clínico, confirmándose con estudios de laboratorio, pruebas de imagen y biopsia de tejidos afectados. Debe sospecharse por la clínica y confirmarse por biopsia pulmonar u de otros tejidos afectados. Un correcto abordaje del paciente mediante una completa historia clínica que incida en los datos epidemiológicos y una correcta exploración física permite orientar el diagnóstico.

Las lesiones granulomatosas son un hallazgo frecuente en las muestras anatomopatológicas. Las principales etiologías son la sarcoidosis y las infecciones. La tuberculosis es la infección más frecuente en nuestro medio.

El estudio de ANCA no es adecuado para confirmar o descartar esta sospecha diagnóstica.

Estudios complementarios

Radiografía de tórax: En ella se detectan opacidades, adenopatías, derrame pleural, infiltrados y/o hemorragia. La radiografía está alterada en el 40-70% de los casos. Los infiltrados pulmonares son migratorios, uni o bilaterales, regresan espontáneamente o con corticoides. Están compuestos por eosinófilos pero raras veces pueden traducir una hemorragia alveolar.

Espirometría: habitualmente patrón obstructivo.

Laboratorio: no existen pruebas de laboratorio específicas. Las alteraciones analíticas más destacables son la elevación de reactantes de fase aguda, leucocitos con neutrofilia, anemia normocítica normocrómica, la eosinofilia, aumento de Ig E y la presencia de ANCA en el 40% de casos. Es típica la eosinofilia periférica ($>1.500/\text{mm}^3$ o $>10\%$), siendo el hallazgo más característico, aumento de los niveles de Ig E, IL-5 (marcadores de respuesta Th2), y por la positividad de p-ANCA (anticuerpos anticitoplasma de neutrófilo)/anti-MPO (anticuerpos anti-mieloperoxidasa) en el 30-40% casos.

Estudio microbiológico: útil para diferenciar entidades infecciosas.

TC torácico: donde se describen opacidades bilaterales en “vidrio deslustrado”, granulomas necrotizantes, infiltrados pulmonares, nódulos centrolobulares múltiples, engrosamiento de paredes bronquiales, aumento de calibre vascular, microaneurismas, adenopatías hiliares y mediastínicas y en menor medida derrame pericárdico.

Anatomía patológica: la descripción de las lesiones típicas, mediante biopsia tisular suele ofrecer el diagnóstico definitivo, aunque en el 15% de los casos es negativa o no concluyentes por hallazgos inespecíficos. Se describen granulomas necrotizantes e infiltración tisular por eosinófilos.

Diagnóstico diferencial

Es importante ser minucioso ya que muchas enfermedades pueden simular al SCS. Debe diferenciarse de otras enfermedades que cursan con asma, eosinofilia e infiltrados pulmonares: asma bronquial, aspergilosis, eosinofilia pulmonar simple o síndrome de Loffler, neumonía eosinófila, síndrome hipereosinofílico idiopático primario, granulomatosis broncocéntrica, granuloma eosinófilo, bronquiolitis obliterante con neumonía organizada, granulomatosis de Wegener, síndrome del aceite tóxico, neumonitis por hipersensibilidad, parasitosis (helminths), infecciones por virus y hongos, lupus eritematoso sistémico, esclerosis sistémica, PAN, fármacos, neoplasias y/o inmunodeficiencia.

Cuando existe afectación vasculítica hay que realizar diagnóstico diferencial con otras vasculitis:

Vaso grandes (arteritis Takayasu, arteritis temporal, síndrome de Behçet...)

Vasos medianos (Poliarteritis nodosa, Poliarteritis nodosa cutánea, Enfermedad de Buerger, Angéitis SNC, Kawasaki)

Vasos de pequeño calibre.

- Asociada a ANCA (Granulomatosis de Wegener, Poliangeitis microscópica, Síndrome Churg-Strauss, Vasculitis limitada al riñón).

- Mediada por Inmunocomplejos: Goodpasture, Schönlein Henoch, Crioglobulinemia esencial, Vasculitis urticarial hipocomplementémica, Angéitis cutánea leucocitoclástica.

Tratamiento

El tratamiento incluye esteroides, inmunosupresores e inmunoglobulinas endovenosas:

Existen diferentes opciones terapéuticas, entre las que se incluyen esteroides (metilprednisolona, prednisona), ciclofosfamida, azatioprina, ciclosporina A, micofenolato mofetilo, metotrexate, plasmáferesis o inmunoglobulinas endovenosas (infiximab, rituximab, mepolizumab anti IL-5, IFN alfa), cirugía, anticoagulantes, etc. debiendo individualizar en cada caso dependiendo de la gravedad y de las características del paciente (Vaglio, Buzio, y Zwerina, 2013).

Generalmente los pacientes responden precozmente a la terapia con glucocorticoides, aunque con frecuencia son necesarias terapias combinadas de glucocorticoides e inmunosupresores (ciclofosfamida, azatioprina) especialmente cuando existe afección cardiaca, gastrointestinal y/o renal.

El tratamiento debe ser individualizado y adaptarse a cada paciente. Una combinación de corticoesteroides y ciclofosfamida sigue siendo el estándar para el tratamiento en los casos graves, aunque el uso de los agentes biológicos como rituximab o mepolizumab para ser una alternativa terapéutica prometedora (Greco et al., 2015).

Pronóstico

El pronóstico generalmente es bueno, aunque presenta alta morbilidad con recidivas en el 25-40% de los casos. Aun en casos de buena evolución pueden aparecer secuelas de neuropatía, asma de difícil control con sintomatología grave, alteraciones cardiacas crónicas, renales, del sistema nervioso central u oftálmicas. La supervivencia es del 70-95% a los 5 años. El pronóstico es desfavorable cuando está presente la afección cardiaca, marcando ésta la supervivencia. Las causas de muerte suelen ser cardiacas, gastrointestinales, neurológicas y renales. Aquellos pacientes con anti-MPO ANCA positivos tienen mayor posibilidad de desarrollar glomerulonefritis, mononeuritis múltiples y hemorragia alveolar, mientras que los pacientes ANCA negativos desarrollaran más frecuentemente participación cardiaca (Mouthon, Dunogue, y Guillevin, 2014).

El mayor conocimiento de esta patología por parte de los profesionales así como el cambio en la estrategia de tratamiento, junto con un diagnóstico precoz, son probablemente los responsables de la mejora en el pronóstico.

Discusión/Conclusiones

El SCS es una entidad rara en nuestro medio, su curso clínico insidioso e inespecífico, suele generar retardo en el diagnóstico. Pacientes con manifestaciones clínicas inespecíficas tales como tos, hiperreactividad bronquial, prurito, rinitis, sinusitis, infiltrados pulmonares, neuropatía periférica o lesiones cutáneas, son frecuentes en nuestras consultas de Atención Primaria, de ahí la importancia de una adecuada sospecha diagnóstica para lograr un diagnóstico precoz y certero que nos permita iniciar un tratamiento adecuado lo más pronto posible, consiguiendo que no pasen desapercibidos entidades como la que se presenta (Martín, 2012). Existen diferentes opciones terapéuticas, debiendo individualizar en cada caso dependiendo de la gravedad y de las características del paciente (García-Melchor et al., 2010).

Referencias

Abril et al. (2003). The Churg Strauss Syndrome: Review and update. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 33(2), 106-114.

Atili, A., Richter, C., Bahn, E., Rustenbeck, H.H., y Schittkowski, M. (2013). *Ophthalmologie*, 110(11), 1051-7.

Brucato, A., Maestroni, S., Masciocco, G., Ammirati, E., Bonacina, E., y Pedrotti, P. (2015). Cardiac involvement in Churg-Strauss syndrome. *G Ital Cardiol*, 16(9), 493-500.

- Calapai, G., Casciaro, M., Miroddi, M., Calapai, F., Navarra, M., y Gangemi, S. (2014). Montelukast-induced adverse drug reactions: a review of case reports in the literature. *Pharmacology*, 94(1-2), 60-70.
- Churg, J., y Strauss, L. (1951). Allergic granulomatosis, allergic aneuritis, and periarteritis nodosa. *Am J Pathol*, 27(2), 277-301.
- Cordier, J.F., Cottin, V., Guillemin, L., Bel, E., Bottero, P., Dalhoff, K.,Wechsler, M.E. (2013). Eosinophilic granulomatosis with polyangiitis (Churg-Strauss). *42(4 Pt 2)*, 507-10.
- Fuse, Y. (2013). A case of Churg-Strauss syndrome with short duration from the onset of asthma to diagnosis of vasculitis. *Nihon Jinzo Gakkai Shi.*, 55(1), 71-6.
- Greco, A., Rizzo, M.I., De Virgilio, A., Gallo, A., Fusconi, M., y De Vincentiis, M. (2015). Churg-Strauss síndrome. *Autoimmun Rev*, 14(4), 341-8.
- Guillemin, L., Cohen, P., Gayraud, M., Lhote, F., Jarrousse, B., y Casassus, P. (1999). Churg-Strauss syndrome. Clinical study and long-term follow-up of 96 patients. *Medicine*, 78, 26-37.
- Khoury, P., Grayson, P.C., y Klion, A.D. (2014). Eosinophils in vasculitis: characteristics and roles in pathogenesis. *Nat Rev Rheumatol*, 10(8), 474-83.
- Kohanski, M.A., y Reh, D.D. (2013). Granulomatous diseases and chronic sinusitis. *Am J Rhinol Allergy, Suppl 1*, S39-41.
- Koike, H., y Sobue, G. (2013). Clinicopathological features of neuropathy in anti-neutrophil cytoplasmic antibody-associated vasculitis. *Clin Exp Nephrol*, 17(5), 683-5.
- Lally, L., y Spiera, R. (2015). Current landscape of antineutrophil cytoplasmic antibody-associated vasculitis: classification, diagnosis, and treatment. *Rheum Dis Clin North Am*, 41(1), 1-19.
- Lanham, J.G., Elkon, K.B., Pusey, C.D., y Hughes, G.R. (1984). Systemic vasculitis with asthma and eosinophilia: a clinical approach to the Churg-Strauss syndrome. *Medicine*, 63(2), 65-81.
- Lilly et al. (2002). Asthma therapies and Churg-Strauss syndrome. *J Allergy Clin Immunol*, s1-s19.
- Mahr, A., Moosig, F., Neumann, T., Szczeklik, W., Taillé, C., Vaglio, A., y Zwerina, J. (2014). Eosinophilic granulomatosis with polyangiitis (Churg-Strauss): evolutions in classification, etiopathogenesis, assessment and management. *Jan*, 26(1), 16-23.
- Marzano, A.V., Balice, Y., Tavecchio, S., Desimine, C., Colombo, A., y Berti, E.G. (2015). Granulomatous vasculitis. *Ital Dermatol Venereol*, 150(2), 193-202.
- Masi, A.T., et al. (1990). Criteria for the classification of Churg-Strauss Syndrome. *Arthritis Rheum. The American College of Rheumatology*, 33, 1094-100.
- Moosig, F., (2013). Eosinophilic granulomatosis with polyangiitis: future therapies. *42(4 Pt 2)*, 510-2.
- Mouthon, L., Dunogue, B., y Guillemin, L. (2014). Diagnosis and classification of eosinophilic granulomatosis with polyangiitis (formerly named Churg-Strauss syndrome). *J Autoimmun*. 48-49, 99-103.
- Narula, N., Narula, T., Derbes, S., y Espinoza, L.R. (2014). Churg-Strauss angiitis. *Am J Med Sci.*, 348(6), 522-7.
- Noth et al. (2003). Churg Strauss syndrome. *The Lancet*, 361, 587-94.
- Ramakrishna et al. (2001). Churg-Strauss syndrome. *Ann Allergy Asthma Immunol*, 86, 603-626.
- Scott, D.G., y Watts, R.A. (2013). Epidemiology and clinical features of systemic vasculitis. *Clin Exp Nephrol.*, 17(5), 607-10.
- Sharma, A., Dogra, S., y Sharma, K. (2015). Granulomatous vasculitis. *Dermatol Clin.*, 33(3), 475-87.
- Tovoli, F., Vannini, A., Fusconi, M., Frisoni, M., y Zauli, D. (2013). Autoimmune liver disorders and small-vessel vasculitis: four case reports and review of the literature. *Ann Hepatol.*, 13(1), 136-41.
- Vaglio, A., Buzio, C., y Zwerina, J. (2013). Eosinophilic granulomatosis with polyangiitis (Churg-Strauss): state of the art. *Allergy*, 68(3), 261-73.

CAPÍTULO 32

Revisión bibliográfica sobre el tratamiento de la bronquiolitis y la aplicación de técnicas de fisioterapia

Encarnación Bermúdez Millán*, Josefa María Segura García**, María Luisa Peral Rodríguez*, Yésica Carrión Amorós**, Silvia Rosa Ruiz*, e Isabel María Rodríguez García*
*Agencia Pública Empresarial Sanitaria Hospital de Poniente; **Servicio Andaluz de Salud

Introducción

La bronquiolitis es una enfermedad aguda que afecta a las vías de pequeño calibre: bronquiolos y alveolos (Baquero, 2009; Callén, 2009; Poxtiaux, 2013; Saldías, 2011). Se define como un cuadro agudo de dificultad respiratoria con sibilancias, con o sin aumento del trabajo respiratorio, dentro de un proceso catarral de vías aéreas superiores en un niño menor de dos años (Baquero, 2009; Callén, 2009; Poxtiaux, 2013). La bronquiolitis aguda está considerada la infección respiratoria más común durante el primer año de vida (Remondini, 2014).

Se manifiesta con síntomas respiratorios inespecíficos y con un compromiso de la función respiratoria variable. Luego su evolución, gravedad y pronóstico va a ser variable igualmente. Desde el punto de vista anatómico y morfológico se van a producir una serie de cambios inflamatorios en la pared de las vías aéreas de pequeño calibre (Saldías, 2011).

La bronquiolitis puede presentarse como una enfermedad primaria o secundaria como parte de una enfermedad intersticial, es decir puede aparecer como: neumonitis por hipersensibilidad, bronquiolitis del paciente fumador) o también puede aparecer secundaria a una enfermedad de las vías aéreas superiores o vías respiratorias de mayor calibre en pacientes con asma bronquial, fibrosis quística, EPOC o bronquiectasias (Saldías, 2011).

Debemos señalar que en el caso de la bronquiolitis agudas de origen viral en el 20-40% de los casos el responsable de dicha infección es el Virus Respiratorio Sincitial (VRS) y después por orden de prevalencia nos encontramos con infecciones por Rinovirus, Metapneumovirus, Influenza, Parainfluenza y Bocavirus (Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria, 2009).

Objetivo

Determina y analizar la situación actual de la bronquiolitis, su tratamiento y el manejo de los pacientes con bronquiolitis en nuestro país.

Además, nos planteamos conocer y contrastar la efectividad de técnicas fisioterápicas utilizadas en el tratamiento de la bronquiolitis.

Metodología

Para realizar esta revisión bibliográfica se ha llevado a cabo una búsqueda sistemática en las principales bases de datos electrónicas, tales como: MEDLINE, PEDro, Cochrane Plus, CINAHL.

Para realizar la búsqueda de artículos publicados, hemos acotado las búsquedas a artículos publicados desde hace 5 años hasta la fecha, tanto en español como en inglés. Sin embargo, dado el escaso número de artículos encontrados nos hemos visto obligados a aumentar la búsqueda a los últimos 10 años.

Como criterios de búsqueda hemos utilizado los siguientes términos: Chest physiotherapy, bronchiolitis, Acute Viral Bronchiolitis, respiratory therapy, airway clearance technique, force expiratory technique, postural drainage.

Al introducir el término Bronquiolitis aparecen publicados en los últimos 5 años un total de 2646 artículos, hemos seleccionado aquellos que son de texto libre, lo cual nos ha dado como resultado un total de 1060 artículos. Al combinar el término bronquiolitis con el término Physiotherapy hemos obtenido un total de 13 artículos (con los filtros anteriormente descritos).

El siguiente paso fue introducir el término Chest Physiotherapy en PubMed, y combinarlo con los anteriores, de esa búsqueda obtuvimos un total de 8 artículos.

Continuamos el trabajo introduciendo y combinando el término airway clearance technique con los términos Bronquiolitis y Chest physiotherapy, obtuvimos con dicha búsqueda un total de 0 artículos. Lo cual nos llevó a realizar una búsqueda combinando el término forced expiratory con los anteriores, el resultado fue así mismo de 0 artículos encontrados, sin embargo, al quitar los filtros encontramos una revisión del año 2005. Una vez más, combinamos Bronquiolitis con Chest physiotherapy y el nuevo término de búsqueda Postural drainage, en este punto obtuvimos sin filtros un total de 6 artículos, pero al introducir los filtros señalados con anterioridad obtuvimos únicamente un total de 1 artículo.

Resultados

Como hemos señalado anteriormente, la bronquiolitis es una enfermedad aguda de etiología viral por obstrucción de las vías aéreas de pequeño calibre. Su diagnóstico se realiza en función de criterios clínicos, tales como sibilancias y/o crepitaciones inspiratorias en niños de menos de 24 meses acompañadas de síntomas de infección respiratoria, rinitis y tos en época epidémica (Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria, 2009; Baraldi, 2014).

En el caso de los adultos la bronquiolitis puede presentarse tanto como enfermedad primaria: bronquiolitis obliterante, por exposición a polvos minerales o gases, infección aguda; como parte de una enfermedad intersticial: neumonitis por hipersensibilidad, bronquiolitis respiratoria del fumador, enfermedad colágeno-vascular; o en el contexto de una enfermedad de la vía aérea de mayor calibre: asma bronquial, fibrosis quística EPOC o bronquiectasias (Saldías, 2011).

Entre los principales factores de riesgo en el caso de los niños menores de 2 años nos encontramos con los siguientes:

- Prematuridad, con edad gestacional de menos de 35 semanas.
- Comorbilidad: enfermedad pulmonar crónica, cardiopatías con alteración hemodinámica.
- Edad menos de 3 meses.
- Rápida progresión de los síntomas.
- Inmunodeficiencias y alteraciones neurológicas graves.

(Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria, 2009).

Una hipoxia con una saturación de oxígeno por debajo del 94% en el mejor predictor de la gravedad de la bronquiolitis. Clínicamente se relaciona con la taquipnea. Para realizar una medición de la saturación de oxígeno se necesitará un pulsioxímetro (Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria, 2009).

Además, debemos señalar, que tras la lectura detallada de los artículos nos encontramos que los objetivos principales en el tratamiento de la bronquiolitis son:

- Desobstrucción nasal.
- Mantenimiento de la hidratación y la nutrición del paciente.
- Mantener una oxigenación adecuada.

(Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria, 2009; Baraldi, 2014; Eber, 2011).

Para conseguir dichos objetivos entre los fármacos más utilizados nos encontramos:

-La oxigenoterapia en saturaciones de oxígeno inferiores al 90-92% (Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria, 2009; Eber, 2011; Baraldi, 2014).

-Nebulizaciones con suero salino al 3%. Se administra con un broncodilatador y de forma repetida cada 8h durante 5 días (Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria, 2009; Eber, 2011; Baraldi, 2014).

-Los beta2 agonistas inhalados (broncodilatadores) han demostrado poca eficacia, producen una leve mejoría en la sintomatología clínica, sin embargo, no mejoran la saturación de oxígeno, ni la frecuencia respiratoria y tampoco han demostrado disminuir la tasa de ingresos hospitalarios ni el número de días (Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria, 2009; Eber, 2011; Baraldi, 2014).

-La inhalación de adrenalina ha demostrado una mejora en la sintomatología de los pacientes no ingresados, pero no ha evidenciado una disminución de la tasa de ingresos hospitalarios (Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria, 2009; Eber, 2011; Baraldi, 2014).

El uso de corticoides sistémicos no ha demostrado alterar el curso de la enfermedad ni el número de ingresos. Sin embargo, al combinarlos con adrenalina nebulizada parecen reducir el número de ingresos a los 7 días en lactantes, dicho efecto puede ser debido al efecto de la adrenalina (Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria, 2009; Eber, 2011; Baraldi, 2014).

-Los corticoides inhalados han demostrado no ser útiles en el tratamiento de la Bronquiolitis (Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria, 2009; Eber, 2011; Baraldi, 2014).

-El uso de antibióticos ha de realizarse sólo en determinados casos: existencia de una co-infección o si existiesen otras enfermedades previas (Eber, 2011; Baraldi, 2014).

-El uso de Ribavirin está indicado igualmente en determinados casos: formas severas de la enfermedad y enfermedades previas (Eber, 2011; Baraldi, 2014).

-Se recomienda una buena humidificación ambiental, aunque no existen evidencias suficientes de ello (Baraldi, 2014).

En relación a la fisioterapia respiratoria en la enfermedad respiratoria pediátrica la principal meta es reducir la resistencia del aire y disminuir el trabajo respiratorio, así mismo facilitar el intercambio de gases y favorecer la eliminación de secreciones (Eber, 2011). Existen diversos estudios en los cuales se pone de manifiesto que la fisioterapia respiratoria no disminuye el tiempo de hospitalización, ni los requerimientos de oxigenoterapia por parte del paciente, ni mejora la severidad de los síntomas (Eber, 2011), por ello las recomendaciones actuales es el no uso de fisioterapia respiratoria en niños con bronquiolitis agudas de tipo viral (Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria, 2009; Eber, 2011; Baraldi, 2014).

Sin embargo, existen otros estudios y autores que si bien ponen de manifiesto que los usos de las técnicas de fisioterapia respiratoria en los niños pueden causar agitación y broncoespasmos también ayudan a disminuir la necesidad de ventilación artificial, si bien no son evidencias estadísticamente significativas (Remondini, 2014; Castro, 2011; Potiaux, 2013).

En los países anglosajones se han estado utilizando técnicas de fisioterapia respiratoria tanto en adultos como en niños desde los años 60, las técnicas habituales de tratamiento eran las técnicas de espiración forzada combinadas con drenaje postural y clapping, lo que se conoce por fisioterapia respiratoria convencional, para facilitar la eliminación del moco (Postiaux, 2013).

En Francia diversos estudios han demostrado que no hay beneficios con los ejercicios de espiración forzada ni en referencia al periodo de estancia hospitalaria ni en cuanto a la mejora de los parámetros cardiorrespiratorios en pacientes con un grado severo de bronquiolitis viral aguda. Además, pueden aparecer efectos negativos y no deseados: vómitos, disfunción respiratoria transitoria, crisis de hipotonía, colapso traqueal y aumento de la mucosidad (Postiaux, 2013).

Parece ser que el problema es haber extrapolado las técnicas de fisioterapia respiratoria convencional del adulto o adolescente al tratamiento de los bebés, ya que existen diferencias importantes entre el sistema respiratorio de un adulto y el de un bebé. Entre ellas: mayor densidad de las glándulas submucosas, moco más ácido y más viscoso, una pared torácica más frágil, tendencia al colapso de las vías y la no existencia de ventilación colateral.

Todo ello unido aumenta la fatiga respiratoria en el bebé (Potiaux, 2013).

En estudios recientes se ha puesto de manifiesto que la maniobra de espiración lenta y prolongada tras una nebulización de suero hipertónico salino si mejora los síntomas clínicos en bronquiolitis moderadas, ya que es más segura y los bebés la toleran mejor, evitando así el colapso alveolar. Con esta técnica se produce una movilización del volumen de reserva espiratoria. Además, esta técnica provoca y las secreciones de moco a nivel proximal son más fácilmente eliminadas (Postiaux, 2013).

Por otro lado, la combinación de la técnica de espiración lenta y prolongada y las técnicas de aumento de la espiración no han demostrado ser útiles en bronquiolitis agudas. Sin embargo, tras la aplicación de estas técnicas parece haber un descenso en el trabajo respiratorio. Por lo tanto, parecen ser útiles para evitar la necesidad de ventilación mecánica y evitar que aparezcan otras complicaciones (Postiaux, 2013). Además, existe una mejora en la auscultación tras este tratamiento, esta mejora podría ser debida a la ausencia de antecedentes atópicos (Postiaux, 2013).

Se ha encontrado mayores beneficios en las técnicas de espiración lenta y prolongada que en las técnicas de fisioterapia respiratoria convencional en caso de bronquiolitis aguda de origen viral. Si bien es cierto, que sería necesario un estudio multicentros para obtener y comparar más resultados tras la aplicación de la nebulización con suero hipertónico salino y la técnica de espiración lenta y prolongada (Postiaux, 2013).

Discusión/Conclusiones

Como hemos podido observar existe poca bibliografía referente a los casos de bronquiolitis en el adulto. La cual suele ser secundaria a otros procesos infecciosos o por la existencia de patologías previas en el adulto. La mayor parte de la bibliografía encontrada hace referencia al tratamiento de la bronquiolitis aguda infantil, concretamente en los niños menores de 24 meses. La cual como señalábamos anteriormente está producida mayoritariamente por infecciones secundarias al virus respiratorio sincitial (Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación Española de Pediatría, 2009).

Dado que la bronquiolitis es la infección respiratoria aguda más común durante el primer año de vida (Remondini, 2014), consideramos de vital importancia el conocer detalladamente el tratamiento más habitual. Dicho tratamiento va dirigido a realizar desobstrucción nasal, mantenimiento de la hidratación y de la correcta nutrición, manteneamiento de una adecuada saturación de Oxígeno, ya que en casos de saturaciones de oxígeno por debajo del 92% será necesario la administración de oxígeno.

La evolución, gravedad y pronóstico son variables, desde el punto de vista anatómico y morfológico se producen una serie de cambios en las paredes de las vías respiratorias de pequeño calibre (Saldías, 2011).

Tabla 1. Grados de severidad de la broncolitis según la escala Wang de la Bronquiolitis

Puntos	Sibilantes	Tiraje	Entrada de aire	Cianosis	Frecuencia respiratoria	Frecuencia cardiaca
0	No	no	Buena, simétrica	No	<30 rpm	<120 lpm
1	Final espiración	Subcostal + intercostal inferior	Regular, simétrica	Si	31-45 rpm	>120 lpm
2	Toda la espiración	Previo + supraclavicular + aleteo nasal	Muy disminuida		46-60 rpm	
3	Inspiración y espiración	Previo + intercostal superior + supraesternal	Tórax silente (ausencia de sibilancias)		>60 rpm	

Fuente: Tomado de: González-Caballero, D., González-Pérez-Yarza, E., (2011). Protocolos terapéuticos. Bronquiolitis aguda: bases para un protocolo reaccional. *Anales Españoles de Pediatría*, 55(4), 355-364.

Consideramos importante señalar que la aplicación de fisioterapia respiratoria parece no está recomendada. Sin embargo, dados los últimos estudios en casos de bronquiolitis moderadas, si estaría indicada su aplicación, por lo tanto, vamos a realizar un esquema resumen de cuándo estaría indicada la realización de técnicas de fisioterapia respiratoria.

La bronquiolitis se clasifica en 3 grados de severidad según la escala Wang de la Bronquiolitis. Leve de 1 a 3 puntos, Moderada de 4 a 7 puntos y severa de 8 a 14 puntos.

-Bronquiolitis leves: No está indicada la fisioterapia respiratoria.

-Bronquiolitis moderadas: está indicada la fisioterapia respiratoria. Las técnicas a utilizar son las siguientes: nebulización con suero salino hipertónico, técnica de espiración lenta y prolongada y técnicas para la provocación de la tos y expulsión de secreciones.

-Bronquiolitis severas: se requiere hospitalización y no está indicada la fisioterapia respiratoria.

Referencias

- Baquero, R., y Granadillo, A. (2009). Guía práctica clínica: Bronquiolitis. *Salud Uninorte*, 25(1), 135-149.
- Baraldi et al. (2014). Inter-society consensus document on treatment and prevention of bronchiolitis in newborns and infants. *Italian Journal of Pediatric*, 40, 65.
- Callén, M., Torregrosa, M.J., Bamonde, L., y Grupo de Vías Respiratorias. (2009). *Protocolo de Bronquiolitis Diagnóstico y Tratamiento en Atención Primaria*. Protocolo del GVR (publicación P- GVR-4). 2009 Nov. Recuperado de www.aepap.org/gvr/procolos.htm.
- Eber, E. (2011). Treatment of Acute Viral Bronchiolitis. *The Open Microbiology Journal*, 5(Supl. 2-M6), 159-164.
- Hebestreit, H., Kieser, S., Junge, S., Ballmann, M., Hebestreit, A., Schindler, C., et al. (2010). Long-term effects off a partially supervised conditioning programme in cystic fibrosis. *Eur Respir Journal*, 35(3), 578-583.
- Perrotta, C., Ortiz, Z., y Roque, M. (2005). Chest physiotherapy for acute bronchiolitis in paediatric patients between 0 and 24 months old. *Cochrane Database Syst Rev*, 18(2), CD004873
- Postiaux, G., Zwaeneepoel, B., y Louis, J. (2013). Chest Physical Therapy in Acute Viral Bronchiolitis: An Updated Review. *Respiratory Care*, 58(9), 1541-1545.
- Remondini, R., Zampronio dos Santos, A., De Castro, G., Do Prado, C., y Ribeiro, L.V. (2014). Comparative analysis of the effects of two chest physical interventions in patients with bronchiolitis during hospitalization period. *Einstein*, 12(4), 452-458.
- Rodríguez, I., Zenteno, D., y Manterola, C. (2014). Effects of home-based respiratory muscle training in children and adolescents with chronic lung disease. *J Bras Pneumol*, 40(6), 626-633.
- Saldías, F., Díaz, O., González, S., y Osses, R. (2011). Evaluación clínico-radiológica y clasificación de la bronquiolitis del adulto. *Revista Médica Chile*, 139, 1218-1228.
- Zenteno, D., Puppo, H., Vera, R., Torres, R., Chung-Yang, K., Salinas, P., et al. (2008). Guías de rehabilitación para ni-os con enfermedades respiratorias crónicas. *Neumol Pediatr*, 3(Suppl 1), 25-33.

CAPÍTULO 33

Curación de heridas con terapia de presión negativa a nivel local

Carmen Naharro García, Ana María López Velasco, Raquel Alarcón Guirao,
Cristina Rubio Torres, Yaiza Cristina López Coello, y Caridad Navarro Velasco
Diplomada en Enfermería

Introducción

Aún nos queda mucho por aprender en las distintas formas de curar a pesar de la evolución biológica de las heridas.

Se remonta este tipo de aplicación de presión negativa con fines terapéuticos al año 1841, en la cual Junod aplicaba campanas de vidrio provocando así la succión, generando lo que él llamaba ‘hiperemia terapéutica’. En 1952 Raffle describió el desarrollo de la aplicación de drenajes mediante técnicas de presión negativa bajo los colgajos dermograsos, más tarde con un caso de mastectomía evitando así complicaciones postoperatorias como seroma, hematoma o infección (Macedo, 2006).

Los rusos Davydov, Iankov, Inoiatov y Kochev aplicaron en el año 1966 este modo de concepto de colocación de drenaje aspirativo en heridas cerradas (Kestens, 1993).

Siendo antiguo el uso del tratamiento de presión negativa en heridas, el concepto de metodología de esta terapia es prácticamente nuevo.

También en Alemania en los años 1993 Fleischmannlo describió, en el cual se aplicaba presión subatmosférica a 15 pacientes con fracturas expuestas. Describieron los resultados del tratamiento como una eficaz limpieza y acondicionamiento de las heridas, con una marcada proliferación de tejido de granulación sin afectación de infección a nivel óseo. Más tarde estos mismos autores, lo utilizaron en la terapia del síndrome compartimental en miembros inferiores y en casos de infecciones agudas y crónicas obteniéndose buenos resultados (Macedo, 2006).

Siendo reconocida con la famosa marca registrada denominada V.A.C.™. Correspondiendo sus siglas a “vacuumassistedclosure” o cierre de heridas mediado por vacío. Para este tipo de dispositivo hay una amplia gama de nomenclaturas, entre otras están, ‘vacuumsealing’ o sellado con vacío, ‘subatmosphericpressureddressing’ o curación mediante presión subatmosférica ‘vacuumpacking’ o mechado con vacío.

En relación a los distintos métodos de curación de heridas los primeros en nombrar su mecánica fueron los llamados ‘asu’ conocidos como sanadores egipcios, que aplicaban una mecánica de cura compuesta por grasa animal, miel y lino, seguramente desconocían que estaban aplicando un tipo de curación no adherente, osmótica y antibacteriana, y con capacidad de absorción de exudados (Macedo, 2006).

El uso de la presión negativa se remonta a la antigüedad siendo utilizada de manera más rudimentaria en la medicina tradicional china, la cual observo que tras la aplicación de ventosas sobre la piel se producía hiperemia en esa zona. Más tarde, en 1841, el Dr. Junod aplicó presión negativa utilizando vasijas de cristal calentadas a la piel de los pacientes, para estimular la circulación. Cuando se enfriaba el aire, se creaba una presión subatmosférica dentro de las tazas de cristal que causaba la hiperemia.

Desde entonces se han desarrollado diferentes formas de aplicar la presión negativa en el lecho de la herida mediante dispositivos poco sofisticados como son los aparatos de succión de la pared (vacío de pared) o frascos de vacío quirúrgicos. Estos son capaces de aplicar presión negativa tópica, pero es muy difícil garantizar la presión constante y en consecuencia, puede ocasionar problemas de diversa índole.

En 1989, Argenta y el profesor Morykwas, de la Escuela de Medicina de la Universidad de Wake Forest en Carolina del Norte (EEUU), estudiaron un apósito de espuma de poliuretano con un

interconector y un dispositivo que generaba vacío para un estudio que realizaron sobre animales (Salamea, 2013).

Posteriormente, en 1993, Fleischman y sus colaboradores, aplicaron presión negativa tópica utilizando un apósito de espuma durante un periodo prolongado de tiempo para promover la granulación y la cicatrización a 15 pacientes con fracturas abiertas.

El objetivo principal de estudio es identificar la metodología de cura ideal, hacer una presentación de este modo de terapia de curación, de sus fundamentos metodológicos y biológicos, y de su desarrollo, así como fomentar la formación al personal sanitario en lo relativo a heridas agudas y crónicas debido al aumento de la esperanza de vida en la población.

Metodología

Bases de datos

El estudio ha consistido en una revisión bibliográfica de artículos en español e inglés en PubMed, Cochrane y Medline Plus. Se seleccionaron un total de 15 artículos entre abril de 2013 y enero de 2015. La misma fue confrontada con la experiencia clínica observada.

Descriptor

Heridas, presión negativa, vacío, cura, cicatrización.

Fórmulas de búsqueda

Las fórmulas de búsqueda empleadas a través de los operadores booleanos son las siguientes: Terapiade presión negativa AND herida, terapia de presión negativa NOT dehiscencia, terapia de presión negativa OR España, terapia de presión negativa AND cura, terapia de presión negativa AND mecanismos, heridas agudas y crónicas OR personal sanitario.

Resultados

El personal sanitario está capacitado en el tratamiento de heridas agudas y crónicas en las que es preciso estimular los procesos de granulación y epitelización, tales como heridas infectadas, con exposición de hueso, tendones y nervios, injertos, úlceras varicosas, úlceras por presión, pie diabético, quemaduras, etc.

Sin embargo, se ha visto que la terapia no ha sido positiva en heridas que presenten fragmentos necróticos, abscesos y cavidades, y en tumores (Macedo, 2006).

A. Materiales y modo de aplicación:

La mecánica de la terapia de presión negativa a nivel local, incluye una serie de materiales tales como son, una *esponja de poliuretano* o polivinilo alcohol, reticulada y estéril para el contacto directo con la herida. Los poros de esta han de tener un diámetro de 400-600 micrómetros asegurándonos de este modo el crecimiento tisular. Un *tubo multifenestrado*, no colapsable, y un *apósito adhesivo transparente*.

Este tipo de dispositivo comercial conocido como V.A.C.™ puede presentarse con esponjas estériles de diferentes tamaños pequeño, mediano y grande, el tubo, el adhesivo plástico, una bomba de succión y un reservorio (Borrero, 2013).

El centro del sistema dispone de un microprocesador capaz de proveer niveles controlados de presión subatmosférica de entre - 25 a 200 mm de mercurio de forma continua o intermitente. Comercializados dos tipos de unidades, uno con un reservorio con capacidad para 300 ml para pacientes con movilidad limitada y con heridas muy exudativas, disponiendo el sistema de un control de alarmas visuales y auditivas indicando cuando el reservorio está lleno o si presenta fuga de vacío. La otra unidad funciona a batería disponiendo un reservorio con capacidad para 50 ml siendo utilizada para pacientes ambulatorios con heridas que presenten poco exudado. La batería dispone una vida media de 17 horas, permitiendo el funcionamiento del dispositivo mientras el paciente deambula (Macedo, 2006).

Antes de la colocación del dispositivo cabe destacar la limpieza quirúrgica de todo tejido no viable de la herida, ya que favorece la proliferación bacteriana perjudicando el proceso de curación de la misma, esta debe realizarse en la sala de operaciones o en la cama del enfermo dependiendo del volumen que presente y si lo requiere debe repetirse el proceso para asegurando así la ausencia necrosis. Considerándose que la herida no es estéril, no tiene por qué ser realizada en el quirófano, es suficiente con realizarlo en condiciones de asepsia.

La esponja de poliuretano estéril se recortará al tamaño y forma de la herida, colocándola directamente en la superficie más profunda de la misma. En el espesor de la esponja se coloca el tubo multifenestrado.

El apósito adhesivo cubrirá la esponja extendiéndose a unos 5 cm de la piel sana de este modo crearemos un sistema hermético, quedando convertida una herida abierta en una herida cerrada controlada. El tubo de evacuación presenta un extremo proximal que se conecta a un reservorio, depositándose en este la cantidad de exudado aspirado de la herida, siendo este a su vez conectado a una bomba generadora de vacío permitiendo así regular la presión del mismo (Borrero, 2013).

La presión de vacío puede utilizarse de forma continua o intermitente y ser regulada a través de un manómetro con rango de -50 a -125 mm de mercurio.

El modo de aspiración central se considera una fuente generadora de presión negativa continua siendo eficaz, económica y confiable. Presenta la desventaja de que no puede disponer de presiones intermitentes que es la que presenta mejores resultados experimentales y clínicos. Este modo no es muy recomendado debido a que la presión negativa no controlada si presenta pequeñas fugas de vacío pueden dar lugar a la desecación de la herida (Carriquiry, 2006).

Cuando el dispositivo se conecta a la bomba de presión y se genera el vacío en el sistema, la esponja de poliuretano se colapsará ejerciendo igual presión en toda la superficie de la herida, asegurándose de esto la naturaleza reticulada que presenta la esponja. Gracias a esto, en heridas de gran tamaño se pueden colocar múltiples esponjas en contacto unas con otras, generándose el vacío transmitido de forma homogénea a través de las esponjas contiguas (Carriquiry, 2006).

La realización de la cura tiene que hacerse aplicando las adecuadas condiciones de limpieza. Algunos pacientes pueden requerir el uso de sedación o anestesia para el cambio de curación, aunque la mayoría de los pacientes lo toleran sin necesidad. Generalmente si se manifiesta suele ser en los primeros 20 minutos de conexión al vacío y cesando más tarde. En los casos que no lo toleran comenzaremos con presiones negativas bajas de -50mm de mercurio y luego se irá descendiendo gradualmente. Los cambios de cura se realizaran con una frecuencia que varía de entre 24 horas para los pacientes más jóvenes, debido a la rápida granulación, hasta una semana dependiendo de las condiciones de la herida (Macedo, 2006).

B. Mecanismo de acción:

Se puede considerar que es multifactorial debido a la reducción de edema tisular, al aumento en la formación de tejido de granulación, a la estimulación de la proliferación de tejidos adyacentes a la herida y la disminución de los niveles bacterianos locales (De Juan, 2010).

1. Reducción del edema tisular:

Tanto las heridas crónicas como en menor grado las agudas y subagudas se suelen caracterizar por la acumulación de fluido intersticial en su periferia conocido comúnmente como edema tisular, generando una compresión extrínseca de la red microvascular, alterando por un lado el aporte arterial de la herida y así una disminución de la presión de oxígeno tisular, alterando también el drenaje del sistema venoso y linfático, perpetuando el edema. Está demostrado que la aplicación de presión hipobárica en las heridas estimula la salida de fluidos y disminuyendo el edema tisular en la periferia de las heridas, promoviendo el aumento de la circulación microvascular. En heridas crónicas con exudados se ha demostrado que la presencia de enzimas que degradan la matriz como son la colagenasas y la elastasas, y con déficit de factores inhibidores de las mismas y de factores de crecimiento celular, como es el factor transformante β

y el factor derivado de las plaquetas, estos actúan en detrimento con la mecánica de curación, por lo cual la aplicación de la terapia de presión negativa al extraer los fluidos retira de la herida el exceso de proteasas de sus productos de degradación y de factores inhibidores del crecimiento celular, mejorando de este modo el microambiente de la herida (Macedo, 2006).

2. Aumento en la formación de tejido de granulación:

Realizados en estudios con animales se ha constatado un incremento del 63.3% en la tasa de formación de tejido de granulación en las heridas tratadas con terapia de presión negativa en forma continua. Siendo el resultado significativo si se lo compara con la tasa de granulación obtenida utilizando factores de crecimiento como el derivado de las plaquetas (PDGF) y el fibroblástico básico (FGF). Siendo en las tratadas con PDGF se comprobó una aceleración en la disminución de tamaño de 19.6% y en las segundas de 10% (Carriquiry, 2006).

3. Estimulación de los tejidos adyacentes:

La gran capacidad de los tejidos vivos a responder ante la aplicación de una fuerza controlada demostrando el crecimiento de tejido y angiogénesis ya es conocida. Estudios clínicos han demostrado que la aplicación de fuerzas mecánicas tisulares controladas induce el aumento en la tasa de mitosis celular y en la formación de nuevos vasos sanguíneos. Confirmándose que las células pueden percibir la acción de fuerzas mecánicas a través de cambios conformacionales de su citoesqueleto y responder mediante la regulación de ciertos genes y la inducción de programas celulares que tienen como finalidad la proliferación celular y la angiogénesis. La tensión tisular que genera la terapia de presión negativa provee a las células de este contexto físico siendo éste el fundamento biológico predominante de su acción (Jiménez, 2007).

4. Disminución de los niveles bacterianos locales:

En el proceso de cura de las heridas la colonización bacteriana es un reconocido factor deletéreo, comprobado en estudios experimentales y clínicos la disminución en los conteos bacterianos de las heridas tratadas con terapia de presión negativa, las mismas permanecen contaminadas con conteos de entre 102-103 unidades formadoras de colonias bacterianas por gramo de tejido analizado (UFC/g). Defendiéndose el límite entre contaminación e infección en 105 UFC/g, siendo valores iguales o por encima de este implican infección y obligan a instaurar una terapéutica acorde. La angiogénesis da lugar a un aumento del flujo sanguíneo y con este, el aumento en la oxigenación tisular local, generándose así un mayor reclutamiento de células del sistema inmune y una reducción en potencial para la infección por organismos anaerobios, por lo tanto mejora la resistencia tisular a la infección, acelerando de este modo la curación de las heridas (Macedo, 2006).

Discusión/Conclusiones

El uso de la terapia es una elección muy valiosa debido al aumento de la población de pacientes, ya que la hospitalización genera enormes costos sanitarios (JM y Moya, 2013).

Supone una menor morbilidad para el paciente, dado que acorta el tiempo de hospitalización y permite con métodos de menor complejidad solucionar definitivamente al paciente (JM y Moya, 2013).

Puede ser utilizada la terapia con presión negativa para el manejo de distintos tipos de heridas agudas, subagudas y crónicas en las que sea necesario estimular el proceso de reparación tisular, en especial la granulación y la epitelización. Siendo principalmente indicada en las heridas infectadas, áreas cruentas con exposición de elementos nobles como hueso, tendones y nervios, en áreas injertadas, áreas dadoras de injerto, úlceras de miembros inferiores, úlceras por presión, quemaduras, y pie diabético. Son escasas las contraindicaciones, siendo en los casos de heridas que presentan restos necróticos, tumores, osteomielitis no tratada, y en los casos de las fistulas a órganos y cavidades (Kestens, 2008).

Hemos de destacar que las complicaciones con la aplicación de este tipo de terapia de presión negativa también son escasas, puede haber habido casos de hemorragia al retirar la esponja, que por lo general cede con presión local, erosión del tejido sano adyacente por la presión ejercida al apoyar el tubo

de evacuación, situación que es fácil de sus sanar colocando adecuadamente el dispositivo y adhiriendo fragmentos de poliuretano a la herida (Kestens, 2008).

Referencias

- Alfonso, O., y Alfonso, B. (2009). Cierre de heridas y fístulas con "sistema de presión negativa tipo Colombia". *Revista Colombiana de Cirugía*, 24(4), 236-243.
- Borrero, M.P., Begines, R., Rodríguez, S., y Díaz, T. (2013). Manejo de complicaciones en herida traumática. Terapia de presión negativa vac® con instilación. *Revista Rol de Enfermería*, 36(11), 754-759.
- Brox-Jiménez, A., Díaz-Gómez, D., Parra-Membrives, P., Martínez-Baena, D., Márquez-Muñoz, M., Lorente-Herce, J., y Jiménez-Vega, J. (2010). Sistema de cierre asistido por vacío en heridas complejas. Estudio retrospectivo. *Cirugía Española*, 87(5), 312-317.
- De Juan Pérez, F.J. (2010). Terapia VAC® en traumatismo grave de pierna izquierda. *Cirugía Plástica Ibero Latinoamericana*, 36(3), 247-254.
- González, J.M.D., Llorente, R.A.N., Cherit, J.D., y Ruiz, J.C. (2008). Relevancia del tratamiento integral del paciente con heridas extensas previo a la terapia con presión negativa. *Revista Mexicana de Dermatología*, 52(4), 182-7.
- Jiménez, C.E. (2007). Terapia de presión negativa, experiencia clínica con 87 casos y revisión de la literatura. *Revista Colombiana de Cirugía*, 43, 23-7.
- Jiménez, C.E. (2007). Terapia de presión negativa: una nueva modalidad terapéutica en el manejo de heridas complejas, experiencia clínica con 87 casos y revisión de la literatura. *Revista Colombiana de Cirugía*, 22(4), 209-224.
- Jiménez, C.E. (2008). Curación avanzada de heridas. *Revista Colombiana de Cirugía*, 23(3), 146-155.
- JM, A.M., y Moya, M. (2013). Principios y tratamiento de heridas con Terapia de Presión Negativa Tópica (TPN). *Heridas y Cicatrización*, 13(4), 10-14.
- Kestens, G.P., Kestens, A.M., Giurastante, A.V., Paupie, L.N.M., Martín, C.G., y Bustos, P.E. (2008). Cicatrización avanzada asistida por terapia de presión negativa. Nuestra experiencia.
- Macedo, F.B., y Carriquiry, C.E. (2006). Tratamiento de heridas utilizando presión negativa tópica. *Biomedicina*, 2(2), 122-30.
- Merino, B., González Fajardo, J.A., Revilla, A., Taylor, J., Estévez, I., y Vaquero, C. (2012). Nuevos avances en el tratamiento del pie diabético. *Revista Española de Investigación Quirúrgica*, 95-101.
- Ruiz-López, M., Campos, J.C., Pérez, B.S., Sánchez, A.G., Aguilar, J.L.F., y Navarro, J.A.B. (2009). Uso de terapia con presión negativa en heridas con fístulas entéricas. *Cirugía Española*, 86(1), 29-32.
- Salamea, P.J. (2013). Manejo de heridas complejas con succión continua en el Hospital General Luis Vernaza, servicio de cirugía plástica: reconstructiva y estética, enero 2011-diciembre 2012 (Doctoral dissertation).

CAPÍTULO 34

Leishmania visceral, comparación de dos casos: VIH positivo y VIH negativo

Sara Pérez Moyano*, Raquel Piñar Morales**, y Alberto López Martínez*

*Hospital de Baza. Área de Gestión Sanitaria Nordeste de Granada;

**Hospital Reina Sofía. Área de Gestión Sanitaria de Córdoba

Introducción

La leishmaniosis visceral es una infección crónica causada por un protozoo intracelular del género leishmania y transmitida por mosquitos hematófagos. Afecta de forma endémica a países de Asia, África, Latinoamérica y la cuenca mediterránea. Existen varias formas de presentación en el hombre siendo tres las principales: leishmaniosis cutánea, mucosa y visceral también conocida como kala-azar. Pueden verse afectados pacientes tanto inmunodeprimidos como inmunocompetentes (Olea, 2013; Zijlstra, 2016). Se estima entre 200.000 y 400.000 nuevos casos cada año alcanzándose hasta un 10 % de muerte (Caryn, 2016).

En los pacientes infectados por VIH con inmunocompromiso grave, la leishmaniosis visceral (LV) se presenta como una infección oportunista y en España, llegó a ser la cuarta enfermedad más frecuente con la que debutaba el SIDA antes del inicio de la terapia antirretroviral de alta eficacia. La especie más frecuentes involucradas son *L. donovani* y *L. infantum*. Los síntomas producidos por ambas son prácticamente indistinguibles y es necesaria la utilización de técnicas específicas para su identificación. Sin embargo ello no es imprescindible en el momento de tratar (Caryn, 2016).

Con respecto al diagnóstico actualmente las técnicas moleculares, a pesar de su coste y de que su aplicación depende del centro se han convertido en procedimientos diagnósticos cada vez más destacables debido a la notable sensibilidad y especificidad que presenta (Sakkas, 2016; Barbosa, 2015).

La prevalencia combinada de LV en pacientes infectados por el VIH es baja. La presencia de CD4 + < 100 células / ml en el momento del diagnóstico VL primaria son factores que predicen resultados insatisfactorios (Alemayehu, 2016).

Los cambios que la infección por VIH puede inducir en la presentación de los síntomas, la respuesta al tratamiento (Monge-Maillo, 2016; Copeland, 2015) y el pronóstico (Ural, 2015).

Objetivo

Realizar un análisis de los pacientes diagnosticados y tratados de leishmania visceral en el Hospital Comarcal de Baza, estableciendo diferencias clínicas, analíticas y evolutivas según su estado de portador del VIH.

Método

Participantes

De forma retrospectiva se revisaron las historias clínicas de los pacientes diagnosticados y tratados de leishmania visceral durante el año 2015. Para su estudio los pacientes fueron divididos en dos grupos: los VIH positivos y los VIH negativos. El estudio consta de una muestra de dos participantes: el primero de ellos VIH estadio C3 y el segundo un paciente inmunocompetente sin antecedentes personales de interés.

Instrumentos

La infección por leishmania fue diagnosticada por serología en orina y PCR. En el paciente VIH C3, el cual había sido diagnosticado en el mes previo, se revisó la información sobre el cumplimiento de la

terapia TAR y el número de CD4 observándose una población linfocitaria del 5% y una carga viral aproximada de 3500000 copias/ml.

Procedimientos

Comparación cualitativa y cuantitativa de los síntomas presentados al diagnóstico y durante la presencia de la enfermedad, de los datos analíticos, respuesta al tratamiento y la evolución de los pacientes tras inicio del mismo indicado en cada caso, durante el año 2015 en el Hospital Comarcal de Baza. Los datos se han recogido a través de la historia clínica realizada en DAE médico y el programa Prisma de tratamiento médico.

Resultados

Con respecto a los datos demográficos y antecedentes personales, el paciente VIH positivo era más joven y presentaba mayor número de FRCV y conductas de riesgo que el paciente inmunodeprimido sin presentar ningún otro antecedente que comprometiera el sistema inmunológico. Ambos tenían contacto habitual con perros y negaban viajes al extranjero.

De las manifestaciones clínicas, ambos casos presentan similares formas de presentación, siendo predominante la presencia de fiebre, astenia, anorexia y hepato-esplenomegalia de varias semanas de evolución. En el caso del paciente VIH positivo cabría destacar el reciente diagnóstico tras ingreso hospitalario, en el mes previo y posterior inicio de terapia antirretroviral (TAR) con 3TC/TDF + DRV/r confirmándose buena tolerancia y adherencia aparente al mismo junto con tratamiento profiláctico de trimetropina/sulfametoxazol.

Desde el punto de vista analítico, ambos presentan anemia normocítica-normocrómica y leucopenia (1600-2500 μ /ml). Se objetiva aumento de enzima de citólisis y LDH en el paciente VIH negativos, siendo mayor la elevación de enzima de colectasis en el paciente VIH positivo. Las serologías VHA, VHB y VHC fueron negativas en ambos. Se solicita TAC de abdomen que confirma la hepato-esplenomegalia objetivada en la exploración física en los dos pacientes, sin otros hallazgos relevantes.

En el paciente VIH positivo el diagnóstico de sospecha se realiza desde el inicio de los síntomas y se confirma a través de serología de leishmania en orina y AMO, objetivándose “extensión donde se observan parásitos intraeritrocitarios con la tinción de Giemsa compatible con leishmania de MO”. En el segundo paciente, sin embargo, el diagnóstico es necesario realizarlo en el hospital de referencia mediante PCR tras PAMO, debido a que tanto la serología en orina como la tinción fueron negativas.

En el tratamiento en ambos casos se indica Anfotericina B con distintos regímenes de administración. En el VIH positivo se usa el siguiente esquema: anfotericina B liposomal a dosis 4mg/kg/día iv los días 1-5, y en hospital de día los días 10, 17, 24, 31 y 38, siendo necesario la transfusión de dos concentrados de hematíes en una ocasión y en el paciente VIH negativo un esquema más corto: anfotericina B (325mg/día) del día 1-5 y de forma ambulatoria los días 10 y 17.

La evolución es buena en ambos, realizándose posteriormente seguimiento en consulta de Medicina Interna.

Discusión

La leishmania visceral es producida por un protozoo intracelular que transmite la hembra de mosquitos *Phlebotomus* en Europa, Asia y África. En el caso de *L. infantum* el reservorio es una gran variedad de mamíferos silvestres y domésticos como perros, roedores, vacunos y el hombre. Para la *L. donovani* solo se ha identificado como reservorio el hombre. En el momento de alimentarse, el mosquito succiona sangre con los macrófagos infectados por el parásito el cual va a alojarse en su intestino y allí se multiplica de forma flagelar o promastigote. Al volver a picar a un mamífero el parásito se introduce a través de la piel migrando luego al interior de los macrófagos evadiendo de esta forma a la actividad inmunológica inespecífica del huésped. En el interior de esa célula el parásito es incorporado a

una vacuola que luego se une a lisosoma donde sería destruido, de no ser porque el parásito vira al estado amastigote, el cual es resistente a las enzimas del lisosoma. Allí se multiplica hasta que el macrófago muere y los parásitos son liberados e infectan a otras células, diseminándose de esta forma en el sistema retículo-endotelial (Olea 2013; Zijlstra, 2016).

La evolución que tenga esta enfermedad dependerá de la especie de *Leishmania* y de la respuesta inmunológica del huésped, especialmente de la inmunidad intracelular. Si la respuesta es de predominio Th1 se producirán IL2 y 12 e INF gamma aumentando la muerte intracelular del parásito. Por el contrario, si la respuesta es tipo Th2 se producen IL 4 y 10 que se relacionan con progresión de la enfermedad. En los pacientes con infección VIH asociada la respuesta Th1 se encuentra gravemente disminuida y se produce un aumento de la respuesta Th2 lo cual produce un aumento de la replicación y disminución de los linfocitos CD4. De este modo la infección VIH/*Leishmania* produce progresión de ambas enfermedades.

La mayoría de los casos de LV en pacientes con el VIH aparecen en estadios avanzados de la enfermedad. Entre el 80-100% de los casos, la cifra de linfocitos CD4 es menor de 200 cel /ml y hasta un 50% de los pacientes tienen criterios definitorios de SIDA antes o durante el episodio de LV (Molina, 2015).

El periodo de incubación es de 2 a 6 meses, aunque puede ampliarse de semanas a años. Los síntomas principales son fiebre, pérdida de peso y esplenomegalia (con o sin hepatomegalia). A nivel digestivo pueden aparecer síntomas como diarrea y dolor localizados en cuadrante superior izquierdo. Entre las exploraciones complementarias de laboratorio destaca leucopenia, plaquetopenia y anemia (supresión de médula ósea, hemolisis y esplenomegalia). En casos avanzados puede observarse caquecisia, hipoalbuminemia, edema, disfunción hepática dando lugar a complicaciones hemorrágicas³.

En situaciones de inmunodepresión se incrementa el riesgo de infecciones bacterianas secundaria.

Como podemos observar en los casos previamente expuestos, el cuadro clínico de ambos pacientes no difieren sustancialmente ni clínica y analíticamente y distintos estudios realizados en ambos grupos (pacientes sin y con VIH) avalan dicha observación aunque sí se constata una mayor mortalidad en pacientes VIH (31%), (Alemayehu, 2016).

El diagnóstico definitivo requiere la demostración por frotis o cultivo de médula ósea por aspirado o biopsia o menos frecuente, esplénico. La utilidad de otras pruebas diagnósticas menos invasivas (serologías, presencia de ADN parasitario en sangre periférica) depende de la clínica del paciente, de la zona geográfica, de los métodos empleados y de la experiencia (Caryn, 2016; Sakkas, 2016).

La PCR ha demostrado alta sensibilidad (97% en sangre periférica y 100% en médula ósea) y se ha demostrado útil en el control de tratamiento especialmente en los pacientes por VIH, que tienen tendencia a recaer, evitando la repetición de métodos diagnósticos invasivos. Presenta dos inconvenientes: la baja disponibilidad en centros y el no diagnóstico de otros patógenos oportunistas.

En otro estudio se observa que en paciente VIH suelen presentar falsos negativos en serologías (100% vs 63%), aunque en nuestros casos curiosamente se cumple, al contrario. Las PAMO suelen ser positivas en mayor número de paciente sin VIH (87%) (Fernández-Guerrero, 1999).

En ausencia de tratamiento la leishmania visceral puede alcanzar el 90% de mortalidad a menudo por infecciones oportunistas o hemorragia. En todos los pacientes diagnosticados de leishmania es necesario el estudio de VIH, en caso positivo deberán de ser tratados de forma agresiva. Los agentes que han demostrado eficacia son: anfotericina B, antimoniales pentavalentes, paromicina y miltefosina (primer agente oral), (Copeland, 2015).

La anfotericina B deoxicolato se administra vía parenteral en dosis de 0,75 a 1 mg/kg/día durante 15-20 días o cada 48 horas de 30 a 40 días. La administración en días alternos y la premedicación con sueroterapia disminuye el riesgo de toxicidad renal. Otros efectos adversos son fiebre, anorexia, mialgias, artralgia, supresión médula ósea y rash.

La anfotericina B liposomal (AmBisome) consiste en anfotericina B junto con colesterol y fosfolípidos dentro de un lisosoma, lo cual facilita la actividad antimicrobiana y reduce toxicidad. La OMS recomienda dosis acumuladas de hasta 20 mg/kg para alcanzar altos rangos de curación en inmunocompetentes en todas las regiones del mundo. La FDA recomienda dosis de inicio de 3 mg/kg/día en los días 1-5, 14,21 (Caryn, 2016). En pacientes VIH positivo se recomienda dosis iniciales 2-4 mg/kg/día o 4 mg/día los días 1-5, 10, 17,24, 31 y 38 en ambos casos hasta completar 20-60 mg/kg. En distintos estudios se han observado hasta el 100% de curaciones. Las resistencias al tratamiento son muy raras.

El mecanismo de acción de los compuestos antimoniales pentavalentes es incierto. Presenta menor toxicidad renal, pero pueden producir pancreatitis, toxicidad cardíaca, reacciones alérgicas y molestias digestivas. Adicionalmente tiene el problema de aparición de resistencias del parásito al fármaco.

La miltefosina, es el único agente oral que ha demostrado eficacia. Fue aprobado en 2014 para adultos y adolescentes con peso superior a 30 kg e infectados por *L. donovani*. EL régimen de administración según la FDA es: para pacientes de 30-44 kg, 50 mg (un comprimido) dos veces al día durante 28 días, para pacientes mayores de 50 kg, 50 mg, tres veces al día durante 28 días. Produce mala tolerancia digestiva.

La paromicina es un aminoglucósido y su uso se extiende principalmente en India por vía parenteral en dosis de 12-30 mg/kg/día (i.v o i.m) durante 21-28 días. El mejor tratamiento para la LV está aún por determinar y probablemente debe ser personalizado, dependiente del paciente, sin embargo, la anfotericina B, en cualquiera de sus presentaciones constituye el tratamiento más utilizado en los países del mediterráneo.

En el caso de paciente VIH el tratamiento de elección sin duda es la anfotericina B liposomal puesto que se ha demostrado un mayor descenso del número de parásitos y carga viral de VIH. En pacientes infectados por VIH no se ha demostrado la eficacia terapéutica de miltefosina o paromomicina.

Conclusiones

La leishmaniosis es una infección producida por parásitos del género *Leishmania*, transmitida por mosquitos hematófagos. Puede manifestarse de forma subclínica o con compromiso cutáneo, visceral o mucoso. La leishmania visceral es la más grave, la más frecuente en VIH en los cuales puede causar la muerte si no se realiza una terapéutica agresiva e iniciando TAR de forma precoz.

Se han presentado dos casos clínicos en paciente infectado por VIH en el cual la leishmania visceral se presenta como enfermedad oportunista y un segundo caso en un paciente inmunocompetente. Podemos observar que las manifestaciones clínicas de características similares. De forma sorprendente la serología en orina en el paciente VIH fue positiva al igual que el AMO, en contraposición al segundo caso que tuvimos que recurrir a técnicas de PCR y cultivo mediante PAMO. En ambos casos y que el tratamiento elegido en ambos es la anfotericina B aunque con distintas pautas.

Referencias

Alemayehu, M., Wubshet, M., y Mesfin, N. (2016). Magnitude of visceral leishmaniasis and poor treatment outcome among HIV patients: meta-analysis and systematic review. *HIV AIDS (Auckl)*, 23(8), 75-81.

Barbosa, W.L., Ramos, P.S., Días, L., Aguiar, A.M., Lopes, M.A., Dantas-Torres, F., y Medeiros, Z. (2015). Rapid Tests and the Diagnosis of Visceral Leishmaniasis and Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immunodeficiency Syndrome Coinfection. *Am J Trop Med Hyg.*, 93(5), 967-969.

Caryn, M.D. (2015). Epidemiology and control of visceral leishmaniasis. Apr 2016. Recuperado de http://ws003.juntadeandalucia.es:2092/contents/epidemiology-and-control-of-visceral-leishmaniasis?source=search_result&search=Caryn+Bern%2C+MD%2C+MPH.+Epidemiology+and+control+of+visceral+leishmaniasis+%5BInternet%5D.+Mar+2016.+Jun+11%2C+2015.+Disponible+en+UpToDate&select

Caryn, M.D. (2016). Clinical manifestations and diagnosis of visceral leishmaniasis. Apr 2016. Recuperado de <http://ws003.juntadeandalucia.es:2092/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-visceral->

leishmaniasis?source=search_result&search=Caryn+Bern%2C+MD%2C+MPH.+Epidemiology+and+control+of+visceral+leishmaniasis+%5BInternet%5D.+Mar+2016.+Jun+11%2C+2015.+Disponible+en+UpToDate&select

Copeland, N.K., y Aronson, N.E. (2015). Leishmaniasis: treatment updates and clinical practice guidelines review. *Curr Opin Infect Dis.*, 28(5), 426-37.

Fernández-Guerrero, M.L., Robles, P., Rivas, P., Mójer, F., Muñíz, G., y de Górgolas, M. (2004). Visceral leishmaniasis in immunocompromised patients with and without AIDS: a comparison of clinical features and prognosis. *Acta Trop.*, 90(1), 11-6.

Molina, I., y Falcó, V. (2015). *Dificultades en el manejo de la leishmaniasis visceral en pacientes infectados por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH)*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.

Monge-Maillo, B., y López-Vélez, R. (2016). Treatment Options for Visceral Leishmaniasis and HIV Coinfection. *AIDS Rev.*, 18(1), 32-43.

Olea, P. (2013). Leishmaniosis visceral en un paciente con infección por VIH. *Revista Chilena Infectologia*, 30(2), 216-220.

Reus, S., Sánchez, R., Portilla, J., Boix, V., Priego, M., Merino, E., y Román, F. (1999). Visceral leishmaniasis: a comparative study of patients with and without human immunodeficiency virus infection. *Enferm Infecc Microbiol Clin.*, 17(10), 515-20.

Sakkas, H., Gartzonika, C., y Levidiotou, S. (2016). Laboratory diagnosis of human visceral leishmaniasis. *J Vector Borne Dis.*, 53(1), 8-16.

Ural, S., Kaptan, F., Sezak, N., El, S., Örmən, B., Türker, N., Demirdal, T., Vardar, İ., Özkan, P., y Çakalağaoğlu, F. (2015). Evaluation of clinical and laboratory findings of adult visceral leishmaniasis cases. *Mikrobiyol Bul.*, 49(4), 586-93.

Zijlstra, E.E. (2016). Visceral leishmaniasis: a forgotten epidemic. *Arch Dis Child.*, 101(6), 561-7.

CAPÍTULO 35

Adherencia al tratamiento en pacientes diagnosticados con el Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño

María Victoria Leal Romero*, María de los Ángeles Carrasco Cejudo**, Lidia Martínez Martínez**, Laura Martín Bejarano Diéguez**, y María Dolores Garrido López Cepero**
*Hospital Universitario Virgen Macarena, Vivisol S.L.; **Hospital Universitario Virgen del Rocío, Vivisol S.L.

Introducción

El Síndrome de Apneas-Hipopneas del sueño (SAHS) tiene por característica principal el hecho de tener episodios repetidos de obstrucción de la vía aérea superior, debido al colapso de las partes blandas durante el sueño (Fernández y García, 2009). Introdujeron el término de apnea del sueño para definir a aquellos pacientes que padecían una excesiva somnolencia diurna y apneas obstructivas (Guilleminault, Tilkian, y Dement, 1976).

El término apnea indicado anteriormente, se define como el cese completo del flujo inspiratorio de forma inconsciente durante el sueño con una duración mínima de 10 segundos (Guilleminault, Tilkian, y Dement, 1976). Unos años después de que se introdujera esta definición, surgió el concepto de hipopnea, que fue establecido posteriormente como una reducción parcial de la señal respiratoria que cursa con desaturación (Block y Boysen, 1979). Se comprobó que sus repercusiones clínicas eran similares a las de las apneas, por lo que se acuñó el término “síndrome de hipopneas durante el sueño”.

Dentro de este término, existe una clasificación sobre los diferentes tipos de apneas, por ejemplo, el cierre o bloqueo total de la vía aérea superior se conoce con el nombre de apnea obstructiva y si este cierre no es total se denomina hipopnea (Rodríguez, Vaquero, y Rodríguez, 2014).

Además de las apneas descritas anteriormente, durante el sueño pueden aparecer otros tipos como por ejemplo las apneas centrales. El problema de estas apneas es que no envían el estímulo suficiente para que se produzca la respiración, entonces en estos casos, no existe obstrucción ni se produce esfuerzo muscular inspiratorio, pero sí se ven afectados los centros de control de la respiración que se localizan en el cerebro (Rodríguez, Vaquero, y Rodríguez, 2014).

Y por último podemos hablar de un último tipo de apneas llamadas las apneas mixtas las cuales comienzan como una apnea central y acaba como una apnea obstructiva. Es frecuente que en un mismo paciente se den varios tipos de apneas (Rodríguez, Vaquero, y Rodríguez, 2014).

Los factores de riesgo vienen dados cuando estas obstrucciones producen una importante disminución de la cantidad de oxígeno arterial, viéndose afectadas todas las células del cuerpo, las que se ven más comprometidas son las células del cerebro y las células del corazón, por ello la apnea produce trastornos respiratorios y cardíacos entre otros (Fernández y García, 2009). La apnea también provoca múltiples despertares que ocasionan un sueño no reparador y por consiguiente una somnolencia diurna excesiva, otro síntoma diurno serían el cansancio, irritación, pérdidas leves de memoria, falta de comunicación, disminución del líbido e incluso desajustes en enfermedades crónicas como la Hipertensión y la Diabetes (Fernández y García, 2009).

Podríamos hablar de las causas que provocan la apnea del sueño, pero lo cierto es que actualmente se desconocen qué es lo que realmente desencadena el problema, pero sí tenemos constancia que hay una serie de factores favorecedores como puede ser la existencia de cuello corto y ancho, problemas en estructuras anatómicas del cuello como puede ser paladar blando, campanilla y lengua grande, amígdalas grandes o hipertróficas, obesidad...etc. (Rodríguez, Vaquero, y Rodríguez, 2014).

Es una enfermedad crónica y bastante frecuente en nuestra población, existen diferentes grados de severidad del Síndrome de Apneas-Hipopneas del Sueño (SAHS) y en general precisa de tratamiento a largo plazo (Rodríguez, Vaquero, y Rodríguez, 2014). Constituye un problema de salud pública en los países desarrollados.

Diferentes estudios epidemiológicos llevados a cabo en Estados Unidos y en Europa han evidenciado que el Síndrome de Apneas-Hipopneas del sueño (SAHS) es una enfermedad muy prevalente que afecta al 4-6% de los varones y las 2-4% de las mujeres en la población general adulta de edades medias (Young, Palta, y Dempsey, 1993).

Éste afecta sobre todo a la calidad de vida del paciente debido a los frecuentes despertares nocturnos e hipoxemia recurrente, dando lugar a depresión y alteraciones cognitivas que pueden afectar a la vida profesional, familiar y social (Jing y Huang, 2008). Existen cuestionarios tanto específicos como genéricos que han sido utilizados en diferentes estudios para evaluar la calidad de vida de estos pacientes como por ejemplo el test de Epworth que mide la somnolencia diurna. (Jing y Huang, 2008).

Algunos autores encuentran diferencias en la sintomatología en función de la edad. En este sentido, (Martínez-García, Soler-Cataluña, y Román-Sánchez, 2009), observan que la afectación parece más llamativa en pacientes jóvenes, mientras que, en los pacientes mayores de 65 años, la calidad de vida media apenas se altera. Aunque existe gran variedad en los estudios sobre calidad de vida y Síndrome de Apneas-Hipopneas obstructivas del sueño (SAHS), con conclusiones muy variadas.

El tratamiento en los pacientes que sufren dicho síndrome debe ir encaminado a resolver los síntomas asociados, normalizar la estructura del sueño, el índice de apneas-hipopneas (IAH), la oxigenación, y reducir el riesgo de complicaciones sistémicas. El dispositivo de presión continua en la vía aérea (Cpap), en respiración espontánea fue utilizada originariamente por Gregory en 1971 en neonatos con distrés respiratorio (Gregory, Kitterman, y Phibbs, 1971).

No tardó en utilizarse este dispositivo en adultos con insuficiencia respiratoria aguda (Civetta y Brons, 1972). Pero fue a partir de los trabajos de Sullivan en 1981 cuando se desarrolló como tratamiento de las apneas obstructivas durante el sueño (Sullivan, Issa, y Berthons-Jones, 1981).

Anteriormente a esto, el único tratamiento eficaz para evitar la obstrucción de la vía aérea, era la realización de una traqueotomía. Dada la agresividad de este tratamiento, sólo se efectuaba en casos muy graves. Tras el desarrollo del dispositivo continuo en la vía aérea (Cpap), múltiples trabajos han demostrado su eficacia sin lugar a dudas, convirtiéndola en el tratamiento de elección en pacientes con el Síndrome de Apneas-Hipopneas obstructiva del sueño (SAHS) (Engleman, 1993; McDaid, 2001).

El dispositivo de presión continua en la vía aérea (Cpap) consiste en una turbina que transmite una presión determinada a través de un tubo corrugado hasta una mascarilla que se adapta a la cara del paciente y se sujeta mediante un sistema de arneses. Genera una presión constante que se transmite a la vía aérea superior y evita su colapso (Engleman y Kingshott, 1999).

Es el tratamiento por elección y aceptado en pacientes con el Síndrome de Apneas-Hipopneas obstructivas del sueño (SAHS) sintomáticos, o con factores de riesgo cardiovascular (Mediano y Barbé, 2011).

Objetivo

Valorar el grado de cumplimiento del tratamiento con Cpap (presión positiva continua de la vía aérea) en pacientes con el Síndrome de Apnea-Hipopnea del Sueño (SAHS) y evaluar los factores que determinan la adherencia al tratamiento de pacientes diagnosticados en la Unidad del Sueño del Hospital Universitario Virgen Macarena.

Método

Se realiza un estudio experimental cuantitativo, observacional, descriptivo y de corte transversal. Nuestra muestra procede de la población comprendida en la Unidad del Sueño del Hospital Universitario Virgen Macarena (Sevilla). Para el análisis de los datos se utiliza el programa estadístico SPSS.

Participantes

En el experimento participaron 100 adultos, 63 hombres y 37 mujeres de edades comprendidas entre los 20 y 90 años, los cuales no tenían constancia de cuál iba a ser el objetivo de la práctica. Trece de ellos eran jóvenes (20-40 años), otros cincuenta y uno con edades comprendidas entre (41-60 años) y otros treinta y seis tenían comprendían edades entre (61-90 años).

Instrumentos

La forma de recoger los datos es importante en cualquier trabajo científico. Hemos visto que para valorar el cumplimiento, es imprescindible utilizar el contador horario incluido en los dispositivos, que mide las horas de utilización de la CPAP (presión continua en la vía aérea) a presión efectiva.

Haciendo una media entre los días que el paciente tiene el aparato, y la cifra del contador, estimamos la media de horas de uso diario denominada ratio.

Para ello hemos necesitado nuestra plataforma de trabajo llamada Vivimedical, creada por nuestra empresa Vivisol Ibérica S.L, donde quedan registradas las horas totales de cada revisión técnica al dispositivo y que automáticamente calcula la ratio anteriormente explicada.

También hemos necesitado el Test sobre la Escala de Epworth que mide la somnolencia subjetiva a través de 8 preguntas que puntúan de 0 a 3. La suma total del cuestionario oscila entre 0 y 24. La somnolencia medida con este test es mayor cuanto más alta es la puntuación obtenida. Se considera anormal o positivo en somnolencia diurna un valor superior a 12 puntos.

Procedimiento

Cada paciente, con su cita dada con meses de anterioridad, acude obligatoriamente con su Cpap (presión continua de la vía aérea) a la consulta de Ventilación Domiciliaria del Servicio de Neumología del Hospital Universitario Virgen Macarena.

Empezamos la consulta entregando a cada paciente el Test de Escala de Epworth para que vayan completando el cuestionario preservando la privacidad. Una vez que el paciente lo ha contestado, procedemos a realizar el protocolo estandarizado sobre las revisiones de Cpap (presión continua de la vía aérea).

Identificamos el protocolo con nombre y apellidos del paciente, fecha del día de la cita y nombre y apellidos del neumólogo que posteriormente lo valorará en su consulta médica.

Posteriormente le pedimos al paciente que nos entregue su dispositivo junto con su tubuladura y mascarilla correspondiente para proceder a nuestra valoración enfermera. Mientras tanto contabilizamos la puntuación de la Escala de Epworth para saber si el síntoma de somnolencia diurna persiste o ha mejorado.

Una vez que el paciente nos entrega en consulta la Cpap (presión positiva de la vía aérea), comprobamos la presión en cmH₂O y el modelo del dispositivo, modelo y tipo de mascarilla (identificamos si la mascarilla es nasal, facial o si por el contrario el tipo de interfase que tiene son olivas nasales). Comprobamos si tiene o no humidificador para proporcionar humedad y así evitar la sequedad aerofaríngea y por último si la limpieza es aceptable de todo el material.

Preguntamos al paciente una serie de cuestiones para ir completando nuestro protocolo. Una de las preguntas más importantes es si sabe si ronca con el dispositivo durante la noche. En este caso si el paciente viene acompañado de algún familiar, le preguntaremos dicha cuestión al familiar ya que suelen venir acompañados por sus parejas, las cuales son las que los acompañan en las horas de sueño.

Valoramos si tienen otro tipo de terapia respiratoria como oxígeno accediendo a nuestra plataforma llamada Vivimedical y una vez metida en ella comprobamos las horas de la última revisión para poder realizarle la media horaria (ratio).

Accedemos al contador horario de la Cpap (presión continua en la vía aérea), al total de dichas horas le restamos el total de horas de la última revisión y el resultado lo dividimos entre los días que han transcurrido desde la última revisión hasta el día de nuestra consulta obteniendo así la ratio (media de horas al día que utiliza el dispositivo). Hablaremos de un paciente cumplidor aquel que le salga una ratio de ≥ 4 horas de uso.

Resultados

Hemos obtenido una muestra formada por 100 pacientes siendo 13 de edades comprendidas entre (20-40 años), 51 de edades entre (41-60 años) y 36 de edades entre (61-90 años). (Tabla 1). Con respecto al sexo podemos comprobar que 63 de ellos eran del sexo masculino y 37 del sexo femenino, diagnosticados de apnea del sueño y teniendo prescrito la CPAP (Tabla 2).

Tabla 1. Diferencia de edad entre los participantes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	20-40	13	13,0	13,0	13,0
	41-60	51	51,0	51,0	64,0
	61-90	36	36,0	36,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Tabla 2. Diferencia de sexo entre los participantes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	HOMBRE	63	63,0	63,0	63,0
	MUJER	37	37,0	37,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

En cuanto a los hábitos tóxicos, a través de nuestro estudio comprobamos que el 14% de los pacientes diagnosticados eran fumadores activos frente a un 86% que nunca habían fumado (Tabla 3), y 48% de los pacientes reconocían beber alcohol a diario mientras que un 52% referían nunca haber bebido alcohol (Tabla 4).

Tabla 3. Pacientes consumidores de tabaco

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	14	14,0	14,0	14,0
	NO	86	86,0	86,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Tabla 4. Pacientes consumidores de alcohol diariamente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	48	48,0	48,0	48,0
	NO	52	52,0	52,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Se obtuvieron datos de otras enfermedades, concretamente de la HTA (Hipertensión Arterial) ya que es una enfermedad muy prevalente en pacientes diagnosticados con el Síndrome de Apnea-Hipopnea Obstructiva del Sueño, ya que ésta conlleva como hemos visto anteriormente unos riesgos cardiovasculares relevantes. Por lo que comprobamos que un 52% de los pacientes eran hipertensos, controlados todos con medicación frente a un 48% que nunca habían tenido ningún episodio hipertenso, con lo cual se consideran normotensos (Tabla 5).

Tabla 5. Pacientes Hipertensos o normotensos diagnosticados de Apnea del Sueño

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
HIPERTENSO	52	52,0	52,0	52,0
Válidos-NORMOTENSO	48	48,0	48,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

A través de nuestro estudio nos cercioramos de la importancia del sobrepeso en esta enfermedad siendo una de las posibles causas. Vemos como un 60% de nuestros pacientes estudiados presentaban un índice de masa corporal superior a lo que debiere clasificándose como obesos, un 34% entraría dentro del rango de sobrepeso y sólo un 6% estaría dentro de su peso (Tabla 6).

Tabla 6. Clasificación del peso según el índice de masa corporal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NORMOPESO	6	6,0	6,0	6,0
SOPREPESO	34	34,0	34,0	40,0
OBESIDAD	60	60,0	60,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Uno de los resultados más importantes son los detallados en las siguientes figuras, ya que la somnolencia diurna es uno de los síntomas más claro en el diagnóstico de esta enfermedad. En nuestro estudio hemos podido comprobar que un 77% de los pacientes que acudieron a nuestra consulta tenían una Escala de Epworth negativa, lo que conlleva una mejoría del síntoma, frente a un 23% que presentaba una puntuación mayor de 12 en el Test de Epworth lo que conlleva una puntuación positiva en la escala y por consiguiente una somnolencia diurna elevada y mala adaptación al tratamiento (Figura 1).

Figura 1. Escala de somnolencia diurna llamada escala de Epworth

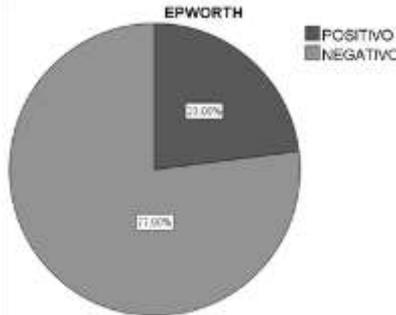
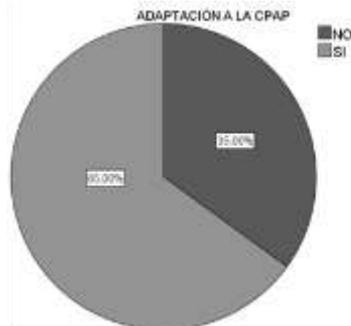


Figura 2. Pacientes adaptados al tratamiento con Cpap



La mejoría en la somnolencia diurna citada anteriormente se debe a una buena adaptación al tratamiento con Cpap (presión continua de la vía aérea), podemos observar que un 65% de los pacientes estaban completamente adaptados al tratamiento, es decir, el 65% de los pacientes que acudieron a nuestra consulta, utilizaban diariamente como mínimo 4 horas la Cpap durante sus horas del sueño que pudimos comprobar a través de contador horario de cada una de las Cpap traídas en consulta, frente a un 35% de pacientes con ratios por debajo de 4 horas diarias, y una mala adaptación al tratamiento (Figura 2).

Discusión/Conclusiones

Hemos podido comprobar a través de nuestro estudio una vía de seguimiento para los pacientes con SAHS (Síndrome de Apnea-Hipopnea Obstructiva del Sueño). Dado el alto número de consultas que existen en la actualidad por esta patología, la atención que se puede prestar no siempre es la idónea para lograr lo que debe ser nuestro objetivo final: el cumplimiento a largo plazo de la terapia con Cpap (presión positiva continua en la vía aérea) en aquellos en los que se considere indicada a través del diagnóstico.

Facilitar la atención y el seguimiento, parece repercutir en la mejoría de la adherencia al tratamiento, y como se ha dicho ya en repetidas ocasiones en este trabajo, lograr una adecuada adherencia, es determinante para la utilización de la Cpap (presión continua en la vía aérea) a largo plazo. Además, como sabemos también, los efectos beneficiosos del dispositivo están directamente relacionados con el uso continuado y suficiente del dispositivo.

Comprobamos que en el estudio de (Fernández y García, 2009) la somnolencia diurna desaparece o disminuye hasta niveles no patológicos, los pacientes toleran bien la Cpap y el cumplimiento es satisfactorio. Según sus estudios recomiendan que este perfil de paciente deba ser seguido principalmente por su médico de Atención Primaria. Este planteamiento de seguimiento de pacientes en función de la respuesta al tratamiento ya se plantea en determinadas comunidades autónomas.

En cuanto al tiempo de uso de la Cpap (presión continua de la vía aérea), observamos que es muy similar a otros estudios recogidos en la literatura. Nuestros pacientes cumplieron al final del periodo de estudio una media de 262 min/noche (4.4 h) si analizamos al total de ellos, y 308 min (5.1 h) si solo incluimos a los pacientes que se consideraron cumplidores.

Otros autores que también utilizan el contador horario para la recogida de datos, encuentran resultados similares. Así vemos que Lewis objetivó un cumplimiento medio de 4.9 horas, Meurice obtuvo una media de 5.3 h en sus pacientes; Tomlinson 5.2 h a los 3 meses, y Damjanovic 5.7 h. Todos ellos, como vemos, valores muy similares a los nuestros.

Otro punto a analizar es la diferencia observada cuando medimos el tiempo de uso medio en general (contando todos los días del periodo de análisis), frente al tiempo de uso únicamente en las noches que realmente se utilizó el tratamiento. Aunque nuestro objetivo es que el paciente lleve su Cpap (presión continua en la vía aérea) todas las noches y un mínimo de 4 horas, en algunos casos existen circunstancias personales que hacen que los enfermos no se pongan el dispositivo en días o semanas concretas.

Como observamos en el estudio de (Rodríguez, Vaquero, y Rodríguez, 2001) donde hacen referencia que la adaptación es un proceso individual de cada paciente. Lo habitual es adaptarse en 1-3 meses. Para lograr una buena adaptación es fundamental que el paciente lo intente todos los días y no abandone el tratamiento. La mejoría de los síntomas también es un proceso individualizado en cada paciente. Lo habitual es que comience a encontrarse mejor desde el momento en que logre dormir con la Cpap tranquilamente y sin molestias durante al menos 4 horas por la noche todos los días tal y como hemos comprobado en nuestro estudio.

Referencias

- Block, A.J., Boysen, P.G., Wyne, J.W., y Hunt, L.A. (1979). Sleep apnea, hypopnea and oxygen desaturation in normal subjects. *N Engl J Med*, (300), 513-7.
- Chiner, E., Arriero, J.M., Signes-Costa, J., y Marco, J. (1999). Validación de la versión española del test de somnolencia Epworth en pacientes con síndrome de apnea de sueño. *Arch Bronconeumol*, 35, 422-7.
- Civetta, J.M., Brons, R., y Gabel, J.C. (1972). A simple and effective method of employing spontaneous positive-pressure ventilation. *Illustrative Case Reports. J Thorac Cardiovasc Surg*, 63, 312-317.
- D'Ambrosio, C., Bowman, T., y Mohsenin, V. (1999). Quality of life in patients with obstructive sleep apnea: effect of nasal continuous positive airway pressure. *A Prospective Study. Chest*, 115, 123-9.
- Damjanovic, D., Fluck, A., Bremer, H., Müller-Quernheim, J., Idzko, M., y han Sorichter, S. (2009). Compliance in Sleep Apnea Therapy: influence of home care support and pressure mode. *Eur Respir J*, 33, 804-11.
- Durán, J., Esnaola, S., Ramón, R., e Iztueta, A. (2001). Obstructive sleep apnea-hypopnea and related clinical features in a population-based sample of subjects aged 30 to 70 years. *Am J Respir Crit Care Med*, 163, 685-9.
- Engleman, H.M., Kingshott, R.N., Wraith, P.K., Mackay, T.W., Deary, I.J., y Douglas, N.J. (1999). Randomized placebo-controlled crossover trial of continuous positive airway pressure for mild sleep apnea/hypopnea syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*, 159, 461- 7.
- Engleman, H.M., Martin, S.E., Deary, I.J., y Douglas, N.J. (1997). Effect of CPAP therapy on daytime function in patients with mild sleep apnoea/hypopnea syndrome. *Thorax*, 52, 114-9.
- Ferrer, M., Vilagut, G., Monasterio, C., Montserrat, J.M., Mayos, M., y Alonso, J. (1999). Medida del impacto de los trastornos del sueño: las versiones españolas del cuestionario del impacto funcional del sueño y de la escala de somnolencia de Epworth. *Med Clin (Barc)*, 113, 250-255.
- Gregory, G.A., Kitterman, J.A., Phibbs, R.H., Tooley, W.H., y Hamilton, W.K. (1971). Treatment of the idiopathic respiratory-distress syndrome with continuous positive airway pressure, 284, 1333-1340.
- Guilleminault C, Tilkian A, Dement WC (1976). The sleep apnea syndromes. *Annu Rev Med*. 27, 465-84.
- Izquierdo-Vicario, Y., Ramos-Platón, M.J., Conesa-Peraleja, D., Lozano-Parra, A.B., Espinar-Sierra, J. (1997). Epworth Sleepiness Scale in a sample of the Spanish population. *Sleep*, 20, 676-7.
- Jing, J., Huang, T., Cui, W., Shen, H. (2008). Effect on quality of life of continuous positive airway pressure in patients with obstructive sleep apnea syndrome: a meta-analysis. *Lung*, 186, 131-44.
- Johns, M.W. (1993). Daytime sleepiness, snoring and obstructive sleep apnea. *The Epworth Sleepiness Scale. Chest*, 103,30-6.
- Lewis, K.E., Bartle, I.E., Watkins, A.J., Seale, L., y Ebden, P. (2006). Simple Interventions improve re-attendance when treating the sleep apnoea syndrome. *Sleep Medicine*, 7, 241- 247.
- Martínez-García, M.A., Soler-Cataluña, J.J., Román-Sánchez, P., González, V., Amorós, C., y Montserrat, J.M. (2009). Obstructive sleep apnea has little impact on quality of life in the elderly. *Sleep Med*, 10, 104-11.
- McArdle, N., Devereux, H., Heidarnjad, H., Engleman, H.M., Mackay, T.W., y Douglas, N.J. (1999). Long-term use of CPAP therapy for sleep apnea/hypopnea syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*. 159, 1108-1114.
- McDaid, C., Griffin, S., Weatherly, H., Durée, K., van der Burgt, M., van Hout, S., Akers, J., Davies, R.J., Sculpher, M., y Westwood, M. (2009). Continuous positive airway pressure devices for the treatment of obstructive sleep apnoea-hypopnoea syndrome: a systematic review and economic analysis. *Health Technol Assess*. 13, 1-274.
- Mediano, O., y Barbé, F. (2011). Does Minimally Symptomatic Sleep Apnea Constitute a Cardiovascular Risk Factor. *Arch Bronconeumol*, 47, 1-2.
- Meurice, J.C., Ingrand, P., Portier, F., Arnulf, I., Rakotonanahari, D., Fournier, E., y Philip-Joet, F. (2007). A multicentre trial of education strategies at CPAP induction in the treatment of severe sleep apnoea-hypopnoea syndrome. *Sleep Med*, 8,37-42.
- Sullivan, C.E., Issa, F.G., Berthon-Jones, M., y Eves, L. (1981). Reversal of obstructive sleep apnea by continuous positive airway pressure applied through the nares. *Lancet*, 1, 862- 4.
- Tomlinson, M., y Gibson. (2006). Obstructive sleep apnoea syndrome: a nurse-led domiciliary service. *J Adv Nur*, 55,391-397.
- Young, T., Palta, M., Dempsey, J., Skatrud, J., Weber, S., y Badr, S. (1999). The occurrence of sleep disorders breathing among middle aged adults. *N Engl J Med*, 328, 1230-5.

CAPÍTULO 36

Tratamiento no farmacológico durante el climaterio

Andrea Inchaurredo Recalde, Inmaculada Hidalgo Prieto, María Herrador López,
y Ana Isabel Prieto Sanz
Matronas

Introducción

Según la Asociación Española para el Estudio de la Menopausia (AAEM), el climaterio es una etapa fisiológica amplia en la vida de la mujer en la que se produce el paso progresivo del estado reproductivo o fértil de la vida (Calvo et al., 2012), al no reproductivo, como consecuencia del agotamiento folicular (Capote, Segredo, y Gómez, 2011).

El climaterio, se puede dividir en tres periodos (Calvo et al., 2012; González-Fajardo, Martínez-Miñano, Gil, 2015; Cosme do Nascimento, Wilma, Pessoa, 2014; González-Hernando, Pérez-Sanz, Britapaja, Vaquerizo, Salas, 2014):

La premenopausia (45-50 años), es el periodo de meses o años, que suele ir acompañado de alteraciones del ciclo menstrual, tanto en lo que se refiere a la cantidad como a la frecuencia del sangrado.

La menopausia (50 años), propiamente dicha, supone el cese definitivo de la menstruación, coincidiendo con la “fecha de la última regla”.

La posmenopausia (50 años o más), es el periodo que sigue a la menopausia en el que se irán instaurando los cambios y síntomas por el déficit de estrógenos.

En este proceso suceden cambios a distintos niveles: endocrinos, biológicos, clínicos y psicológicos (Legorreta, 2007; AEEM, 2014).

Las consecuencias clínicas del déficit hormonal característico del climaterio se clasifican de la siguiente manera (Calvo et al., 2012; González-Fajardo, Martínez-Miñano, Gil, 2015; Cosme do Nascimento, Wilma, Pessoa, 2014; González-Hernando, Pérez-Sanz, Britapaja, Vaquerizo, Salas, 2014)

A corto plazo: alteraciones neurovegetativas. Este es el síntoma más común, afectando a un 80% de las mujeres, con sofocos sudoraciones, palpitaciones y parestesias. También puede aparecer insomnio, vértigo, cefaleas, irritabilidad, nerviosismo, disminución de la libido, cansancio.

A medio plazo: alteraciones de la piel y mucosas. Atrofia urogenital (aparato urinario, útero, ovarios, trompas y vagina) y trastornos urinarios.

A largo plazo: osteoporosis y enfermedades cardiovasculares.

La sintomatología, puede verse agudizada por razones psicológicas o sociológicas, que puede afectar el estado de ánimo y la calidad de vida de la mujer de forma negativa, hasta en un 50% de los casos (Capote, Segredo, y Gómez, 2011). A pesar de todo, estas molestias no afectan de igual forma a toda la población, pudiendo llegar incluso a pasar desapercibida en algunas mujeres. Al tratarse de una situación completamente individual, las necesidades de prevención y de cuidados serán distintas en cada mujer, además, cambian según el momento en el que se encuentre la mujer, la percepción individual de bienestar/malestar, y el entorno (Capote, Segredo, y Gómez, 2011).

La Terapia Hormonal Sustitutiva (THS) se popularizó en las décadas de los 60 y 70 como tratamiento clave para todas las mujeres durante el climaterio. En la actualidad, ha pasado a un segundo plano, ya que se conoce con mayor profundidad sus riesgos y beneficios (Capote, Segredo, y Gómez, 2011).

La bibliografía actual, recomienda su uso únicamente para el tratamiento de los síntomas vasomotores, la atrofia vaginal y para la prevención y tratamiento de la osteoporosis. Se debe prescribir a

la menor dosis eficaz y por el periodo de tiempo más corto, reevaluando la necesidad del tratamiento cada 12 meses (Capote, Segredo, y Gómez, 2011). No debe ser empleado para la prevención de las afecciones crónicas ya que presenta un balance beneficio-riesgo desfavorable.

Al ser el climaterio una etapa fisiológica en la vida de la mujer, no debemos medicarla de forma sistemática (Diez, Canalejo, Arrabal, Santa y González, 2011). Son muchas las mujeres que deciden no tratarse con la THS, por lo que es esencial identificar modificaciones en el estilo de vida basadas en la evidencia científica, que puedan tener un efecto positivo en la reducción de la sintomatología (Daley, Stokes-Lampard, y MacArthur, 2007).

El objetivo con el que se plantea la presente revisión, es identificar los tratamientos no farmacológicos y cuidados para la mujer, durante la etapa del climaterio.

Metodología

Bases de datos

Para la realización de la revisión, han sido consultadas las siguientes bases de datos: Cuiden, Gerion, Cochrane y PubMan. Además, se han consultado otras fuentes como la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), y guías a nivel nacional.

Descriptor

Los descriptores utilizados han sido: climaterio, menopausia, tratamiento, cuidados, no farmacológico; y en inglés: climateric, menopause, treatment, care, non pharmacological.

Fórmulas de búsqueda

Las fórmulas de búsqueda introducidas en los buscadores han sido:

1. Climateric OR menopause AND treatment
2. Climateric OR menopause AND treatment AND care
3. Climateric OR menopause AND treatment OR care
4. Climateric OR menopause AND treatment AND care AND non pharmacological

Resultados

Los cuidados e intervenciones más destacados según la bibliografía analizada, a tener en cuenta durante el climaterio son los siguientes: medidas higiénicas, dietéticas, ejercicio físico, sexualidad y anticoncepción y medidas psicoafectivas y sociales.

Medidas higiénicas:

Durante el climaterio, la mujer debe procurar mantener unas medidas higiénicas adecuadas, para evitar favorecer la sintomatología y una aceleración del envejecimiento.

Es recomendable evitar los hábitos tóxicos como son: el tabaco (disminuye la masa ósea y aumenta el riesgo de padecer sofocos), el alcohol (inhibe absorción intestinal de calcio), la cafeína (interfiere en la absorción de calcio y aumenta su pérdida por orina y heces), las drogas y la automedicación, ya que provocan una menopausia más precoz, un climaterio más sintomático, patología asociada importante, y un envejecimiento acelerado (Diez et al., 2011).

La exposición solar debe ser moderada, y está recomendada como medida de prevención de la osteoporosis. Siempre se utilizará protección solar, sea la estación del año que sea (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia et al., 2014). Así mismo, debe evitar las horas de mayor riesgo (12-17h).

Los tejidos recomendados son los de algodón, evitando los sintéticos y aquellos ajustados que dificulten la transpiración. El abanico, es una herramienta útil para aquellas mujeres que padezcan episodios más o menos regulares de sofocos. Humedecer con agua fría manos, muñecas y mejillas, puede aliviar el calor provocado por los sofocos (Daley et al., 2007).

El sueño se ve afectado durante este periodo vital de la mujer, por lo que se recomienda el establecimiento de hábitos regulares para poder favorecerlo. Se procurará un ambiente fresco, el colchón debe ser firme, así como una almohada agradable y ajustada a la curvatura cervical individual (ANAMA, 2007).

En mujeres con osteopenia u osteoporosis, es importante incidir en la prevención de las caídas, ya que provocan más del 90% de las fracturas de cadera. En el domicilio, se recomendará procurar el orden, tener los suelos despejados, evitando dobleces en las alfombras y utilizando luces nocturnas (Diez, Canalejo, Arrabal, Santa, y González, 2011).

Medidas dietéticas

Una pauta nutricional apropiada en esta etapa puede ayudar a la prevención de una serie de problemas que pueden presentarse a medio o largo plazo, como la osteoporosis, los problemas digestivos (susceptibles de prevención con un adecuado aporte de fibra), el aumento de peso y el riesgo de padecer sofocos (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia et al., 2014).

Como medidas generales se indican (Lethaby et al., 2013; Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia et al., 2014):

- Aumentar la ingesta de frutas, verduras y hortalizas. Se recomienda consumir una parte cruda (para no perder el aporte vitamínico) y otra cocida (para aumentar la fibra a nivel intestinal).
- Aumentar el consumo de grasas insaturadas.
- Disminuir el consumo de grasas saturadas.
- Disminuir HC (pan, patata, arroz, legumbre), en especial los azúcares refinados.
- Combinar proteínas animales y vegetales, ya que las animales favorecen la eliminación de calcio por parte del riñón.
- Ingesta de agua abundante y de baja mineralización.
- Limitar o suprimir los productos azucarados, el café y bebidas excitantes y en especial las bebidas alcohólicas.

Se debe aumentar el consumo de calcio para alcanzar los 1200mg/día necesarios a partir de los 50 años (González-Hernando, Pérez-Sanz, Vaquerizo, Salas-Aldea, 2014), con el fin de alcanzar el máximo desarrollo de la densidad mineral ósea (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia et al., 2014). Asegurar dicha cantidad de calcio al día, disminuye el riesgo de fractura de cadera en un 12% (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia et al., 2014).

Se debe aumentar la ingesta de alimentos ricos en vitamina D. Las necesidades de esta vitamina son 400UI por día en mujeres de 55 a 70 años y de 600UI por día en mayores de 70 años. El mantenimiento de los niveles de calcio y vitamina D nos va a asegurar el mantenimiento de una buena densidad ósea, y, en consecuencia, la prevención de la osteoporosis. La combinación de suplementos de calcio y vitamina D está indicada en la prevención de la osteoporosis y riesgo de fractura en mujeres mayores de 65 años con un riesgo elevado de fractura. La ingesta adecuada de vitamina E, ayuda a controlar los sofocos (Diez, Canalejo, Echeverría, Arrabal, Santa y González, 2011).

Tratamiento fitoterápico:

Los fitoestrógenos son sustancias de origen vegetal con efectos estrogénicos. Los principales fitoestrógenos son: las isoflavonas (presentes en la soja, el tofu y en legumbres, frutas y vegetales), los lignanos (cereales, frutas, vegetales y semillas) y los cumestanos (alfalfa) (Capote, Segredo, y Gómez Zayas, 2011). Las isoflavonas son las más estudiadas en la bibliografía. El interés del estudio de la posible eficacia de los fitoestrógenos en las mujeres climatéricas, radica en la menor incidencia de síntomas vasomotores en mujeres asiáticas, las cuales consumen grandes cantidades de estas sustancias (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia et al., 2014).

En casos de rechazo de la THS o en aquellas mujeres en las que esté contraindicado su uso, la fitoterapia desempeña un papel importante dentro de los tratamientos alternativos o complementarios a la terapia de reemplazo hormonal. Sin embargo debemos partir de la base de que no ha demostrado

resultados concluyentes por lo que no pueden ser indicados como tratamiento (Diez, Canalejo, Echeverría, Arrabal, y Santa y González, 2011).

Los fitoestrógenos podrían tener un papel en la prevención de la osteoporosis, de la enfermedad cardiovascular, las neoplasias (mama, colon y endometrio) y la demencia. Se ha observado una mejoría en el perfil lipídico, pero los estudios con isoflavonas son contradictorios y sólo han evaluado variables intermedias. Reducen la incidencia de cáncer hormonodependiente. Presentan un efecto positivo sobre los sofocos y sudores nocturnos, escaso frente a las alteraciones de la mucosa vaginal, y no presentan efectos indeseables sobre mama y endometrio (Lethaby et al., 2013; Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia et al., 2014).

Estudios recientes señalan que la cimicífuga racemosa (Black cohosh) y sauzgatillo (*Vitex agnus castus*) podrían ser una alternativa de segunda línea en el tratamiento de los síntomas vasomotores (recomendación tipo C) (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia et al., 2014).

La falta de resultados concluyentes, descarta por el momento el uso de la fitoterapia como tratamiento para los síntomas vasomotores (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia et al., 2014). Actualmente, no pueden ser indicados en la prevención de la osteoporosis y riesgo de fractura (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia et al., 2014). Los fitoestrógenos, a modo de suplemento, no han demostrado reducir de forma efectiva, la frecuencia o gravedad de los sofocos y sudores nocturno, según una revisión Cochrane realizada en 2013 (Lethaby et al., 2013).

Ejercicio físico

Los datos aportados por la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) en el año 2011, muestran que un 74% de la población adulta femenina es sedentaria. Son ampliamente conocidos los beneficios generales del ejercicio físico sobre la salud, por lo que se debe animar a la población climatérica a la realización de ejercicio físico de forma moderada, regular y mantenida en el tiempo (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia et al., 2014).

La práctica de ejercicio físico regular es recomendable, para promover la salud y el mantenimiento de la masa ósea en la mujer postmenopáusica. El ejercicio físico aeróbico y los programas de entrenamiento de resistencia, son recomendables para la prevención de la osteoporosis (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia et al., 2014).

El ejercicio físico que realice la mujer que ha alcanzado el climaterio, debe ser aeróbico, con una duración mínima de 30 minutos y con una regularidad de 3 o 4 veces por semana. No debe superar los 120-130 lpm y se aconseja siempre un ejercicio de relajación al finalizar cada sesión. Para que sea eficaz, el ejercicio debe ejercer una carga sobre el hueso, especialmente sobre la columna vertebral (Daley et al., 2007).

En general y cuando no hay contraindicaciones, existen una serie de deportes beneficiosos para esta edad. Entre estas actividades destacan: correr, el entrenamiento con pesas, aeróbico, subir escaleras y la natación (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia et al., 2014). Baile o danza también es recomendable, sin embargo, no aporta beneficios tan notables como los mencionados anteriormente.

¿Para qué el ejercicio físico durante el climaterio? (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia et al., 2014) Aumenta la densidad mineral ósea, disminuye el número de sofocos (75%) y de sudoraciones nocturnas, regula y mejora la eficiencia cardiovascular, reduce las cifras de tensión arterial, disminuye el trabajo respiratorio y del consumo de O₂, facilita el control del peso, disminuye el riesgo de caídas, ya que mejora el equilibrio, la fuerza muscular, el tono muscular, mejora la fortaleza y la flexibilidad del hueso, reduciendo el número de fracturas, mejora algunas alteraciones del metabolismo lipídico y de los hidratos de carbono, la secreción de endorfinas disminuye el umbral del dolor, fomenta la sensación de bienestar, eleva el estado anímico así como la autoestima, favorece el rendimiento intelectual, relaciones sociales y tolerancia al estrés, etc.

Una revisión Cochrane (2007) sobre el ejercicio durante el climaterio, afirma que no existen pruebas suficientes para determinar la efectividad del ejercicio físico, como tratamiento de los síntomas vasomotores, sin embargo, si son más efectivos que no realizar ninguna intervención (Daley et al., 2007). Otras técnicas a considerar.

Conviene mencionar las técnicas de relajación, como son la: bioretroalimentación, la meditación, el yoga, la visualización, los masajes, etc. En general, estas técnicas parece que disminuyen los síntomas vasomotores, así como los sofocos, sudores y palpitaciones. Mejoran estado de ánimo, el estrés, y el insomnio, proporcionando sensación de bienestar, pero sin evidencia concluyente (Diez, Canalejo, Arrabal, Santa, y González, 2011).

En los últimos años se ha planteado la acupuntura con el fin de reducir los sofocos y mejorar la calidad de vida de mujeres afectadas por síntomas vasomotores. Una revisión Cochrane de 2013, concluye afirmando que no existen pruebas suficientes para determinar la utilidad de esta técnica en este ámbito, ya que no existen estudios de calidad (Dodin et al., 2013).

Son técnicas poco estudiadas, con muestras pequeñas que aportan resultados inconsistentes y no concluyentes. No obstante, se pueden recomendar a la mujer climatérica como una opción más a tener en cuenta.

Suelo pélvico

La musculatura perineal también va a sufrir las consecuencias del déficit hormonal tras la menopausia, lo cual va a comprometer la calidad de vida y la autoestima de la mujer, dependiendo del grado de afectación de la misma. La realización de ejercicios de Kegel de manera rutinaria tiene por ello, especial importancia durante el climaterio (González-Hernando, Pérez-Sanz, Britapaja, Vaquerizo, Salas, y Aldea, 2014).

La realización de estos ejercicios, se orienta hacia la prevención del prolapso de los órganos pélvicos, así como de la incontinencia urinaria, de gases, heces y las disfunciones sexuales. Previo tacto vaginal, se debe indicar el número de repeticiones diarias y el tiempo de cada una. Debemos tener en cuenta, que al inspirar el suelo pélvico permanece relajado, y al espirar, se contrae la musculatura pelviana hasta concluir la espiración (Baquedano, Montalbán, Magda, Moll, y Sanz., 2014; Gomez-Fernández, 2010).

La evidencia científica disponible, muestra que es suficiente la realización de series de al menos 8 contracciones, 3 veces al día. La realización de ejercicios del suelo pélvico, supervisados durante al menos 3 meses, debe ser la primera línea de tratamiento de las mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo o incontinencia urinaria mixta (Diez, Canalejo, Arrabal, Santa, y González, 2011). Es aconsejable adquirir el hábito de realizar los ejercicios con regularidad, asociándolos a alguna actividad cotidiana que se haga con frecuencia. El uso de conos vaginales o de bolas chinas (biofeedback) también puede ser útil en el fortalecimiento de esta musculatura.

Sexualidad y anticoncepción

Con la edad, se puede considerar que se produce una disminución de la actividad sexual en ambos sexos. No obstante, hay una gran variedad individual, dependiendo de factores individuales, sociales, familiares, culturales y de formación académica (Gómez-Fernández, 2010). Durante el climaterio, puede cambiar la expresión de la sexualidad, debido a las modificaciones corporales que tienen lugar en esta etapa, como pueden ser: cambios en la libido y sequedad vaginal (Cosme do Nascimento, Wilma Rocha, Pessoa, 2014).

La actividad sexual, mejora la calidad vaginal general ya que el líquido seminal es un buen aliado contra los síntomas de la sequedad. La evidencia científica afirma que existe una relación inversa entre la práctica regular de relaciones sexuales con la atrofia vaginal (Baquedano et al., 2014).

El uso de un lubricante vaginal específico, está indicado para mejorar la sequedad bulbar y vaginal que pueden llegar a aparecer. En casos leves, está demostrado que tiene los mismos resultados que las cremas con estrógenos o el anillo vaginal liberador de estrógenos (Baquedano et al., 2014). Están

indicados en el tratamiento de síntomas vaginales leves y son un tratamiento alternativo a la terapia hormonal (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia et al., 2014).

Los dilatadores vaginales, se pueden utilizar en mujeres en las que esté contraindicada la terapia estrogénica o en aquellas que no deseen utilizarla para mejorar la función vaginal (Baquedano et al., 2014).

En el climaterio aún existe riesgo de embarazo, ya que es posible la ovulación espontánea ocasional (Calvo-Pérez et al., 2012). En cuanto al tema de los métodos anticonceptivos, entre los métodos no farmacológicos encontramos (Diez, Canalejo, Arrabal, Santa, y González, 2011):

Los métodos barrera: el preservativo masculino sigue siendo el método más utilizado también en esta etapa. El diafragma, capuchón cervical, preservativo femenino, esponjas y espermicidas tienen menor aceptación y su uso está menos extendido.

El DIU con carga de cobre, tiene alta eficacia y aceptación, a excepción de aquellas mujeres con sangrado abundante y dismenorrea. La ventaja es la no necesidad de recambio del mismo una vez alcanzado el climaterio.

En cuando a la esterilización quirúrgica, la ligadura de trompas y la vasectomía son técnicas muy utilizadas en este rango de edad, principalmente debido a su irreversibilidad. Sin embargo, en los últimos años están sufriendo una menor demanda, debido a que la mujer actual, contempla la posibilidad de cambio de pareja, y un futuro deseo genésico. El bloqueo tubárico o método Essure es más rápido y novedoso.

Los métodos naturales, no son recomendables en esta etapa (Calvo-Pérez et al., 2012), ya que además de requerir un gran conocimiento de la fisiología, durante el climaterio los ciclos de la mujer son irregulares, lo que aumenta el riesgo de embarazo.

¿Hasta cuándo se debe seguir utilizando la anticoncepción?

El diagnóstico clínico de la menopausia es más claro en aquellas mujeres que no utilizan tratamiento hormonal, definiéndose para la mayoría de autores cuando han transcurrido 12 meses de amenorrea. Sin embargo, la OMS ha estimado que el riesgo de una menstruación y posible ovulación, en las mujeres mayores de 45 años y que están un año en amenorrea es del 2 al 10%, por este motivo, se aconseja mantener la anticoncepción hasta 2 años de amenorrea en las menores de 50 años y un año de amenorrea en las que superan los 50 (González-Hernando, Pérez, Britapaja, Vaquerizo, Salas, 2014). Después de los 55 años se supone ya llegada la infertilidad natural, no obstante si la mujer sigue menstruando puede utilizar anticoncepción no hormonal, pero habría que descartar otros motivos de sangrado (Calvo-Pérez et al., 2012).

Se debe informar a la mujer de la importancia de su uso, y de la protección frente a las infecciones de transmisión sexual (ITS).

Medidas psicoafectivas y sociales

El climaterio es una época de cambios en los roles y estilo de vida de la mujer, es por eso por lo que se recomienda que permanezca activa, manteniendo sus relaciones sociales y fomentando las actividades de ocio (Legorreta-Peyton, 2007).

Las alteraciones del estado de ánimo (ansiedad, depresión) no han demostrado asociación directa con la menopausia, sin embargo, los factores sociales, familiares, laborales y las alteraciones previas del estado de ánimo si son determinantes (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia et al., 2014).

Se debe mejorar la autoestima de la mujer, hacer proyectos de futuro, participar en la vida social, cultivar y cuidar las amistades y ocupar el tiempo libre (González-Fajardo, Martínez-Miñano, Gil-Pérez, 2015).

En esta línea nos encontraremos con actividades orientales tipo yoga, tai-Chi, Chi-Kong... en los cuales el trabajo físico está muy relacionado con la respiración y relajación, proporcionando sensación de bienestar mental y de calma que libera de tensiones.

Discusión/Conclusiones

Es necesario realizar un abordaje integral de la mujer durante el climaterio, planificando cuidados a todos los niveles e informando a la mujer. Se debe procurar un envejecimiento activo y una mejora en la calidad de vida (González-Hernando, Pérez-Sanz, Britapaja, Vaquerizo, Salas Aldea, 2014).

Se debe procurar mantener unas medidas higiénicas adecuadas, para evitar una menopausia más precoz, un climaterio más sintomático, patología asociada importante, y un envejecimiento acelerado (Diez, Canalejo, Arrabal, Santa, y González, 2011).

Una pauta nutricional apropiada puede ayudar a la prevención osteoporosis, problemas digestivos, aumento de peso y el riesgo de padecer sofocos (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia et al., 2014). La fitoterapia desempeña un papel importante dentro de los tratamientos alternativos o complementarios a la terapia de reemplazo hormonal. Sin embargo debemos partir de la base de que no ha demostrado resultados concluyentes por lo que no pueden ser indicados como tratamiento (Diez, Canalejo, Arrabal, Santa, y González, 2011).

La práctica de ejercicio físico regular es recomendable, para promover la salud y el mantenimiento de la masa ósea en la mujer postmenopáusica (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia et al., 2014), no existen pruebas suficientes para determinar la efectividad del ejercicio físico, como tratamiento de los síntomas vasomotores, sin embargo, si son más efectivos que no realizar ninguna intervención (Daley et al., 2007).

En general se puede afirmar que escasean los estudios actuales y de calidad sobre opciones de tratamiento y/o manejo no farmacológico de la sintomatología del climaterio, por lo que sería necesario iniciar nuevas investigaciones en esta línea.

Referencias

- Baquedano, L., Montalbán, E.B., Duran, M., J.C.H., Moll, M.C., y Sanz., T. O. (2014). *Menopausia. Salud vaginal*. AEEM.
- Calvo A., Hidalgo, M.Á., Bordoy, J.C., García, M.Á.E., Martín, T. D., Sánchez, R., y de la Vega, G. (2012). *Menopausia. Perimenopausia*. AEEM.
- Capote, M. I., Segredo Pérez, A. M., y Gómez, O. (2011). Climaterio y menopausia. *Revista Cubana de Medicina General Integral*.
- Cosme do Nascimento, E.G. Wilma, A., y João, J. C. A. (2014). The uncertainties of women in experiencing sexuality in the climacteric period. *Revista de Enfermagem*.
- Daley, A., Stokes-Lampard, H., y MacArthur, C. (2007). Exercise for vasomotor menopausal symptoms. In A. Daley (Ed.), *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Chichester, UK: John Wiley y Sons,
- Diez, M.A., Canalejo, A., Arrabal, V., Santa, J.M., y González, G.A. (2011). Evidencias disponibles en la etapa climacteria, *12*, 294–300.
- Dodin, S., Blanchet, C., Marc, I., Ernst, E.W.T., Vaillancourt, C., y Maunsell, E. (2013). Acupuncture for menopausal hot flushes, *NCBI*.
- Gómez, M. A. (2010). Disfunción sexual femenina en el climaterio Female sexual dysfunction during menopause, *11*, 93–98
- González, J. J., Martínez, F. J., y Gil, A. I. (2015). Exploración cualitativa de las emociones, *Salud mental en la menopausia*
- González, C., Pérez, A., Martín I., y Salas, L. (2014). Calidad de vida de las mujeres en climaterio y cuidados de Enfermería. *Enfermería Comunitaria (Rev. Digital)*, *10*(2).
- Informes Estudios e Investigación (2008). *Efectividad y uso adecuado de las intervenciones en el manejo de los problemas que aparecen en el climaterio*. Ministerio de Sanidad.
- Legorreta, D. (2007). La atención de los síntomas psicológicos durante el climaterio femenino, *25*(1), 44–51.
- Lethaby, A., Marjoribanks, J., Kronenberg, F., Roberts, H., Eden, J., y Brown, J. (2013). Phytoestrogens for menopausal vasomotor symptoms. In A. Lethaby (Ed.), *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *12*, p. CD001395). Chichester, UK: John Wiley y Sons.
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, A. E. para el E. de la, Menopausia, S. E. de M. de F. y C. y C. C., y Iberoamericano. (2014). Guía de práctica clínica. Menopausia y postmenopausia. *Igarss 2014*, (1), 1–5.

CAPÍTULO 37

Cáncer de pulmón relacionado con la exposición ocupacional a la sílice cristalina y con el hábito tabáquico

María Isabel Torregrosa Galera
Universidad de Almería

Introducción

La sílice cristalina, es considerada por la IARC (International Agency for Research on Cancer) como una sustancia con poder carcinogénico. Esta agencia, vinculada a la OMS, para el estudio del cáncer con elevado prestigio mundial, clasifica a la sílice en el grupo IV de sustancias cancerígenas. En este grupo, todos los elementos que lo constituyen se consideran carcinógenos con suficiente evidencia científica en humanos; y concretamente la sílice cristalina se considera como agente carcinógeno para el cáncer de pulmón (Cogliano et al., 2011, 2012).

La Sílice Cristalina está compuesta por Silicio es, después del oxígeno, el elemento más abundante en la corteza terrestre. Existen diferentes compuestos de Silicio, los de interés para este estudio son los derivados oxigenados, concretamente el Dióxido de Silicio (SiO₂), que es lo que se conoce como sílice cristalina (Beyer, Lothar, y Fernández, 2000; García, 2014).

Las propiedades físicas y químicas de la sílice la hacen susceptible para varios usos en la actividad industrial (IARC, 2011): agricultura, minería, trabajo en canteras, construcción, industria del vidrio (incluida la fibra de vidrio), industria del cemento, abrasivos, industria de la cerámica y porcelana, industria del hierro y el acero, industria del silicio y ferro-silicio, fundiciones, productos metálicos (carpintería metálica y maquinaria), construcción y reparación naval, industria del plástico y del caucho, trabajos con pintura, industria de la cosmética, químicos para la agricultura, materiales dentales, reparación de automóviles, trabajos relacionados con calderas e industria del asfalto.

Si no se llevan a cabo todas la medidas existentes para evitar en la mayor medida de lo posible la inhalación de sílice cristalina en el medio laboral, además de tener en cuenta otras variables como son: la susceptibilidad de cada sujeto en cuanto al estado de salud, la genética, y factores de riesgo externos como, el hábito tabáquico, alimentación, ingesta de alcohol, ejercicio físico... pueden aparecer varias enfermedades asociadas a la exposición de sílice; la más conocida e importante de ellas es la Silicosis, pero también está asociada a la inhalación de esta sustancia el cáncer de pulmón, el cual es uno de los cánceres más prevalentes en la sociedad mundial actual (Ministerio de Industria, 2006).

El tabaco es el factor etiológico más importante responsable de aproximadamente un 90% de los tumores diagnosticados en los países desarrollados. La segunda causa en importancia es la exposición a los carcinógenos en el ámbito laboral, aunque la proporción de cánceres de pulmón que se ha relacionado con esta exposición varía en distintas épocas y países.

Como se ha comentado al principio del estudio la IARC clasifica a la sílice cristalina como un agente carcinogénico y por ello lo clasifica dentro del grupo IV de sustancias con esta "cualidad". No es fácil conocer el papel que juega cada uno de los agentes en la presencia de cáncer, ya que los trabajos disponibles al respecto presentan diversas limitaciones, por lo que hay que ser precavidos cuando nos planteamos comparar entre sí los índices de riesgo que puedan presentar estudios distintos (García, 2014).

La dificultad que nos conlleva el atribuir el poder carcinogénico de una sustancia en concreto, es por la usual presencia de más sustancias con características similares a la de estudio, o por la presencia de otros factores, el más importante en este caso es el tabaquismo, también susceptibles de producir algún

tipo de tumor y/o cáncer. Según los resultados de varias publicaciones, en las cuales se excluyeron a las personas fumadoras para evitar la interferencia de este agente, se ha documentado una mayor posibilidad (entre 1,5 y 2,2 veces) de sufrir el tumor entre los hombres y mujeres en cuyos trabajos había riesgo de exposición a sustancias cancerígenas reconocidas. El inconveniente de estos estudios fue que el aumento de riesgo no alcanzó siempre diferencia significativa.

De todos modos, es evidente que a medida que aumentan los años de exposición a los carcinógenos ocupacionales se adquiere un mayor riesgo de desarrollar cáncer de pulmón y que tal posibilidad es muy superior cuando, además, el trabajador fuma (Alberg, 2003; Boffetta, 2004). Aun así, existe bastante controversia sobre el tema ya que hay estudios que demuestran ambas posibilidades, por ejemplo: un meta-análisis publicado en 1995 propone un riesgo relativo de desarrollar tumor en 2.2 (IC 95%: 2.1-2.4) para los trabajadores *expuesto* (Smith y Lopipero, 1995); pero en contraposición encontramos otros trabajos que no apoyan esta hipótesis, es decir, no explican el poder de la sílice para la aparición de neoplasias pulmonares (Isidro et al., 2004).

Así, el objetivo de este trabajo, es estudiar a través de una Revisión Sistemática, la existencia de evidencia científica en cuanto a la relación existente entre la exposición ocupacional a la Sílice Cristalina, que como hemos visto a lo largo de la introducción, se considera una sustancia con poder cancerígeno; y el hábito tabáquico, el cual es sabido de sobra por toda la sociedad que es un componente inexcusable para la posible aparición de cáncer de pulmón.

Metodología

Este trabajo se basa en un revisión sistemática sobre la literatura científica disponible en cuanto al tema en cuestión, que en este caso se trata de relacionar tres conceptos, que son: Sílice Cristalina, Tabaco y Cáncer de Pulmón.

Para la búsqueda de artículos científicos relacionados con el tema, y así poder comparar los resultados de todos los finalmente elegidos por cumplir con los criterios de inclusión, se han utilizado dos bases de datos electrónicas: SCOPUS y MEDLINE. Para la localización de textos de interés los descriptores y/o palabras clave tenidos en cuenta han sido: Exposición ocupacional, cáncer de pulmón, fumar y/o hábito tabáquico, sílice y riesgo. Como la búsqueda se ha realizado para artículos redactados en inglés mayoritariamente, las palabras clave que en realidad se han utilizado para la búsqueda serían: occupational exposure, lung cancer, smoking, silica y risk.

Las fórmulas de búsqueda introducidas en los buscadores fueron muy simples ya que la primera revisión de la literatura fue muy general para poder realizar una recopilación de textos más amplia para así luego, a través de los criterios de inclusión y exclusión almacenar los de verdadero interés e intentar no dejar fuera del estudio trabajos relevantes para la obtención de resultados veraces y con ello minimizar los sesgos. Los operadores booleanos utilizados entre los conceptos fueron para todos ellos “AND”, y la búsqueda se realizó tanto para título, resumen y palabras clave: “Occupational exposure” AND “lung cancer” AND smoking AND silica AND risk.

A la hora de realizar la búsqueda de bibliografía, además de las palabras clave anteriormente presentadas, se tuvo en cuenta otros criterios como: idioma de los artículos, inglés y español; solo se tomaron artículos de revistas médicas de carácter científico y las fechas de publicación que se tomaron como referencia fueron desde 1990 hasta la actualidad.

Tras la obtención de todos los artículos que cumplían con los requisitos anteriormente expuestos, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión, elaborados antes de la búsqueda bibliográfica en sí según las características previas del estudio. Estos son:

Criterios de inclusión:

- Estudios observacionales: Cohortes y Casos – Controles.
- Población expuesta a la inhalación de SiO₂ a causa de exposición ocupacional.
- Inclusión de fumadores y de no fumadores.

-Presencia de la variable “cáncer de pulmón” en el estudio.

-Referencias bibliográficas de acceso libre.

Criterios de exclusión:

-Exposición a la SiO₂ fuera del ámbito laboral.

-Neumoconiosis producidas por otros compuestos diferentes a la SiO₂.

-Artículos publicados antes de 1990.

-No existencia de historia laboral e historia sobre el hábito tabáquico de la muestra.

-Población femenina.

Según todas las características y criterios expuestos para la inclusión o no de los artículos encontrados con la búsqueda bibliográfica, los trabajos que finalmente han formado parte de esta revisión han sido:

Para la base de datos electrónica SCOPUS: 98 citaciones identificadas, de las cuales 38 referencias han sido excluidas por no tener acceso libre y 35 al revisar el contenido del título y resumen, quedando así 56 artículos de acceso libre candidatos para inclusión. Tras la revisión de estos se han descartado 22 más basándonos en el contenido de la metodología, quedando un total de 34 estudios considerados para ser incluidos en la revisión.

Para la base de datos MEDLINE: 98 citaciones identificadas en esta base de datos, de las cuales 24 son excluidas ya que coinciden con otras encontradas en la base de datos Scopus y 61 al revisar el contenido del título y resumen, quedando así 13 artículos de acceso libre considerados para inclusión. Después de revisar estos artículos, solamente descartamos 2 basándonos en el contenido de la metodología, quedando un total de 11 estudios considerados para ser incluidos.

Para la gestión automatizada de las citas bibliográficas incluidas en el texto, se ha utilizado un software, en este caso MENDELEY.

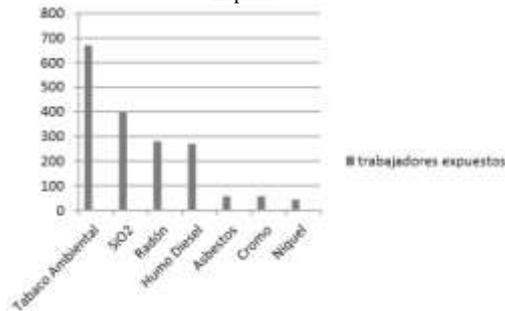
Resultados

Los Principales problemas y/o características a tener en cuenta en la metodología de este tipo de estudios.

Un dato importante a tener en cuenta es que la mayoría de la bibliografía disponible habla del requisito indispensable de la presencia de silicosis en el individuo para que se produzca la aparición de cáncer de pulmón (Ross y Murray, 2004; Berry, Rogers, y Yeung, 2004). Varios estudios a lo largo de los años versan sobre la mortalidad de los grupos de trabajadores diagnosticados de silicosis, llegando a concluir con riesgos relativos aumentados de manera significativa para la muerte de cáncer de pulmón y todo ellos ajustados para el factor de confusión del tabaco (Berry et al., 2004).

Por otra parte, se ha sugerido que los estudios de pacientes con silicosis pueden ser confundidos por la exposición a otros carcinógenos pulmonares o por el aumento de prevalencia del consumo de cigarrillos. El potencial de confusión para la exposición concomitante a otros carcinógenos existe en los estudios para radón, arsénico y el humo de los motores diésel en las minas subterráneas; talco fibroso y no fibroso en la industria de la cerámica y de la alfarería; e hidrocarburos aromáticos policíclicos y formaldehído en las *fundiciones* (Checkoway, Heyer, Demers, y Breslow, 1993; McLaughlin et al., 1992). Algunos estudios proponen el solamente realizar estos tipos de trabajos y para estas variables en individuos que estén empleados en empresas que solo se dediquen al tratamiento y comercialización de la arena, ya que en este tipo de industria no hay sustancias carcinógenas diferentes a la SiO₂ que puedan confundir los resultados (Steenland y Sanderson, 2001).

Figura 1. Carcinógenos de tumores broncopulmonares con mayores estimaciones de población laboral expuesta en España



El hábito de fumar es claramente un factor de confusión sustancial y que desafortunadamente su ajuste es a menudo limitado por falta de datos. La historia sobre el hábito tabáquico de los individuos que participan en los estudios debe de estar presente en ambos grupos (casos y controles), ya que si la prevalencia para fumar es similar en los dos grupos esto podría subsanar el problema del factor de confusión para el tabaco. En el caso de los estudios de cohortes y de casos-controles, no solo vale con clasificar a los fumadores en “no fumadores” y “fumadores”, si no que estos grupos deben a su vez estar divididos en subgrupos (Gee, n.d; Liu et al., 2013).

Por último, también hay investigaciones que consideran que la obstrucción crónica del flujo aéreo, presente en bastantes individuos de estudio, podría aumentar el riesgo individual de cáncer de pulmón, por la existencia de una disminución del aclaramiento de los carcinógenos inhalados llevando a un aumento de su potencial para producir problemas y/o enfermedades del pulmón. La elevada prevalencia de enfermedades obstructivas del flujo aéreo, comúnmente vistas entre pacientes con silicosis o en trabajadores expuestos al polvo, principalmente entre fumadores, puede ser un factor que a menudo no medimos, pero el cual es importante por ser un factor de confusión entre la sílice, silicosis y cáncer de pulmón (Carta, Cocco, y Casula, 1991).

Relación entre SiO₂, tabaco y cáncer de pulmón:

Desde que se comenzó a estudiar este fenómeno existen bastantes trabajos que hablan sobre el tema. En 1978 se realiza un estudio en el que por primera vez se observa un incremento de la susceptibilidad para alteraciones neoplásicas pulmonares en individuos que trabajan en ocupaciones con riesgo de exposición a la sílice cristalina, relacionándolo con el hábito tabáquico. En 1986 aparece otro estudio en el que se presenta un efecto sinérgico y señala la exposición combinada de fumar y la sílice como una asociación que lleva a producir más casos de cáncer de pulmón, que por acción de los dos factores por separado. Se presenta otro trabajo en el cual se interpreta que este tipo de efecto “conjunto” es una interacción biológica o sinérgica. Desde entonces varios estudios de cohortes y casos controles estudian la interacción entre el hábito tabáquico y la silicosis como factores de riesgo en conjunto para el cáncer de pulmón, el problema es que pocos estudios pueden abordar esta cuestión de manera adecuada (Tak-Sun y Ah, 2007).

En un estudio de Casos: Controles realizado en Canadá, donde se pretendía conocer el riesgo de cáncer de pulmón en hombres canadienses expuestos a la sílice cristalina, se obtuvieron resultados bastante interesantes. En este estudio se compararon dos índices, el de sinergia y el multiplicativo, para intentar explicar la acción conjunta de la SiO₂ y el tabaco para el riesgo de cáncer de pulmón. El resultado obtenido fue que el índice multiplicativo fue más consistente, pero para el congruente incremento de riesgo de cáncer de pulmón entre los fumadores moderados y grandes fumadores sugiere una acción sinérgica entre ambos factores. También se puede observar en la siguiente tabla presentada en

este estudio la fuerte relación entre los paquetes/año (de cigarrillos) y los años expuestos a la SiO₂ (Kachuri, Villeneuve, Parent, Johnson, y Harris, 2014):

Tabla 1. Índice multiplicativo y sinérgico entre la exposición ocupacional a la sílice y el hábito tabáquico

Paquetes/año	Duración de la exposición al SiO ₂ *	Casos	Controles	OR **	IC 95%
Menos de 10	No expuestos	76	576	1.00	
	Menos de 10 años	9	79	0.99	0.47-2.08
	10-30 años	7	73	0.71	0.31-1.61
	Igual o mayor a 30 años	6	86	0.63	0.26-1.52
10-40	No expuestos	469	593	6.30	4.748-8.31
	Menos de 10 años	82	116	5.66	3.84-8.34
	10-30 años	88	90	7.98	5.33-11.95
	Igual o mayor a 30 años	89	69	10.42	6.77-16.06
Igual o mayor a 40	No expuestos	493	216	18.82	13.93-25.43
	Menos de 10 años	90	35	21.15	13.09-34.16
	10-30 años	95	36	21.83	13.57-35.10
	Igual o mayor a 30 años	87	19	42.53	23.54-76.83
Índice de Sinergia (S)***				2.38	1.35-4.21
Índice multiplicativo (V)****				3.59	1.51-8.49

*Las estimaciones con baja fiabilidad fueron clasificadas como “no expuestos”. **Ajustado por edad, provincia, paquetes/año, exposición a emisiones de motores diésel y gasolina, exposición a asbestos. *** S mayor a 1, indica que el efecto interactivo es multiplicativo; si S igual a 1, indica que el efecto interactivo es más consistente con un modelo aditivo. ****V es igual a 1, indica una interacción multiplicativa. Si V es menor de 1 o mayor de 1, indica una interacción que será más o menos multiplicativa respectivamente.

En otro estudio, en este caso de cohortes, realizado en población china, donde al igual que en los demás trabajos se intenta conocer la relación de la SiO₂ con el cáncer de pulmón, apoya que el mayor riesgo de cáncer de pulmón en la presencia de las variables de estudio son más que aditivas y están más cerca de tener una relación multiplicativa (Liu et al., 2013).

Dentro de la dinámica de este apartado, también es preciso nombrar un estudio de Casos – Controles, realizado también en Canadá, cuyo objetivo de estudio era relacionar el cáncer de pulmón con la exposición a la sílice cristalina, concluye con que el efecto conjunto entre la SiO₂ y el tabaco para el riesgo de cáncer de pulmón es entre multiplicativo y aditivo (Vida, Pintos, Parent, Lavoué, y Siemiatycki, 2010).

Por último nombrar un estudio sobre el tema tratado, fue uno de los pioneros en abrir esta línea de investigación. Se trata de un estudio realizado en Suráfrica, es un estudio de Cohortes, donde la población de estudio son trabajadores de las minas de oro, y donde además de concluir con que según sus resultados existe una evidente relación dosis – respuesta entre la muerte de cáncer de pulmón, las partículas de polvo de sílice/año y paquetes/año (de tabaco); también muestra que el efecto combinado del polvo y del humo del tabaco parece ser mayor en el supuesto de aditividad que de las dos exposiciones individuales (Hnizdo y Sluis-Cremer, 1991).

En la revisión de la bibliografía además se han encontrado estudios que no hablan exactamente de si la relación entre el tabaco y la sílice es multiplicativa, aditiva o sinérgica, pero si justifican a través de sus resultados que según su investigación el hecho de que en un individuo estén presentes las dos variables de estudio, aumentan el riesgo de padecer cáncer de pulmón. Un ejemplo de ello es un estudio de Cohortes realizado en EEUU, el cual indica con sus resultados que además de que el cáncer de pulmón está relacionado con la concentración media de sílice, también está fuertemente relacionado con el “estado tabáquico del individuo”, obteniendo un RR de 5.37 (IC 95%: 2.33-12,35) para personas fumadoras en comparación con las no fumadoras (McDonald, McDonald, Hughes, Rando, y Weill, 2005). Otro estudio de Casos- Controles realizado en Australia, expresa en su conclusión “Nuestros resultados son consistentes con otros estudios de silicóticos que han demostrado en general que, después de ajustar los métodos según el hábito tabáquico el riesgo de cáncer de pulmón es aproximadamente el doble” (Berry et al., 2004).

Siguiendo esta línea un estudio de Cohortes en Italia propone según sus resultados que hay un ligero incremento de mortalidad por cáncer de pulmón en la cohorte de pacientes silicóticos, lo cual está más significativamente asociado a otros factores que a la exposición acumulativa de SiO₂ respirable o que a los hallazgos radiológicos, como son: el fumar, la obstrucción del flujo de aire respiratorio, la exposición a radón (Carta, Aru, y Manca, 2001).

Tabla 2. RR de cáncer de pulmón según las variables de estudio

Variables	RR	CI 95%
Fumar (cigarrillos/día)	1.60	1.0-2.37
Obstrucción del flujo aéreo	2.67	1.63-4.36
Radón	1.45	1.10-1.90
Exposición acumulada de SiO ₂	1.03	0.46-2.30
Severidad radiológica según ILO	Categoría 1/0-1-2: 1.00	1.00
	Categoría 2/1-2/3: 1.03	0.66-1.61
	Categoría 3/2 +: 1.05	0.43-2.57

Discusión/Conclusiones

A través de esta Revisión Bibliográfica hemos podido comprobar cómo el abordaje de este tema es algo complicado, ya que existen bastantes y diferentes problemas a la hora de crear una metodología de trabajo que pueda controlar las propias variables de estudio, y, además, lo cual es mucho más difícil, todos los factores de confusión que se pueden presentar. La problemática del tema, es que los estudios presentes, en su mayoría contienen bastantes factores de confusión sin controlar, por ello muchos de los resultados obtenidos en estos estudios no son del todo fehacientes. Así una de las conclusiones que se puede obtener de esta revisión es que se debe de seguir estudiando la relación entre las tres variables protagonistas de estos papeles e intentar abordarlo de la mejor manera posible para poder tener bajo control todas aquellas características a tener en cuenta para evitar los sesgos más comunes que se suelen producir.

Aun así, el objetivo principal del estudio era intentar conocer a través de la bibliografía científica existente la relación entre la exposición a la sílice cristalina y el hábito tabáquico para un mayor riesgo de cáncer de pulmón. Pues bien, como hemos visto no existe una postura en común, pero la mayoría de los estudios apoyan la relación positiva entre las tres variables; y varios de esos estudios sugieren con sus resultados que la relación existente entre la SiO₂ y el tabaco es entre aditiva y multiplicativa, o sinérgica, ya que en muchos estudios se habla de estos conceptos casi indistintamente. Sea como fuere, lo que queda claro es que se ha visto un aumento del riesgo de padecer cáncer de pulmón en aquellas personas empleadas en trabajos donde tiene riesgo de exposición a la sílice cristalina y que encima consumen tabaco.

Tras toda esta visión general, podríamos concluir nombrando dos medidas indispensables para evitar que esto siga ocurriendo:

Por un lado, el cumplimiento de toda la normativa tanto nacional como internacional sobre prevención para la inhalación de la sílice cristalina, con la utilización de todas las medidas de protección colectivas e individuales existentes.

Y por otro lado promover políticas y planes tanto por parte de las administraciones públicas como por parte de los empresarios, para favorecer el posible abandono del hábito tabáquico de los trabajadores en riesgo (Vida et al., 2010; Liu et al., 2013).

Referencias

- Alberg, A.J.S.J. (2003). Epidemiology of lung cancer. *Chest*, 123(1), 21–49.
- Berry, G., Rogers, A., y Yeung, P. (2004). Silicosis and lung cancer: A mortality study of compensated men with silicosis in New South Wales, Australia. *Occupational Medicine*, 54(6), 387–394. <http://doi.org/10.1093/occmed/kqh029>

- Beyer, Lothar., y Fernández, V. (2000). Grupo 14: Elementos del grupo de carbono (C, Si, Ge, Sn, Pb). In Editorial Ariel (Ed.), *Química Inorgánica* (pp. 227–238).
- Boffetta, P. (2004). *Epidemiology of environmental and occupational cancer*.
- Carta, P., Aru, G., y Manca, P. (2001). Mortality from lung cancer among silicotic patients in Sardinia: an update study with 10 more years of follow up. *Occupational and Environmental Medicine*, 58(12), 786–93. <http://doi.org/10.1136/oem.58.12.786>
- Carta, P., Cocco, P. L., y Casula, D. (1991). Mortality from lung cancer among Sardinian patients with silicosis. *British Journal of Industrial Medicine*, 48(2), 122–129.
- Checkoway, H., Heyer, N. J., Demers, P. A., y Breslow, N. E. (1993). Mortality among workers in the diatomaceous earth industry. *British Journal of Industrial Medicine*, 50(7), 586–597. <http://doi.org/10.1136/oem.50.7.586>
- Cogliano et al. (2012). *Target organs. List of Classifications by cancer sites with sufficient or limited evidence in humans* (pp. 1–7).
- García, et al., (2014). *Manual de Neumología*, 227–261.
- Gee, J.B.L. (n.d.). *Smoking and Occupational Lung Disease Epidemiology*, 132–135.
- Hnizdo, E., y Sluis-Cremer, G. (1991). Silica exposure, silicosis, and lung cancer: a mortality study of South African gold miners. *British Journal of Industrial Medicine*, 48(c), 53–60.
- IARC. (2011). Silica dust, crystalline, in the form of quartz or cristobalite. *IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans*, 100 C, 355–405.
- Isidro, I., Rego, G., Reguero, J., Cosío, M.A., García-Ordás, E., Antón, J.L., y Martínez, C. (2004). Respiratory Disease in a Cohort of 2,579 Coal Miners Followed Up Over a 20-Year Period. *Chest*, 126(2), 622–629. <http://doi.org/10.1378/chest.126.2.622>
- Kachuri, L., Villeneuve, P. J., Parent, M., Lise, K. C., y Harris, S. A. (2014). Occupational exposure to crystalline silica and the risk of lung cancer in Canadian men. *International Journal of Cancer*, 135(1), 138–148. <http://doi.org/10.1002/ijc.28629>
- Liu, Y., Steenland, K., Rong, Y., Hnizdo, E., Huang, X., Zhang, H.,... Chen, W. (2013). Exposure-response analysis and risk assessment for lung cancer in relationship to silica exposure: a 44-year cohort study of 34,018 workers. *American Journal of Epidemiology*, 178(9), 1424–33. <http://doi.org/10.1093/aje/kwt139>
- McDonald, J.C., McDonald, A.D., Hughes, J.M., Rando, R.J., y Weill, H. (2005). Mortality from lung and kidney disease in a cohort of North American industrial sand workers: An update. *Annals of Occupational Hygiene*, 49(5), 367–373. <http://doi.org/10.1093/annhyg/mei001>
- McLaughlin, J.K., Chen, J.Q., Dosemeci, M., Chen, R., Rexing, S.H., Wu, Z., ... Blot, W.J. (1992). A nested case-control study of lung cancer among silica exposed workers in China. *British Journal of Industrial Medicine*, 49(3), 167–71. <http://doi.org/10.1136/oem.49.3.167>
- Ross, M.H., y Murray, J. (2004). Occupational respiratory disease in mining. *Occupational Medicine*, 54(5), 304–310. <http://doi.org/10.1093/ocmed/kqh073>
- Smith, A.H., Lopipero, P.A. B. V. (1995). Meta-analysis of studies of lung cancer among silicotics. *Epidemiology*, 6(6), 17–24.
- Steenland, K., y Sanderson, W. (2001). Lung cancer among industrial sand workers exposed to crystalline silica. *American Journal of Epidemiology*, 153(7), 695–703. <http://doi.org/10.1093/aje/153.7.695>
- Tak-Sun, Y.I., y Ah, T.L. (2007). Exploring the joint effects of silicosis and smoking on lung cancer risks. *International Journal of Cancer*, 120(1), 133–139. <http://doi.org/10.1002/ijc.22133>
- Vida, S., Pintos, J., Parent, M.E., Lavoué, J., y Siemiatycki, J. (2010). Occupational exposure to silica and lung cancer: pooled analysis of two case-control studies in Montreal, Canada. *Cancer Epidemiology, Biomarkers y Prevention : A Publication of the American Association for Cancer Research, Cosponsored by the American Society of Preventive Oncology*, 19(6), 1602–1611. <http://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-10-0015>

CAPÍTULO 38

Utilidad del láser de CO₂ en el tratamiento de la matricectomía física ungueal

Manuel Coheña-Jiménez, Ana Juana Pérez Beloso, Aurora Castro Méndez,
y Pedro Montaña Jiménez
Universidad de Sevilla

Introducción

La Onicocriptosis es una afección podológica bastante frecuente (Martínez, Córdoba, Juárez, y Rayo, 2014) en la sociedad actual y de diversa etiología. El láser de dióxido de carbono es una alternativa resolutive en las matricectomías físicas, éste actúa por fotodisrupción, fotovaporización y fotocoagulación (Vázquez y Carballido, 2008) y puede ser usado en diferentes estadios de onicocriptosis. Basándonos en evidencias científicas de diferentes autores (Orenstein et al., 2007) se propone recomendar la técnica física láser para el tratamiento de ésta patología.

Actualmente, el láser está siendo cada vez más utilizado en el ámbito de la salud, debido a las innovaciones en este campo (André, 2013). Este rendimiento con la nueva tecnología es de gran utilidad en el campo podológico como profesionales que atienden las patologías del pie. La pertinencia de esta revisión radica en la búsqueda de innovación y calidad en las técnicas matriciales en cirugía ungueal, por lo que es necesario basándonos en evidencias científicas de diferentes investigaciones, (Lin y Su, 2002; Vaccari et al., 2010; Zaraa, Dorbani, Hawilo, Mokni, y Ben-Osman, 2013) profundizar en la técnica física láser para el tratamiento de la onicocriptosis como técnica de elección.

Este trabajo pretende avanzar en la investigación de otros tratamientos (Ozan et al., 2014) donde el láser puede llegar a convertirse en uno de los tratamientos menos invasivos, fáciles de utilizar, hallando las mínimas complicaciones postquirúrgicas posibles, además de buen resultado estético. Hoy en día, podemos observar que existe poco empleo del láser en el tratamiento de las uña encarnada, debido a que esta alternativa terapéutica se halla en fase experimental. A medida que las nuevas experiencias e investigaciones en el campo de la Podología amplían nuestros conocimientos, resulta necesario modificaciones en las modalidades terapéuticas. La cirugía ungueal se encuentra en el grupo de cirugía menor ambulatoria, y las alteraciones del aparato ungueal son uno de los motivos de consulta más frecuentes (Martínez-Nova, Sánchez-Rodríguez, y Alonso-Peña, 2007; Vaccari et al., 2010). La cirugía ungueal (Richert, 2012) ha avanzado en los últimos años dando lugar a niveles de eficacia cada vez más altos gracias a las numerosas investigaciones.

Objetivo

Con este trabajo se pretende identificar y comparar las principales variables relacionadas con la cirugía láser de CO₂ en relación a otros tipos de cirugías para su planteamiento como una alternativa terapéutica quirúrgica de la matricectomía ungueal.

Metodología

Se ha realizado una revisión bibliográfica y de búsqueda sistemática en las principales bases de datos científicas: Pubmed, Scopus, Dialnet, Library Cochrane Plus, Cinahl, Lilacs, y Scimago, además se consultó alguna literatura gris así como se hizo uso de diversos recursos de la Biblioteca de Ciencias de la Salud de la Universidad de Sevilla. Estableciendo como periodo de revisión entre los años 2000 y 2015.

Se analizaron los documentos según los siguientes criterios de inclusión: artículos de revistas científicas y de revisión, Casos clínicos o case report, Tesis doctorales con vinculación a la Universidad de Sevilla, Libros de Cirugía Podológica y Podología Física del Departamento de Podología,

Publicaciones sólo en dos idiomas (español e inglés), artículos científicos obtenidos de préstamos interbibliotecarios, y artículos en los que se describa la técnica usada para llevar a cabo el procedimiento de matricectomía con el láser de dióxido de carbono. De toda esta búsqueda y como criterios de exclusión en este trabajo se encuentran los manuales de casas comerciales que abordan esta temática, artículos en idiomas diferentes a los mencionados anteriormente, así como artículos científicos a cerca de la matricectomía con láser anteriores al año 2000.

Se emplearon los siguientes descriptores en la búsqueda de las bases de datos tanto en castellano “Onicocriptosis”, “Uña encarnada”, “Matricectomía física”, “Cirugía”, “Pie”, “Láser de CO2”, “Láser de dióxido de carbono”) como inglés “Onychocryptosis”, “Ingrown nail”, “Physican matricectomy”, “Surgery”, “Foot”, “CO2 laser”, “Carbon dioxide laser”. Se utilizaron los booleanos AND, OR, NOT con las siguientes estrategias o fórmulas de búsqueda: ”nail AND (matrixectomy OR matricectomy) AND (physical OR laser)”; “nail matrixectomy (physical OR laser)”; “Onychocryptosis OR nails ingrown) AND lasers” y “onyhocryptosis matricectomy (physical OR laser)”. Siguiendo la estrategia de búsqueda anteriormente señalada se obtuvieron los resultados de la tabla 1.

Tabla 1. Resultados de la estrategia de búsqueda

ESTRATEGIAS	RESULTADOS
nail AND (matrixectomy OR matricectomy) AND (physical OR laser)	22
nail matrixectomy (physical OR laser)	6
(onychocryptosis OR nails ingrown) AND lasers	3
onyhocryptosis matricectomy (physical OR laser)	12

Resultados

Según los datos extraídos de esta revisión no existe unanimidad a la hora de determinar la potencia del láser de CO2 utilizado en el procedimiento quirúrgico. Según los resultados finales obtenidos es necesario la realización de nuevos estudios comparativos con mayor evidencia científica.

Tabla 2. Recurrencia y aparición de espículas. Bordes ungueales intervenidos según tiempo de seguimiento, recurrencia y aparición de espículas

Autor/es (año)	Nº Pacientes/ bordes ungueales	Seguimiento (media meses)	Eficacia% Recurrencia (bordes ungueales)	Espículas (bordes ungueales)	
Takahashi y Narisawa, 2000	28	23.2	100%	0	0
	37		0 (0%)		
Serour, 2002	196	15.8	98.55%	14	(4%)
	344		5 (1.45%)		
Lin y Su, 2002	77	12-24	98.28%	0	(0%)
	116		2 (1.72%)		
Yang y Li, 2002	14	6-12	88.89%	1	(5.55%)
	18	13-18	2		
		19-21	(11.11%)		
André, 2003	302	12	97.02%	15	(4.97%)
	302		9 (2.98%)		
Tada et al., 2004	25	10-24	100%	0	4 (16%)
Ozawa et al., 2005	14	13.4	100%	0	0
	19		0(0%)		
Orenstein et al., 2007	40	42.2	57.5%	0	0%
	40		17(42.5%)		

En la tabla 2 se puede observar diferentes tiempos de seguimiento, con diferentes unidades. Ciertos autores muestran el tiempo de seguimiento medio, en cambio otros dan a conocer una aproximación, no

siendo comparable con la otra unidad, por lo que no se puede establecer cuál es el tiempo medio total de los estudios.

Tabla 3. Variable Efectividad de fenol frente a láser de dióxido de carbono

Publicaciones Láser	Efectividad/ Recurrencia	Publicaciones Fenol	Efectividad /Recurrencia
Takahashi, y Narisawa, 2000	100% 0/37 (0%)	Herold et al., 2001	100% 0/55 (0%)
Lin, y Su, 2002	98.27% 2/116	Vaccari et al., 2010	98.48% 3/197
Tada et al., 2004	100% 0/25	Karaca, y Derehi, 2012	99.73% 1/ 348
Ozawa et al., 2005	100% 0/19	Zaraa et al., 2013	97.67% 4/171

Tabla 4. Variable Tiempo de curación de curación de fenol y láser de dióxido de carbono

Publicaciones Láser	Tiempo curación	Publicaciones Fenol	Tiempo de curación
Takahashi, y Narisawa, 2000	Breve	Herold et al., 2001	-
Lin, y Su, 2002	4 semanas	Vaccari et al., 2010	2-4 semanas
Tada et al., 2004	6 días	Karaca, y Derehi, 2012	2-4 semanas
Ozawa et al., 2005	12.3 días	Zaraa et al., 2013	8-25 días

Tabla 5. Variable Efectividad de fenol modificado y láser de dióxido de carbono.

Publicaciones Láser	Efectividad/ Recurrencia	Publicaciones Fenol Modificado	Efectividad/ Recurrencia
Serour, 2002	98.54% 5/344 (1.45%)	Salcini, 2006	99.1% 9/1012 (0.9%)
Yang, y Li, 2002	88.89% 2/18 (11.11%)	Álvarez, 2011	98.5% 1/73 (1.36%)
		Hassel et al., 2010	63.64% 12/33 (36.36%)

Tabla 6. Variable Tiempo de recuperación de fenol modificado y láser de dióxido de carbono

Publicaciones Láser	Tiempo de curación	Publicación Fenol Modificado	Tiempo de curación
Serour, 2002	21.9 y 30.2 días	Salcini, 2006	-
Yang, y Li, 2002	-	Álvarez, 2011	7.49
		Hassel et al., 2010	<7 días

Es conveniente comparar los resultados de la técnica láser de CO₂ con los de las diferentes matricectomías ungueales realizadas habitualmente en cirugía ungueal, en cuanto a efectividad y tiempo de curación (Tabla 3 y 4).

De la misma manera se compara con la técnica de fenol modificado en la tabla 5 y el tiempo de recuperación (Tabla 6).

La variable efectividad en el legrado mecánico y láser de dióxido de carbono se observa en la tabla 7 y su tiempo de curación (Tabla 8). Y en la tabla 9 lo comparamos con la variable efectividad entre la técnica Winograd y láser de dióxido de carbono.

Tabla 7. Variable efectividad en el legrado mecánico y láser de dióxido de carbono

Publicaciones Láser	Efectividad/ Recurrencia	Publicaciones Legrado mecánico	Efectividad /Recurrencia
Takahashi, y Narisawa, 2000	100% 0/37 (0%)	Gerritsma-Bleeker et al., 2002	79.41% 7/34 (20.58)
Lin, y Su, 2002	98.27% 2/116 (1.72%)	Yabe, y Takahashi, 2010	100% 0/56 (0%)
Tada et al., 2004	100% 0/25 (0%)	Ozan et al., 2014	97.83% 2/92 (2.17%)
Ozawa et al., 2005	100% 0/19 (0%)	Kim et al., 2014	93.75 % 2/32 (6.25%)

Tabla 8. Variable Tiempo de cicatrización del Legrado mecánico y láser de dióxido de carbono

Publicaciones Láser	Tiempo de cicatrización	Publicaciones Legrado mecánico	Tiempo de cicatrización
Takahashi y Narisawa, 2000	Breve	Yabe T y Takahashi, 2010	2 semanas
Lin, y Su, 2002	4 semanas	Gerritsma-Bleeker et al., 2002	3.5 días
Tada et al., 2004	6 días	Ozan et al., 2014	-
Ozawa y et al., 2005	12.3 días	Kim et al., 2014	8-15 d

Tabla 9. Variable Efectividad en técnica Winograd y láser de dióxido de carbono

Publicaciones Láser	Efectividad/ Recurrencia	Publicaciones Winograd	Efectividad/ Recurrencia
André, 2003	97.02% 9/302 (2.98%)	Herold et al., 2001	94.5 3/55 (5.5%)
Orenstein et al., 2007	57.5% 17 /40 (42.5%)	Kayalar et al., 2011	96.25% 18/480 (3.75%)
		Persichetti et al., 2004	95% 6/120 (5%)

Discusión/Conclusiones

Una vez realizado el análisis de los diferentes estudios y los resultados obtenidos, este trabajo se centró en el nivel del estadio ungueal de aplicación, los parámetros físicos empleados, y los datos sobre las variables más importantes del proceso tales como la recurrencia y aparición de espículas, el tiempo de curación, el dolor, la infección postquirúrgica, sangrado e inflamación y comparación con otras matricectomías tradicionales como el legrado mecánico o la técnica fenol modificado.

Como se ha podido observar, en cuanto al nivel del estadio ungueal de aplicación, varios de los autores coinciden en el uso del láser de dióxido de carbono en procesos recurrentes de onicocriptosis, tratados previamente con otro tipo de terapias convencionales o tradicionales. Según Kline (2008) y diversos autores (Takahashi y Narisawa, 2000; Ozawa, Nose, Harada, Muraoka, y Ishii, 2005; André, 2003) se ha utilizado el láser de CO₂ para la matricectomía física, con tejido de granulación, infección, e inflamación, que en la mayoría de los casos fueron asociados a hipertrofia del pliegue ungueal. Según informa Serour (2002) que utilizó el láser de CO₂ en procesos con estadio de Kline II y III. En investigaciones posteriores, Yang y Li (2002) lo estudiaron en el estadio III de Kline. Además, en otros casos (Lane, Peterson, y Ratz, 2004) también hicieron uso de la terapia láser para el tratamiento de

paroniquia, así como la deformidad de uña en pinza. Atendiendo a los parámetros físicos empleados existen ciertas discrepancias que van desde potencias bajas como 1-2 W (Takahashi y Narisawa, 2000) hasta 5W (Serour, 2002; Lin y Su, 2002). Siendo la potencia más alta empleada por Orenstein et al., (2007) con el uso de 10-15 W.

Considerando las variables analizadas y con los resultados obtenidos este trabajo de revisión compara diferentes variables como recurrencia, tiempo de recuperación, dolor inflamación, infección, sangrado, estética y tiempo de realización de la técnica en la matricectomía de láser de CO2 con respecto a otras técnicas químicas e incisionales. La técnica láser de dióxido de carbono tiene buenos resultados con respecto a las variables dolor, tiempo de recuperación e inflamación, equiparables a los resultados obtenidos con el resto de técnicas. Podemos deducir que el inconveniente es el coste-efectividad.

Variable de recurrencia y aparición de espículas; Se entiende por recurrencia el proceso que vuelve a desarrollar un proceso de onicocriptosis con aparición de sintomatología propia de la afección. Del total de bordes intervenidos suman 901 y recurrencias (Lin y Su, 2002), por lo que el índice de efectividad de la técnica es un 92.53%.

Según la variable tiempo de curación: Serour (2002) halla un periodo de curación que oscila entre 21.9 y 30.2 días. André (2003) entre 15-30 días. Ozawa, Nose, Harada, Muraoka, y Ishii, (2005) con 12.3 los días que tarda el proceso en repitelizar. Por último, Tada et al., (2004) muestra la cifra más baja en cuanto a días de curación se refiere, tan solo 6 días en cerrar la herida quirúrgica. Autores como Takahashi, y Narisawa (2000) no informan de cifras, sólo indican que existe brevedad de tiempo. Los dos estudios restantes pertenecientes a Yang y Li (2002) y por otro lado a Orenstein et al. (2007) no refieren dato alguno a cerca de esta variable.

Si analizamos la variable dolor, Yang, y Li (2002) muestran un intervalo de tiempo más largo, siendo éste 4 días y medio. Para Tada, et al (2004) fue de 1 día y medio. En cambio para Ozawa, Nose, Harada, Muraoka, e Ishii (2005) la duración media del dolor es menor, siendo ésta de 1 día. Sobre la infección quirúrgica, únicamente en el estudio de Lin y Su (2002) se da un caso de infección en los puntos de sutura, la cual se trata con antibióticos. En el resto de estudios, no se desarrolló proceso infeccioso alguno. Si existe unanimidad en la disminución de sangrado después de haber realizado la técnica láser de dióxido de carbono en la matricectomía ungueal, incluso durante la realización de ella, debido a la capacidad hemostática del láser de CO₂.

Según la literatura revisada, la técnica fenol se utiliza en estadios I, II, III de Kline. No todos los autores especifican el estadio por lo que los resultados son por deducción sobre la técnica empleada. La concentración de fenol utilizada por todos los autores es del 88%. Según los resultados obtenidos sobre la efectividad de fenol frente a láser de dióxido de carbono se puede observar porcentajes similares en cuanto a tasa de efectividad, es decir, el éxito quirúrgico de ambas técnicas es elevado. Respecto al tiempo de curación, cabe esperar que el tiempo de fenol sea más largo por la quemadura química que produce. Al interpretar los datos extraídos (Tabla 4), el intervalo de tiempo recuperación entre la técnica láser y fenol no es apreciable. Por el contrario, Tada et al. (2004) alcanzaron el menor tiempo de curación con respecto al resto de los autores.

Las publicaciones correspondientes a la técnica Fenol, se fundamentan en un cambio de concentración del fenol y legrado. Concentraciones de Fenol que varían del 90% (Hassel, Hassel, y Löser, 2010) al 100% (Salcini, 2006; Álvarez, 2011). La eficacia entre ambas técnicas es semejante, como ocurría con la técnica Fenol sin modificación de concentración. Con una menor tasa de éxito quirúrgico, se encuentra el estudio de Hassel, Hassel, y Löser (2010).

Existe falta de información con respecto al tiempo de cicatrización, si se tiene en cuenta que no todos los autores, interpretan “tiempo de curación” de la misma manera. Hassel, Hassel, y Löser (2010) lo asemejan al alivio de los síntomas y la capacidad para volver a la vida diaria. Por lo tanto, al observar la inexistencia de este dato en ciertas publicaciones, no se puede establecer una comparativa real.

El Legrado mecánico es una técnica muy utilizada, con la tasa de éxito más elevada en los estudios en los que se ha utilizado la técnica láser de dióxido de carbono frente a la técnica de legrado mecánico, aunque esta diferencia es prácticamente inapreciable.

El tiempo de curación o recuperación es interpretado de manera diferente por cada autor, de modo que Gerritsma-Bleeker, Klaase, Geelkerken, Hermans, y Van-Det (2002) lo asemeja al retorno a la vida diaria, mientras que Tada et al., (2004) lo interpreta como cierre de la herida quirúrgica. Esto quiere decir que no se sigue el mismo criterio para la evaluación de esta medida.

En cuanto a la variable efectividad en técnica Winograd y láser de dióxido de carbono y basándonos en el número de bordes ungueales analizados por Orenstein et al. (2007) y Herold, Houshian, y Riegels-Nielsen (2001) la cantidad de canales intervenidos es similar, sin embargo, la eficacia de la técnica Winograd es más elevada. En el estudio de André (2003) y más recientemente Kayalar et al. (2011) no existe un elevado rango de diferencia en cuanto a la cantidad de bordes intervenidos, siendo la tasa de éxito parecida.

Como limitación de este trabajo se encuentra que es necesario la realización de nuevos estudios e investigaciones, para que las comparaciones alcancen mayor evidencia científica. A modo de conclusión podemos afirmar que la técnica láser de dióxido de carbono tiene buenos resultados con respecto a las variables dolor, tiempo de recuperación e inflamación, equiparables a los resultados obtenidos con el resto de técnicas. Se puede confirmar que el uso del láser de CO₂ en la cirugía de onicocriptosis es una técnica tan fiable como la mayoría de las técnicas tradicionales. El uso de esta técnica láser de CO₂ presenta el inconveniente del coste-efectividad.

Referencias

Álvarez, J. (2011). Influencia del legrado en la cicatrización tras finalización segmentaria en el tratamiento quirúrgico de la onicocriptosis. [Tesis doctoral]Departamento de Podología, Universidad de Sevilla.

André, P. (2003). Ingrowing nails and carbon dioxide laser surgery. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 17(3), 288–290.

Gerritsma-Bleeker, C.L., Klaase, J.M., Geelkerken, R.H., Hermans, J., y Van Det, R.J. (2002). Partial matrix excision or segmental phenolization for ingrowing toenails. *Arch Surg*, 137(3), 320-325.

Hassel, J.C., Hassel, A.J., y Löser, C. (2010). Phenol chemical matricectomy is less painful, with shorter recovery times but higher recurrence rates, than surgical matricectomy: A patient's view. *Dermatologic Surg*, 36(8), 1294–1299.

Herold, N., Houshian, S., y Riegels-Nielsen, P. (2001). A prospective comparison of wedge matrix resection with nail matrix phenolization for the treatment of ingrown toenail. *J Foot Ankle Surg*, 40(6), 390–395.

Kim, M., Song, I.G., y Kim, H.J. (2014). Partial Removal of Nail Matrix in the Treatment of Ingrown Nails: Prospective Randomized Control Study Between Curettage and Electrocauterization. *Int J Low Extrem Wounds*.

Kayalar, M., Bal, E., Toros, T., Özaksar, K., Gürbüz, Y., y Ademoglu, Y. (2011). Results of Partial Matrixectomy for Chronic Ingrown Toenail. *Foot Ankle Int*, 32(9), 888-895.

Lane, J.E., Peterson, C.M., y Ratz, J.L. (2004). Avulsion and Partial Matricectomy with the Carbon Dioxide Laser for Pincer Nail Deformity. *Dermatol Surg*, 30(3), 456-458.

Lin, Y.C., y Su, H.Y. (2002). A surgical approach to ingrown nail: Partial matricectomy using CO₂ laser. *Dermatologic Surg*, 28(7), 578–580.

Martínez, A., Córdoba, A., Juárez, J.M., y Rayo, R. (2014). Podología: Atlas de Cirugía Ungueal. Madrid: Panamericana.

Martínez-Nova, A., Sánchez-Rodríguez, R., y Alonso-Peña, D. (2007). A new onychocryptosis classification and treatment plan. *J Am Podiatr Med Assoc*, 97(5), 389-393.

Orenstein, A., Goldan, O., Weissman, O., Tamir, J., Winkler, E., Klatzkin, S., y Haik, J. (2007). A Comparison between CO₂ laser surgery with and without lateral fold vaporization for ingrowing toenails. *J Cosmet Laser Ther*, 9(2), 97–100.

Ozan, F., Dogar, F., Altay, T., Ugur, S.G., Gur, U., y Koyuncu, S. (2014). Partial Matricectomy With Curettage and Electrocautery: A Comparison of Two Surgical Methods in the Treatment of Ingrown Toenails. *Dermatol Surg*, 40(10), 1132-1139.

Ozawa, T., Nose, K., Harada, T., Muraoka, M., y Ishii, M. (2005). Partial matricectomy with a CO2 laser for ingrown toenail after nail matrix staining. *Dermatol Surg*, 31(3), 302-305.

Persichetti, P., Simone, P., Li-Vecchi, G., Di-Lella, F., Cagli, B., y Marangi, G.F. (2004). Wedge excision of the nail fold in the treatment of ingrown toenail. *Ann Plast Surg*, 52(6), 617-620.

Richert, B. (2012). Surgical management of ingrown toenails - An update overdue. *Dermatol Ther*, (25),498-509.

Salcini, J.L. (2006). Estudio de la tasa de recidivas de la técnica fenol – alcohol modificada para el tratamiento quirúrgico de la onicocriptosis. [Tesis doctoral]. Sevilla: Universidad de Sevilla.

Serour, F. (2002). Recurrent ingrown big toenails are efficiently treated by CO2 laser. *Dermatologic Surg*, 28(6), 509-512.

Tada, H., Hatoko, M., Tanaka, A., Lioka, H., Niitsuma, K., y Mashiba, K. (2004). Clinical comparison of the scanning CO2 laser and conventional surgery in the treatment of ingrown nail deformities. *J Dermatolog Treat*, 15(6), 387-390.

Takahashi, M., Narisawa, Y. (2000). Radical surgery for ingrown nails by partial resection of the nail plate and matrix using a carbon dioxide laser. *J Cutan Laser Ther*, 2(1), 21-25.

Vaccari, S., Dika, E., Balestri, R., Rech, G., Piraccini, B.M., y Fanti, P. A. (2010). Partial excision of matrix and phenolic ablation for the treatment of ingrowing toenail: A 36-month follow-up of 197 treated patients. *Dermatologic Surg*, 36(8), 1288-1293.

Vázquez, D., y Carballido, J. (2008). Fundamentos del láser y su aplicación en urología. *Arch Esp Urol*, 61(9), 965-970.

Yang, K.C., y Li, Y.T. (2002). Treatment of recurrent ingrown great toenail associated with granulation tissue by partial nail avulsion followed by matricectomy with sharpulse carbon dioxide laser. *Dermatologic Surg*, 28(5), 419-421.

Zaraa, I., Dorbani, I., Hawilo, A., Mokni, M., y Ben-Osman, A. (2013). Segmental phenolization for the treatment of ingrown toenails: technique report, follow up of 146 patients, and review of the literature. *Dermatol Online J*, 19(6), 1-19.

CAPÍTULO 39

Prevalencia del tabaquismo en los pacientes diabéticos tipo 2 en la región Cantabria.

Alcibíades Segundo Díaz Vera*, Nieves Mata Santin**, Christina Dimitropoulou**, Abdallah Jamil Dalle Dalle***, Carmen Antonia Reyes Mateo***, Yolanda Aganzo Pérez***, María Lorena Blanco Siendones***, Ana María González Pedraja***, e Irene del Puy Elizalde Bonafaux*

*Universidad de Alcalá, Servicio Navarro de Salud; **Servicio Navarro de Salud; ***Servicio Cántabro de Salud

Introducción

El tabaquismo es un trastorno adictivo que produce enfermedad crónica, discapacidad y muerte e incrementa las desigualdades sociales y de sexo en materia de salud (Camarelles, Salvador, Ramón, y Córdoba, 2009).

La prevalencia del tabaquismo en España ha bajado en los últimos años, pasando del 36% en el año 1995 (Encuesta Nacional de Salud, 2011), al 26,4% en 2006 (Encuesta Nacional de Salud, 2006) y al 26,2% (Encuesta Europea de Salud en España, 2009). Aun así, estamos lejos de la prevalencia de tabaquismo de otros países, como EE. UU, donde esta se sitúa en el 20% (Department of Health and Human Services, 2010). Todos los datos apuntan a que el tabaquismo incrementa las desigualdades sociales en salud, ya que se va concentrando en poblaciones muy vulnerables con ingresos y niveles educativos bajos, así como en personas con ciertas enfermedades psiquiátricas (Camarelles, Salvador, Ramón, y Córdoba, 2009; Regidor, Gutiérrez-Fisac, Calle, y Navarro, 2001; Sociedad Española de Salud Pública, y Administración Sanitaria y Escuela Andaluza de Salud Pública, 2000).

En el año 2006 se produjeron en España 53.155 muertes atribuibles al tabaquismo en individuos mayores de 35 años, lo que supone el 14,7% (25,1% en varones y 3,4% en mujeres) de todas las muertes ocurridas en el mismo. Una de cada 7 muertes ocurridas cada año en individuos mayores de 35 años en España es atribuible al consumo de tabaco; de las cuales una de cada 4 ocurre en varones y una de cada 29 en mujeres (Banegas, Díez, González, Villar, y Rodríguez-Artalejo, 2005).

En los países de Europa del este hay más fumadores por lo que la prevalencia media en toda Europa es de 28,6% (The European Tobacco Control, 2007).

Por su prevalencia, impacto social y dimensiones actuales, el tabaquismo es el problema sanitario que mayor morbimortalidad causa en España. Por ello, se trata del problema de salud pública que ocasiona el coste sanitario y social más elevado al que debe hacer frente el estado y la sociedad española (Banegas, Díez, González, Villar, y Rodríguez-Artalejo, 2005). Se calcula que un fumador pierde de media 10 años de vida y otros tantos más en años de vida saludable (Doll, Peto, Boreham, y Sutherland, 2004).

El tabaquismo actúa como factor de riesgo cardiovascular (FRCV), triplicando el riesgo de desarrollar complicaciones macro y microvasculares en la diabetes mellitus tipo 2 (DM2).

El consumo de este aumenta en un 20% la mortalidad a los 10 años en la población general, y un 120% en la población con DM2. Por todo esto, el conocimiento de su prevalencia actual, como el abandono de este hábito, son esenciales para disminuir el riesgo cardiovascular (RCV) del paciente con DM2 (Asociación Americana de Diabetes, 2003).

El consejo para dejar de fumar debe ser una intervención prioritaria en el momento del diagnóstico de la DM2. Esta intervención se ha demostrado eficaz y con buena relación coste-efectividad (Asociación Americana de Diabetes, 2003). Conocer la actitud ante el hábito, la motivación para el cese (para la práctica clínica diaria basta con dos preguntas ¿quiere dejar de fumar? ¿Es capaz de fijar una

fecha?) Y el grado de dependencia nicotínica (test de Fageström) determinará el tipo de intervención. En pacientes motivados para dejar de fumar, el consejo médico añadido al tratamiento farmacológico es más efectivo que el tratamiento sólo.

El consumo de cigarrillos es la principal causa evitable de mortalidad, responsable de casi seis millones de muertes en todo el mundo (Organización Mundial de la Salud, 2011).

Las principales causas de mortalidad relacionada con el tabaco son la enfermedad cardiovascular arterioesclerótica, el cáncer de pulmón y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (Centers for disease control and prevention, 2008; Centers for disease control and prevention, 2009).

Es la primera causa de muerte prevenible en los países desarrollados y también una de las causas más importante de años de vida perdidos de forma temprana junto a años vividos con discapacidad en España (Centers for disease control and prevention, 2005; The European Tobacco Control, 2007). Se estima que un 30 % de los cánceres en los Estados Unidos están relacionadas con el tabaco (Centers for disease control and prevention, 2004).

El dejar de fumar se asocia con beneficios claros para la salud de las personas y debe ser un objetivo importante cuidado de la salud (Departamento of Health and Human Services, 1990).

El abordaje de los pacientes fumadores con intervención para dejar de fumar es una de las actividades preventivas que producen mayor de ahorro de costos (Maciosek, Coffield, y Edwards, 2006).

En España a fecha de hoy, hay pocos estudios sobre la prevalencia del tabaquismo en diabéticos por regiones o comunidades; y ninguno de ellos engloba a pacientes diabéticos de la comunidad de Cantabria, abriendo de esta manera una nueva línea de investigación. Este estudio nos dará información sobre la prevalencia del tabaquismo en paciente con diagnóstico con diabetes tipo 2 en Cantabria, aportando información importante como factor de riesgo cardiovascular. Sirviéndonos para tomar futuras políticas sanitarias y medidas formativo educativo desde la prevención y abordaje del tabaquismo en este grupo de pacientes. El tabaquismo se puede definir como un trastorno adictivo crónico, y con una alta tasa de recaídas, siendo esta el problema más importante a la hora de abandonar el hábito tabáquico.

El objetivo de este estudio es estimar la prevalencia del tabaquismo en pacientes con DM2 de la región Cantabria.

Metodología

Se realizó un estudio observacional de prevalencia del tabaquismo con muestra poblacional de 680 pacientes diabéticos tipo 2 de la comunidad de Cantabria estratificada por centro sanitario y nivel de asistencia en patología diabética tipo 2, mediante muestreo por conglomerados (en una primera etapa se sortearán los 43 centros de salud de Cantabria, de los cuales se escogieron la tercera parte; es decir 13 centros de salud. En una segunda etapa se sortearon los cupos de los pacientes de los médicos de cada centro de salud elegidos).

Se utilizaron 3 variables: 1: Fumado último mes al menos 1 cigarrillo/día, 2: No ha fumado nunca, y 3: Ex-fumador: sin fumar al menos 1 año. La población en estudio estará constituida por pacientes entre 18 y 85 años, con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Se selecciona sujetos del cupo de cada médico investigador, de forma secuencial.

Se utilizó un cuestionario validado sobre la calidad de vida de los pacientes EQ-5D (Badia, Roset, Herdman, y Kind, 2001).

Resultados

De un total de 680 pacientes diabéticos tipo 2 que participaron en estudio, la edad promedio fue de 69,84 años con una desviación estándar de 13,27. Con una prevalencia del 52% en varones frente a un 48% en mujeres.

Se encontró que el 14,3 % (97) ha fumado último mes al menos 1 cigarrillo/día, el 55,1 % (375) no ha fumado nunca, y el 30,6% (208) es ex-fumador (sin fumar al menos 1 año).

Al hacer el análisis por separado, se observa que en el grupo fumadores hay una prevalencia similar entre hombres (15,3%) frente a mujeres (13,2%), en grupo de no fumadores el 41,9% son hombres y un 70 % en mujeres, en el grupo de ex-fumadores el 42,9% son hombres y un 17,2% son mujeres.

Al realizar el análisis estadístico mediante la prueba del chi-cuadrado entre la variable sexo y tabaquismo se encontró diferencias estadísticamente significativas a favor del sexo masculino ($p < 0,05$).

Al realizar el análisis estadístico mediante la prueba del chi-cuadrado entre la variable edad y tabaquismo no se encontró diferencias estadísticamente significativas a favor del sexo masculino ($p > 0,05$).

Gráfica 1. Donde se muestra la distribución de la población diabética tipo 2 según

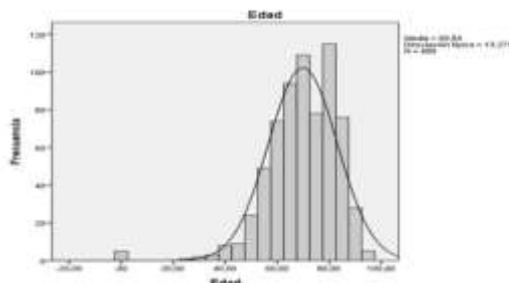


Tabla 1. Frecuencia del hábito tabáquico, según el género

Frecuencia hábito Tabáquico	Género		Total	
	Hombre	Mujer		
Fumador	N	54	43	97
	%	15,3%	13,2%	
No ha fumado nunca	N	148	227	375
	%	41,8%	69,6%	
Ex - fumador	N	152	56	208
	%	42,9%	17,2%	

Gráfica 2. Donde se muestra la distribución entre hombres (1) y mujeres (2), según las variables utilizadas (1: Fumado último mes al menos 1 cigarrillo/día, 2: No ha fumado nunca, y 3: Ex-fumador: sin fumar al menos 1 año).

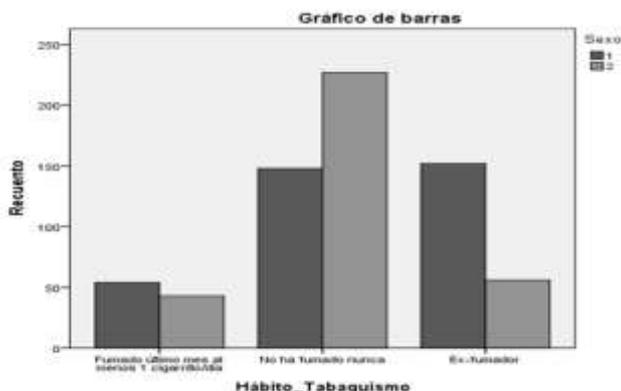


Tabla 2. Correlación entre el tabaquismo y el sexo, según la prueba del chi-cuadrado

Prueba estadística	valor	Gl.	Sig.	bilateral
Chi- cuadrado de Pearson	61,149 a	2	000	

Nº de casos válidos-680

a.0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 46,50

Discusión/Conclusiones

En la población diabética tipo 2 de la región Cantabria la prevalencia del tabaquismo activo es del 14,3%. Resultados similares se describen en un estudio de la situación crítica de la diabetes en el año 2012, donde la prevalencia del tabaquismo es del 14,9%. (Coduras, del Llano, y Caicoya, 2012).

Observamos que la prevalencia del tabaquismo en pacientes diabéticos tipo 2 de la comunidad de Cantabria es menor que en la población general de España, 14,9% frente a 26,2%. (Encuesta Europea de Salud en España, 2009). Esto quiere decir que este segmento de la población diabética es al menos más consciente de los efectos deletéreos del tabaco para la diabetes y la salud de las personas.

Los efectos adversos del tabaquismo (espasmo arterial, disminución del cHDL, incremento de la agregación plaquetaria y la hipoxia tisular) son responsables de la enfermedad arteriosclerótica, pero también aceleran el desarrollo y curso evolutivo de las complicaciones. Por todo esto, el abandono de este hábito es esencial para disminuir el RCV del paciente diabético, y una intervención prioritaria en el momento del diagnóstico de la DM2.

Tres tipos de tratamientos han demostrado ser efectivos y seguros para ayudar a la deshabituación tabáquica en caso de existir una fuerte dependencia, y así conseguir disminuir el síndrome de abstinencia, estos son: el tratamiento sustitutivo con nicotina en cualquiera de sus formas, parches, chicles o comprimidos son seguros; el bupropión es un fármaco del grupo de los antidepresivos, pero respetando sus indicaciones y contraindicaciones es un fármaco seguro; y la vareniclina es también seguro en el tratamiento del tabaquismo (Fiore, Jaen, Baker, Bailey, y Bennett, 2008).

El consumo de cigarrillos es la principal causa evitable de mortalidad en el mundo. Las causas más importantes de mortalidad relacionada con el tabaco son la enfermedad aterosclerótica cardiovascular, cáncer de pulmón y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Sin embargo, el consumo de tabaco también aumenta el riesgo de muchas otras enfermedades, incluyendo el cáncer en muchos lugares distintos del pulmón.

La prevalencia del consumo de tabaco ha disminuido en algunos países como los Estados Unidos de Norte América (Centers for Disease Control and Prevention, 2011; Jamal, Homa, y O'Connor, 2015).

El consumo de tabaco presenta una confluencia de circunstancias. Por un lado, es una significativa y alta amenaza para la salud, y por el otro lado, hay una escasa motivación entre el personal sanitario para intervenir consecuentemente (Rothemich, Wolf, Jonson, Burgett, y Flores, 2008; Shiffman, Brockwell, Pillitteri, y Gitchell, 2008).

Realmente es difícil identificar ningún otro condicionante de la salud que presente esta mezcla de letalidad, prevalencia y desatención, pese a que disponemos de tratamientos eficaces fácilmente disponibles (Fiore, Jaen, Baker, Bailey, y Bennett, 2008).

El tabaquismo al día de hoy, continúa siendo un problema de salud pública muy importante, con altas tasas de recaídas del abandono del hábito tabáquico, tanto en los países industrializados como en los países en vías de desarrollo. Los tratamientos actuales y las legislaciones vigentes para disminuir las recaídas y el consumo de tabaco, aún no han sido del todo efectivas, pese a su reducción del consumo de cigarrillos en algunos países.

Necesitamos establecer estrategias sanitarias efectivas que incrementen la aceptación y el uso de la medicación y el asesoramiento para dejar de fumar por parte de las personas fumadoras, para identificar cuál es la mejor combinación de los tratamientos, y para prevenir la recaída entre los fumadores que han dejado de fumar. Por otra parte, la nueva tecnología basada en entornos web, líneas telefónicas y aplicaciones para móviles es un campo muy prometedor en la ayuda para dejar de fumar.

Las causas más frecuentes de la recaída son los cambios en los estados emocionales (depresión, ansiedad, esquizofrenia, entre otras, etc.), los conflictos interpersonales y la presión o contagio social.

El abordaje de la recaída y su prevención podría ser una tarea desde los centros de atención primaria, ya que el paciente contacta con frecuencia con los profesionales a través de la consulta. Sin embargo, en el momento actual, no hay pruebas suficientes que apoyen el uso de alguna intervención específica para ayudar a los fumadores que han abandonado con éxito el hábito por un corto tiempo, para evitar las recaídas.

Referencias

- American Diabetes Association. (2003). Smoking and diabetes. *Diabetes care*, 26(1), 909-913.
- Badia, X., Roset, M., Herdman, M., y Kind, P. (2001). A comparison of United Kingdom and Spanish general population time trade-off values for EQ-5D health states. *Med Decis Making*, 21(1), 7-16.
- Banegas, J., Díez, L., González, J., Villar, F., y Rodríguez-Artalejo, F. (2005). La mortalidad atribuible al tabaquismo comienza a descender en España. *Med Clin (Barc)*, 124(1), 769-771.
- Camarellas, F., Salvador, T., Ramón J., y Córdoba, R. (2009). Consenso sobre la atención sanitaria del tabaquismo en España. *Rev Esp Salud Pública*, 83(1), 175-200.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2005). Annual smoking-attributable mortality, years of potential life lost, and productivity losses--United States, 1997-2001. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 54(25), 625-628.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2008). Smoking-attributable mortality, years of potential life lost, and productivity losses--United States, 2000-2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 57(1), 1226.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2009). Cigarette smoking among adults and trends in smoking cessation - United States. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 58(1), 1227.
- Centers for disease control and prevention. (2010). Great American Smokeout, Quitting Smoking Among Adults - United States 2001 - 2010. Centers for Disease Control and Prevention (2011). Quitting smoking among adults--United States, 2001-2010. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 60(1), 1513.
- Coduras, A., del Llano, J., y Caicoya, M. (2012). La diabetes tipo 2 en España. Estudio Crítico de Situación. Fundación Gaspar Casal, para la investigación y el desarrollo de la salud (pp. 48-49).
- Doll, R., Peto, R., Boreham, J., y Sutherland, I. (2004). Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ*, 328(1), 1519-1520.
- Encuesta Europea de Salud en España*. (2009). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, Dirección General de Salud Pública.
- Encuesta Nacional de Salud*. (1995). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, Dirección General de Salud Pública.
- Encuesta Nacional de Salud*. (2006). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, Dirección General de Salud Pública.
- Fiore, M., Jaen, C., Baker, T., Bailey, W., y Bennett, G. (2008). Benowitz NL, et al. A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence: update. A US Public Health Service report. *Am J Prev Med*, 35(1), 158-176.
- Jamal, A., Homa, D., y O'Connor, E. (2015). Current cigarette smoking among adults - United States, 2005-2014. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 64(1), 1233.
- Lancaster, T., y Stead, L. (2002). Individual behavioural counselling for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*.
- Maciosek, M., Coffield, A., y Edwards, N. (2006). Prioridades entre los servicios clínicos preventivos eficaces: resultados de una revisión sistemática y análisis. *Am J Med Prev*, 31(1), 52.
- Regidor, E., Gutiérrez-Fisac, J., Calle, M., y Navarro, P. (2001). Trends in cigarette smoking in Spain by social class. *Prev Med*, 33(1), 241-248.
- Rothemich, S., Wolf, S., Jonson, R., Burgett, A., y Flores, S. (2008). Effect on cessation counseling of documenting smoking status as a routine vital sign: An ACORN study. *Ann Fam Med*, 6(1), 60-68.
- Shiffman, S., Brockwell, S., Pillitteri, J., y Gitchell, J. (2008). Use of smoking-cessation treatments in the United States. *Am J Prev Med*, 34(1), 102-111.
- Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria y Escuela Andaluza de Salud Pública. (2000). *La Salud Pública ante los desafíos de un nuevo siglo*.
- Stead, L., Perera, R., Bullen, C., y Mant, D. (2008). Nicotine replacement therapy for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*.

Tonstad, S., Heggen, E., Giljam, H., Lagerbäck, P., y Tønnesen, P. (2013). Niccine, a nicotine vaccine, for relapse prevention: a phase II, randomized, placebo-controlled, multicenter clinical trial. *Nicotine Tob Res*, 15(9), 1492-501.

US Department of Health and Human Services (2004). The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General. Center for Disease Control, Washington. Publication,7829, 123-129.

West, R., Zatonski, W., Cedzynska, M., y Lewandowska, D. (2011). Placebo-controlled trial of cytosine for smoking cessation. *N Engl J Med*, 13(1), 1193–1200.

World Health Organization Report on the Global Tobacco Epidemic (2011). Warning about the dangers of tobacco. *World Health Organization*, Geneva, 98-102.

CAPÍTULO 40

Auditoría del proceso diabetes en 2009 y 2015 en un centro de salud de Dos Hermanas. Análisis situacional ¿cómo lo estamos haciendo?

Ángel Hurtado de Mendoza Medina*, Carmen María Jiménez Herrera*,
y Ruth Muñoz Maya**

*Centro de Salud Doña Mercedes; **Centro de Salud El Paulino

Introducción

La diabetes es una enfermedad crónica muy prevalente en nuestro medio que afecta a muchos millones de personas en todo el mundo. Es una patología en sí e influye como factor de riesgo en otras patologías como la enfermedad cardiovascular con una elevada mortalidad, discapacidad visual, úlceras cutáneas en miembros inferiores... Esta enfermedad se puede tratar y prevenir, no sólo con medidas farmacológicas sin con una dieta saludable, actividad física regular, mantener el peso, evitar fumar... En cuanto a cifras, según la OMS existen más de 347 millones de personas con diabetes. Cifra que va en aumento debido al aumento del sobrepeso y la reducción de ejercicio físico. En cuanto a los tipos de diabetes, la tipo 2 es mucho más frecuente que la 1, llegando casi hasta un 90% de los casos. En el año 2001 se publicó un estudio en la Revista Panamericana de Salud Pública, realizado en el área del centro de salud de El Guarco, en Costa Rica. En él se ofrecía una alternativa educacional sobre diabetes con la participación de pacientes, familiares y personal médico, adaptada a las condiciones locales y a las necesidades sentidas por estas personas. Este programa consiguió una mejora en el perfil de glucemia y en las determinaciones de HbA1c. El estudio concluyó que el nivel primario de atención es ideal para ejecutar programas educacionales sobre el tratamiento y la detección temprana de la diabetes dirigidos a los pacientes, sus familiares y el personal sanitario. Se logró incorporar el programa educativo a la planificación anual del área de salud (Aráuz et al., 2001). En el mismo año, igualmente en la Revista Panamericana de Salud Pública, se publica otro estudio realizado en Chile, en el cual se realiza una intervención educativa a un grupo de pacientes diabéticos y se compara con un grupo control, también de diabéticos, tras la intervención se demuestra que el cumplimiento de las recomendaciones dietéticas aumentó, mejorando el control metabólico de los pacientes que reciben la intervención (OMS, 2010). También existen antecedentes de programas de intervención en diabetes en nuestro medio, por ejemplo, el artículo "Efectos de un programa de revisión en el control de los diabéticos tipo 2 en atención primaria. Programa diabetes First", publicado en 2009 en la revista española de Endocrinología y nutrición. En esta publicación se analiza la evolución de la HbA1c tras aplicar un programa de revisión y seguimiento de enfermería. Se constató que la HbA1c al inicio del estudio media de los pacientes era de 8.1%, mientras que tras las intervenciones, a los 3 y 6 meses, la HbA1c bajó a 7.5%. Se extrajeron, como conclusiones, que, un programa de intervención de enfermería, sencillo realizado en las consultas de atención primaria, tiene un impacto muy favorable sobre el control y tratamiento de los pacientes con DM tipo II (Jiménez et al., 2010).

En 2003, en España se publica un artículo en Anales de Medicina Interna, un estudio que determina los factores relacionados con el control glucémico de pacientes con DM tipo II, en este estudio se determinó que un 63% de pacientes estudiados tenían una con HbA1c >7.5%. Identificó, este estudio, como factores más determinantes de HbA1c media, la HbA1c y el IMC inicial (Jimeno et al., 2003) Por otro lado, en nuestro país, se desarrolló un estudio que pretendía determinar el cumplimiento de los objetivos de control metabólico en diabetes mellitus en el medio rural, en Ourense, realizado en 2006. El resultado fue que, el 44.3% de los pacientes que tenía una determinación de la HbA1c en los últimos 6

meses, presentaba un valor de ésta por debajo de 7%. Este estudio determinó otros parámetros, como el LDL-colesterol o la PA, no tenidos en cuenta en nuestro estudio. Considerando estos 3 factores, sólo el 2.5% de la población estudiada alcanzaba los 3 objetivos de control. Este estudio concluye que existe un importante déficit tanto de la frecuencia de los controles realizados por los profesionales sanitarios como en el número de intervenciones realizadas para conseguir los objetivos propuestos (Díaz et al. 2006).

El objetivo principal de este proyecto es el análisis de la situación de la población de pacientes diabéticos atendidos en el centro de salud de Doña Mercedes en Dos Hermanas (Sevilla) con respecto a su seguimiento, es decir, si se cumplen adecuadamente las recomendaciones para el seguimiento de los pacientes diabéticos según las directrices de la American Diabetes Association (ADA) y el Proceso Asistencial Integrado (PAI) del Servicio Andaluz de Salud (Estandar of Medical Care un Diabetes, 2015). El estudio consta de 3 partes:

A) Análisis de la situación de la subpoblación de pacientes diabéticos elegida a partir de la población de referencia hecho por el Doctor Fco Alberto González en 2009.

B) Análisis de la situación de la subpoblación de pacientes diabéticos elegida a partir de la población de referencia en 2015

C) Comparar resultados y ver márgenes de mejora y estrategias a seguir.

El objetivo específico de este estudio es el análisis de las variables a estudio en relación al control de los pacientes diabéticos de la subpoblación elegida así como el análisis comparativo de estas variables en tres puntos del tiempo: estudio realizado en 2009; fase inicial del estudio), fase final del estudio 2015 y análisis de los resultados. Con respecto a las variables analizadas son las siguientes:

-Porcentaje de pacientes incluidos en el proceso de diabetes en Diraya.

-Porcentaje de pacientes catalogados como diabéticos que tengan realizada, mínimo, una determinación de hemoglobina glicada en el último año. - porcentaje de pacientes, con una glicada (Hb1Ac) dentro de las recomendaciones de la ADA citar que en la auditoría de 2009 la cifra objetivo de Hb glicosilada era 8% y actualmente tanto en 2015 como en 2016 se ha utilizado el límite en 7%).

-Porcentaje de pacientes diabéticos que tienen realizado una exploración de pie diabético (sensibilidad monofilamento) en el último año.

-Porcentaje de pacientes con exploración de fondo de ojo, realizada mediante retinografía, en los dos últimos años.

La realización de este estudio surge de la necesidad de llevar a cabo un control adecuado de pacientes diabéticos debido, como hemos citado ya con anterioridad en este estudio, a la alta prevalencia de esta enfermedad y a la creciente incidencia de la misma, el cual es una realidad hoy días, pero, que además, se prevé que siga incrementándose en los próximos años, sobre todo en los países en desarrollo y países desarrollados, como es el nuestro. Además, como hemos visto, el problema de la diabetes, no sólo es su diagnóstico o tratamiento, sino también el gasto sanitario que supone la atención a pacientes diabéticos, derivado sobre todo del tratamiento de las complicaciones a largo plazo, las cuales no son escasa, debido a que se trata de una enfermedad crónica (Aguilar et al., 2011). De éste último punto se derivan las variables analizadas en el estudio, se han escogido para el análisis de la situación de nuestros pacientes diabéticos aquellas variables que son fundamentales para el seguimiento de éstos y que nos pueden ayudar a detectar precozmente las complicaciones derivadas del mal control del paciente diabético a largo plazo, como son: la determinación de la Hb1Ac, que ésta hemoglobina esté dentro de los límites recomendados o no, la realización del cribado de la retinopatía diabética y la realización del cribado de la neuropatía periférica y vasculopatía periférica. En cuanto a las limitaciones de nuestro estudio es que se trata de un estudio unicéntrico, centrado en la población atendida por el centro de salud de Doña Mercedes, en Dos Hermanas, debido a esto, la validez externa del estudio debe ser posteriormente comprobada, ya que no queda demostrada en el mismo. Otra de las limitaciones del estudio es el tamaño muestral; 65 pacientes. Aumentando dicho tamaño muestral aumentaría la potencia del estudio y la validez externa (Molina et al., 2014).

Para el adecuado desarrollo de nuestro proyecto, nos hemos centrado sobre todo en dos pilares fundamentales, por una parte, las recomendaciones de la ADA sobre diabetes (Hu et al., 2005), en su actualización de 2015 y, por otra parte, el PAI del SAS (Gimeno et al., 2002).

Por ello el objetivo final de la investigación será identificar la auditoría del proceso diabetes y de las intervenciones comunitarias como herramientas para la mejora en la diabetes mellitus.

Método

El estudio realizado se trata de un estudio cuasiexperimental longitudinal antes-después. Estos estudios se caracterizan por que, en ellos, se realizan una serie de mediciones de ciertas variables antes y después de producirse una determinada intervención, realizando una comparación dinámica. La principal ventaja de este tipo de estudios es que resultan más sencillos y económicos de realizar que los estudios experimentales. Además es la forma más adecuada de realizar un estudio cuando no es posible llevar a cabo una asignación aleatoria o cuando es preciso realizarlo en condiciones naturales.

Participantes

Este estudio se desarrolla en el contexto de la atención a pacientes en medicina familiar y comunitaria. En concreto en el centro de salud de Doña Mercedes, en la ciudad sevillana de Dos Hermanas. La población de Dos Hermanas, a fecha 1 Enero 2015, consiste en 131.317 habitantes censados y, por tanto es la novena de las doce ciudades andaluzas que superan los cien mil habitantes, ocupando el puesto 49 en el conjunto de España. Su extensión es de 160,52 km², 2 tiene una densidad de 818,07 hab/km². Respecto al Centro de Salud de Doña Mercedes, a fecha de inicio de nuestro estudio, atiende a 18.451 habitantes (100% de la población que corresponde al centro de salud). De esta población total, 1.626 son diabéticos identificados como tales en el sistema informático usado en nuestro medio (Diraya). Por tanto, estos 1.626 pacientes son nuestra población de referencia (N).

Para estimar un porcentaje esperado del 4,5% de pacientes diabéticos incluidos en proceso en una subpoblación finita de 1.626 pacientes diabéticos atendidos en la UGC, se considera una imprecisión máxima aceptable del 5% y un nivel de confianza del 95%, resultando necesario estudiar un mínimo de 64 pacientes. Tomamos como tamaño muestral 65 pacientes, aumentando la potencia y la validez externa del estudio.

Instrumentos y Procedimiento

Se realizará un muestreo sistemático para extraer 65 historias de las 1.626 numeradas de pacientes diabéticos. Para ello se extraerá de una tabla de números aleatorios un n° entre 1 y 30 (periodicidad o fracción de muestreo) que constituirá el de la primera historia seleccionada y a partir de él, sumando la periodicidad o fracción muestral, se extraerán las demás historias hasta tener las 65. De esas 65 historias se han revisado las variables del proceso diabetes descritas anteriormente.

Análisis de datos

Posteriormente a la recogida de datos, se realizó el análisis, por métodos comparativos, de las diferentes variables obtenidas durante el estudio y la comparación de las mismas, en los distintos puntos del tiempo estudiados.

Resultados

Resultados Los resultados son los mostrados a continuación:

1) % Pacientes incluidos en proceso respecto al total de la población (nivel de referencia: >4.5% de la población).

-Resultados Dr. A. González 2009 Población UGC 18.384 - 1.249 DM - 6.8%

-Resultados 2015: Población UGC 18.451 - 1.840 DM - 9.97%

2) % pacientes con HbA1c anual objetivo: 60% Valor óptimo - 40% Valor mínimo.

Resultados Dr. A. González 2009: 69% Resultados 2015: 72,3 %

3) % pacientes diabéticos con HbA1c<8 (ahora <7%) anual: 50% Valor óptimo - 30% Valor mínimo.

Saber que el objetivo de HbA1c depende de las características del paciente

Resultados Dr. A. González 2009: 53% de los diabéticos

Resultados 2015: 41.5% de los diabéticos

4) % Pacientes con exploración pie diabético realizada en el último año

60% Valor óptimo - 40% Valor mínimo.

Resultados Dr. A. González 2009: 58% de los pacientes diabéticos Resultados Residentes 2015: 72.3% de los pacientes diabéticos

5) % pacientes con F.O. últimos 2 años

50% Valor óptimo - 30% Valor mínimo.

Resultados Dr. A. González 2009: 42% de los pacientes diabéticos

Resultados 2015: 50.7% de los pacientes diabéticos

Otra de las variables que se analizaron en la auditoría de 2015 fue el tipo de tratamiento que realizaban los pacientes diabéticos. Los resultados fueron los siguientes:

A) Tratamiento con antidiabéticos orales: 72.3%

B) Tratamiento con insulino terapia 7.7 %

C) Tratamiento combinado con antidiabéticos orales e insulina 18.5%

D) Tratamiento dietético: 1.55%.

Discusión/Conclusiones

1) Como se cita en la introducción las auditorías en diabetes son una herramienta útil para llevar a cabo un análisis de la situación del proceso diabetes.

2) En el mundo hay más de 347 millones de personas con diabetes; ésta se está convirtiendo en una epidemia mundial. Por ello revisiones y auditorías sobre ¿cómo estamos haciendo las cosas? resultan esenciales para hacer un análisis situacional del control de esta enfermedad en nuestra población.

3) El aumento de la prevalencia de la diabetes como se observa en este estudio en el que desde 2009 (con un 6.8 % de la población diabética) a 2015 con un 9.97% de la población hace que tengamos que estar alertas al aumento de esta enfermedad y considerarla como un problema de salud de primer orden. También hay que citar que el aumento de estos 3 puntos en 6 años puede estar sesgado por un aumento en la sensibilidad del diagnóstico, unos criterios más estrictos en cuanto a la detección de la enfermedad y programas de incentivación del sistema nacional de salud para personal sanitario para el diagnóstico y el tratamiento de esta enfermedad.

4) Comentario de los resultados: comentar que en la revisión de 2015 todos los resultados estaban por encima de los valores óptimos recomendados por el Proceso Asistencial Integrado (PAI) del Servicio Andaluz de Salud (SAS).

5) Para terminar citar una de las bases del tratamiento de un médico de familia citando la Carta de Ottawa que a su vez estuvo basada en la conferencia de Alma-Ata. En dicha carta se comenzó a hablar por primera vez de promoción de la salud; elaboración de políticas de salud, creación de ambientes multidisciplinarios favorables en salud... Estas acciones fueron las bases de la medicina comunitaria, medicina que en estudios como éste y en otros muchos demuestran su utilidad y que a veces son olvidados; constituyendo un reto y un ámbito a desarrollar y fomentar en el futuro de nuestra práctica como médicos de familia.

Referencias

Aguilar, M., Acosta, D., y Ávila, L. (2011). Proceso Asistencial integrado Diabetes Mellitus. Consejería de Salud Andalucía. 1ª edición, Marzo. 8 Molina Arias, M; Ochoa Sangrador, C. *Ensayo clínico.4*, 10:52.

Aráuz, A.; Sánchez, G., Padilla, G., et al. (2001). Intervención educativa comunitaria sobre la diabetes en el ámbito de la atención primaria. *Rev. Pan. Salud Pública.* 9,3, 145-152.

Díaz, G.J., Palmeiro, G., Casado, I., et al. (2006) Cumplimiento de los objetivos de control metabólico en diabetes mellitus en el medio rural de Ourense. *Rev. Esp. Salud Pública* 80,67-75.

Gimeno, J.A., Boned, B., y Lou, L.M. (2002) Mortalidad en una cohorte de pacientes con diabetes tipo 2 del área de Alcañiz. *Ann Med Intern (Madr)*, 19; 336-40.

Hu, G., Jousilahti, P., Barengo, N.C., Qiao, Q., Lakka, T.A., y Tuomilehto, J.(2005). Physical activity, cardiovascular risk factors, and mortality among Finnish adults with diabetes. *Diabetes Care*, 28 (2005), pp. 799-805

Jimeno Orna, J.A.; Boned Juliani, B., Lou Arnal, L.M. et al (2003). Factores relacionados con el control glucémico de pacientes con diabetes tipo 2. *An. Med. Interna.* 20(3):122-126.

Martínez, A., Leal, M., Martínez, A., et al. (2010). Efectos de un programa de revisión en el control de los diabéticos tipo 2 seguidos en atención primaria. Programa diabetes *First. Endocrinol Nutr.* 57(1):1621.

Molina, M., Ochoa. (2014). Definición. Tipos. Estudios cuasiexperimentales. *Evid. Pediatr.*;10:52.

OMS Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010, OMS. Cap.1.

Standard of Medical Care un Diabetes 2015: *Summary of Revisions.* *Diabetes Care* 38; 84-96.

CAPÍTULO 41

Síndrome de Irvine Gass: revisión sistemática del tratamiento con corticoides o anti vegf

Emilio José Cebrián Rosado, Víctor Daniel Pérez Moreno, y María Ángeles Hernández Ortega
Hospital La Línea de la Concepción

Introducción

El síndrome de Irvine Gas fue descrito en 1953 por A. Ray Irvine que observó una pérdida de visión inexplicable en pacientes tras ser operados de catarata, (Irvine, 1953) y posteriormente JD. Gass describió las alteraciones anatómicas tras estudiar a estos pacientes con la angioflouresceingrafía (AFG) y encontrar en ellos un edema petaloide perifoveal que forma quistes, este edema macular quístico ocurre tras al cirugía de cataratas produciendo una disminución de la agudeza visual corregida(AVC) y síntomas visuales como metamorfopsias, escotomas, micropsias (Gass y Norton, 1966).

Esta patología ocurre de forma subclínica en un 4-11% de los pacientes intervenidos de catarata, siendo observable con tomografía de coherencia óptica (OCT) en los que se aprecia un engrosamiento macular con espacios quísticos en la capa plexiforme externa de la retina y es en un 0,1% - 2,35% en los que se produce un empeoramiento de la agudeza visual a 20/40 o peor. (Lobo, Faria, y Soares, 2004; Henderson, Kim, y Ament, 2007; Loewenstein y Zur, 2010; Belair., Kim, y Thorne, 2009; Perente, Utine, y Ozturker, 2007; Kim, Belair, y Bressler, 2008).

En la mayoría de los casos se resuelve espontáneamente en los 4 primeros meses postcirugía y la pérdida de visión se mantiene tras un año en un 1% de los pacientes.

Se considera EMQ agudo cuando la duración es inferior a 6 meses y crónico cuando la duración es superior (Shelsta y Jampol, 2011; Bradford, Wilkinson, y Bradford, 1988).

Hay un pico de incidencia a las 6 semanas de la cirugía, siendo más frecuente en pacientes con diabetes mellitus, hipertensión arterial, uveítis, oclusiones venosas retinianas, cirugías complicadas o existencia de membranas epiretinianas.

Se sospecha que varios mecanismos están implicados en la aparición de este edema macular quístico como los factores inflamatorios, la estimulación mecánica de la cirugía o la fototoxicidad (Flach, 1988; Henderson, 2007).

Los factores inflamatorios rompen la barrera hematoacuosa y la barrera hemoretiniana incrementando la permeabilidad vascular y produciéndose el edema. También influyen las tracciones de la hialoides en las maniobras propias de la cirugía que son mayores en los casos de cirugías complicadas. (Hudes, Li., y Rockey, 1988; Schubert, 1989).

El tratamiento inicial incluye los antiinflamatorios no esteroideos tópicos (O'Brien, 2005), los corticoesteroides tópicos y los inhibidores de la anhidrasa carbónica como la acetazolamida. Como tratamiento alternativo en los casos en los que no haya una respuesta inicial se ha descrito el uso de corticoesteroides intravítreos o subtenonianos y el uso de inhibidores de los factores de crecimiento endotelial vascular (VEFG). (Arévalo, García-Amaris., y Roca, 2007; Arévalo y García-Amaris, 2009).

Con esta revisión pretendemos analizar las distintas opciones terapéuticas descritas en aquellos casos en los que la terapia inicial no haya tenido resultados satisfactorios, valorando su efectividad y seguridad.

Metodología

Bases de datos

Se realizó una búsqueda en el buscador de la biblioteca virtual del sistema sanitario público de Andalucía (GERION) que usa las principales bases de datos (Embase, Medline, Pubmed, Pubpsych, DOCUMED, IBECS, IME-Biomedicina, LILACS, SciELO) además de plataformas de medicina basada

en la evidencia como Biblioteca Cochrane plus, Cochrane Library, DARE, PICO-pubmed. Dos revisores independientes seleccionaron los artículos más relevantes y se valora la eficacia de los tratamientos según la mejoría en la AVC final, disminución de grosor macular medio medido por tomografía de coherencia óptica y la aparición de efectos adversos tras la administración de los fármacos.

Descriptor

Irvine Gass, triamcinolone, dexamethasone, ranibizumab, bevacizumab.

Fórmulas de búsqueda

Hemos utilizado las siguientes fórmulas de búsqueda: Irvine Gass AND triamcinolone , Irvine gass AND dexamethasone, Irvine Gass AND ranibizumab, Irvine Gass AND bevacizumab

Resultados

El factor de crecimiento endotelial vascular es un mediador del angiogénesis que incrementa la permeabilidad vascular por alteración de las uniones intercelulares. El bevacizumab es un anticuerpo humanizado que inhibe todos los subtipos de VEGF-A.

Los efectos adversos descritos con el uso de inhibidores del VEGF incluye la endoftalmitis (0.01 a 0.066 %) (Artunay O., Yuzbasioglu E. y Rasier R., 2009), desgarros retinianos (0.3 -0.5 %), desprendimiento de retina (0.04-0.18%), uveítis (0.09), daños en el cristalino (0.009-0.01%), hemorragia subconjuntival (0.03%) y alteraciones de la superficie ocular. Y como efectos adversos sistémicos se han descrito eventos arteriotrombóticos (5%), HTA (0.7%), mortalidad a los 2 años de tratamiento 5 %. Los estudios que describen estos efectos adversos no incluyen grupo control por el que no se puede afirmar que estos sean debidos al fármaco. (Group, Martín, y Maguire, 2011; Meyer, Rodrigues, y Michels, 2010; Wu, Martínez-Castellanos, y Quiroz-Mercado, 2008; IVAN Study: Chakravarthy, Harding, y Harding, 2012).

Arévalo et al. (2009) En un estudio retrospectivo, observacional, multicéntrico incluyeron 31 pacientes, 36 ojos con edema macular quístico refractario con una duración media de 10.6 meses (rango 3-60 meses) que se trataron con 1.25 o 2.5 mg de bevacizumab, fueron excluidos los pacientes con cirugías oculares previas, edema macular de otra etiología, uveítis, membranas epiretinianas, roturas de cápsula posterior y los pacientes con historia de hipertensión arterial o eventos tromboembólicos recientes. Los pacientes fueron seguidos durante 12 meses y en un 72,2% se observó una mejoría de al menos 2 líneas en el ETDRS y ninguno mostró un empeoramiento de la visión (disminución de 2 o más líneas ETDRS). La AVC basal era de 20/200 y a los 12 meses mejoró hasta 20/80. Respecto al grosor macular central antes del tratamiento refleja un grosor medio de 499.9 μm (rango 298-784 μm) y disminuyó hasta 286.1 μm (rango 168-499 μm), 26 pacientes precisaron que se tratara nuevamente siendo la media de inyecciones administradas de 2,7 (rango 1-6) no se observaron efectos adversos durante la duración del estudio.

Barone et al. (2008) publicó una serie 10 casos con edema macular quístico post quirúrgico a los que se administró 1.25 mg de bevacizumab y fueron seguidos durante 10 meses. La agudeza visual basal media era de 20/80 y mejoraron a una agudeza visual final media de 20/32. En estos pacientes el grosor macular inicial medio era de 546 μm y mejoró a 228 μm al final del seguimiento, no se describen efectos adversos (Barone, Prascina, y Russo, 2008).

Arévalo et al. (2007) en un estudio observacional retrospectivo estudió el uso de 1.25 mg o 2.50 mg de bevacizumab intravítreo como tratamiento primario del edema macular quístico post quirúrgico en 28 ojos. Un 71.4% (20 ojos) mejoraron al menos dos líneas del ETDRS, un 28.60 % (8 ojos) permanecieron estables y ninguno empeoró. La agudeza visual media basal era de 20/160 y mejoró hasta una agudeza visual media final de 20/63, respecto al grosor macular medio mejoro de 466.4 μm (rango 208-784 μm)

hasta 264 μm (rango 176-513), 8 pacientes requirieron una segunda inyección y 4 una tercera inyección. No se apreciaron efectos adversos locales o sistémicos.

El mecanismo de acción de los corticosteroides está basado en la inhibición de la síntesis de prostaglandinas y los leucotrienos, reduciendo la inflamación, la permeabilidad vascular, la vasodilatación y por tanto el edema macular.

Como efectos secundarios más frecuentes tenemos la elevación de la presión intraocular (PIO) que aumenta en un 41.2 – 50-6% de los pacientes (Rhee, Peck, y Belmont, 2006). Otras complicaciones descritas son la endoftalmitis, catarata secundaria, desprendimiento de retina, hemorragia vítrea (Gillies, Simpson, y Billson, 2004; Reichle, 2005).

Jonas et al. (2005) realizó un estudio prospectivo en el que administró a 5 pacientes 25 mg de triamcinolona intravítrea, la AVC mejoró de 0.26 +/- 0.13 a 0.60 +/- 0.14 en el momento de mejor agudeza visual conseguida, fueron seguidos durante 6 meses mejorando al visión en todos los paciente al menos dos líneas, y posteriormente Jonas et al. (2005) analizó cuanto aumentaba la PIO tras la triamcinolona intravítrea elevándose en el 41,2 % de los pacientes por encima de 21 mmhg. (Jonas, Kreissig, y Degenring, 2003; Jonas, Degenring, y Kreissig, 2005).

Mandi et al. (2003) hizo un estudio retrospectivo de 8 ojos con edema macular crónico a los que trató con 1 mg de triamcinolona intravítrea y realizó un seguimiento durante 8 meses. La agudeza visual corregida media mejoró de 20/200 (rango 20/80 – 20/400) a 20/70 (rango 20/40 – 20/200), no se realizaron mediciones del grosor macular, aunque si describe una disminución de este en la funduscopía y en la AFG se describió aumento de la PIO en más de 10 mmhg. en 5 casos que se controló con medicación tópica (Mandi, Christina, y Charalampos, 2003).

Thach et al. (1997) realizaron un estudio retrospectivo con 49 ojos con edema macular quístico tras cirugía de catarata, que no respondieron a tratamiento tópico. 18 ojos se trataron con 40 mg/1 ml de triamcinolona retrolbulbar y 31 ojos se trataron con 3 inyecciones de 40 mg/ 1 ml de triamcinolona subtenoniana separada 2 semanas. Este estudio excluye a los pacientes con una agudeza visual mayor o igual a 20/30, con diabetes mellitus con edema macular o retinopatía proliferativa, edemas maculares de otra etiología, glaucoma o corticorrespondedores. En el grupo tratado con triamcinolona subtenoniana la agudeza visual corregida media mejoró de 20/92 (rango 20/40-20/400) a 20/50 (rango 20/20 -20/400), un 58% (18 ojos) mejoraron al menos dos líneas snellen, 10% (3 ojos) perdieron al menos dos líneas y 10 ojos permanecieron igual o con variaciones de una línea. En el grupo tratado con triamcinolona retrolbulbar la agudeza visual corregida mejoró de 20/97 (rango 20/40 - 5/200) a 20/58 (rango 20/20 -20 /200), 61% (11 ojos) mejoraron al menos dos líneas, 28% (5 ojos) permanecieron igual, 11% (2 ojos) empeoraron. Un 94% de los pacientes refería una mejoría subjetiva. En este estudio no se medía el grosor macular con OCT, pero si describe mejoría a las funduscopía (Thach, Dugel, y Flindall, 1997).

Otra opción es el tratamiento con 0.7 mg de dexametasona en implante biodegradable intravítreo, fue estudiado por Bellocq et al. en un estudio descriptivo, observacional retrospectivo en el que se incluyen 50 pacientes que fueron seguidos durante 6 meses. Presentaban una agudeza visual media corregida de 55.7 +/- 15.4 letras y un edema macular central de 544 μm +/- 117.2 μm a los dos meses tras el tratamiento experimentaron una mejoría a 71.8 +/- 10.5 letras y el grosor macular medio descendió a 302 μm +/- 76.3 μm . Pero estos resultados fueron transitorios ya que a los 6 meses la Agudeza visual media corregida descendió a 59.6 +/- 13.5 y el grosor macular medio aumento hasta 350 +/- 68.2. A los 12 meses del comienzo del estudio de los 39 pacientes que habían seguido en el 49% recibió una segunda inyección obteniendo unos resultados similares a la primera inyección. 10 pacientes presentaron una PIO mayor a 21 mmhg. con una media de 26 mmhg. (rango 22-33) que en todos los casos se normalizó con tratamiento tópico (Bellocq, Korobelnik, y Burillon, 2015).

Discusión/Conclusiones

El síndrome de Irvine Gass es una situación poco frecuente, que en la mayoría de los casos suele tener buena respuesta a tratamiento tópico, pero hay ocasiones en las que esto no ocurre y el edema se hace crónico. No hay ninguna medicación aprobada para esta patología por lo que todas serían indicaciones off label, obteniéndose resultados satisfactorios en el caso de los glucocorticoides, tratándolo con dexametasona intravítrea (Bellocq, 2015), también en el caso de la triamcinolona intravítrea, retrobulbar o subtenoniana (Jonas, 2005; Mandi, 2003; Tach, 2007).

En el caso de los anti-VEFG se obtuvieron buenos resultados en el caso del bevacizumab (Arévalo, 2009; Barone, 2008; Arévalo, 2007) mostrándose un fármaco eficaz y seguro. En el caso del ranibizumab no hay suficiente bibliografía limitándose a un único estudio con una muestra pequeña.

Todos los estudios revisados menos unos son retrospectivos observacionales no controlados por lo que serán necesarios nuevos estudios, randomizados, frente a placebo para poder generalizar los resultados obtenidos.

Referencias

- Arévalo, J.F., García-Amaris, R.A., Roca, J.A., et al. (2007). Primary intravitreal bevacizumab for the management of pseudophakic cystoid macular edema: pilot study of the Pan-American Collaborative Retina Study Group. *J Cataract Refract Surg.*, 33, 2098-105.
- Arevalo, J.F., Maia, M., García-Amaris, R.A., et al. (2009). Intravitreal bevacizumab for refractory pseudophakic cystoid macular edema: the Pan-American Collaborative Retina Study Group results. *Ophthalmology.*, 116, 1481-7, 1487-1.
- Artunay, O., Yuzbasioglu, E., Rasiar, R., et al. (2009). Incidence and management of acute endophthalmitis after intravitreal bevacizumab (Avastin) injection. *Eye*, 23, 2187-93.
- Barone, A., Prascina, F., Russo, V., et al. (2008). Successful treatment of pseudophakic cystoid macular edema with intravitreal bevacizumab. *J Cataract Refract Surg.*, 34, 1210-2.
- Belair, M.L., Kim, S.J., Thorne, J.E., et al. (2009). Incidence of cystoid macular edema after cataract surgery in patients with and without uveitis using optical coherence tomography. *Am J Ophthalmol.*, 148, 128-35.e122.
- Bellocq, D., Korobelnik, J.F., Burillon, C., et al. (2015). *Br J Ophthalmol.*, 99, 979-983.
- Bradford, J.D., Wilkinson, C.P., Bradford, R.H.J (1988). Cystoid macular edema following extracapsular cataract extraction and posterior chamber intraocular lens implantation. *Retina*, 8, 161-4.
- Flach, A.J. (1988). The incidence, pathogenesis and treatment of cystoid macular edema following cataract surgery. *Trans Am Ophthalmol Soc.*, 96, 557-634.
- Gass, J.D., y Norton, E.W. (1966). Cystoid macular edema and papilledema following cataract extraction. A fluorescein fundoscopic and angiographic study. *Arch Ophthalmol.*, 76, 646-61.
- Gillies, M.C., Simpson, J.M., Billson, F.A., et al. (2004). Safety of an intravitreal injection of triamcinolone: results from randomized clinical trial. *Arch Ophthalmol.*, 122, 336-40.
- Group, C.R., Martin, D.F., Maguire, M.G., et al. (2011). Ranibizumab and bevacizumab for neovascular age-related macular degeneration. *N Engl J Med.*, 364, 1897-908.
- Henderson, B.A., Kim, J.Y., Ament, C.S., et al. (2007). Clinical pseudophakic cystoid macular edema. Risk factors for development and duration after treatment. *J Cataract Refract Surg.*, 33, 1550-8.
- Hudes, G.R., Li, W.Y., Rockey, J.H., et al. (1988). Prostacyclin is the major prostaglandin synthesized by bovine retinal capillary pericytes in culture. *Invest Ophthalmol Vis Sci.*, 29, 1511-6.
- Investigators, IVAN., Study, Chakravarthy, U., Harding, S.P., Harding, S.P., et al. (2012). Ranibizumab versus bevacizumab to treat neovascular age-related macular degeneration: one-year findings from the IVAN randomized trial. *Ophthalmology*, 119, 1399-411.
- Irvine, S.R. (1953). A newly defined vitreous syndrome following cataract surgery. *Am J Ophthalmol.*, 36, 599-619.
- Jonas, J.B., Degenring, R.F., Kreissig, I., et al. (2005). Intraocular pressure elevation after intravitreal triamcinolone acetonide injection. *Ophthalmology*, 112, 593-8.
- Jonas, J.B., Kreissig, I., Degenring, R.F. (2003). Intravitreal triamcinolone acetonide for pseudophakic cystoid macular edema. *Am J Ophthalmol.*, 136, 384-6.
- Jonas, J.B. (2006). Intravitreal triamcinolone acetonide: a change in a paradigm. *Ophthalmic Res.* 38, 218-45

- Kim, S.J., Belair, M.L., Bressler, N.M., et al. (2008). A method of reporting macular edema after cataract surgery using optical coherence tomography. *Retina*, 28, 870-6.
- Lobo, C.L., Faria, P.M., Soares, M.A., et al. (2004). Macular alterations after small-incision cataract surgery. *J Cataract Refract Surg.*, 30, 752-60.
- Loewenstein, A., y Zur, D. (2010). Postsurgical cystoid macular edema. *Dev Ophthalmol.*, 47, 148-59.
- Mandi, D., Christina, C., Charalampos, L.R. et al. (2003). Intravitreal triamcinolone acetonide for refractory chronic pseudophakic cystoid macular edema. *J cataract refract surg.*, 29, 27-33.
- Meyer, C.H., Rodrigues, E.B., y Michels, S. (2010). Incidence of damage to the crystalline lens during intravitreal injections. *J Ocul Pharmacol Ther.*, 26, 491-5.
- O'Brien, T.P. (2005). Emerging guidelines for use of NSAID therapy to optimize cataract surgery patient care. *Curr Med Res Opin.*, 21, 1131-7.
- Perente, I., Utine, C.A., y Ozturker, C., (2007). Evaluation of macular changes after uncomplicated phacoemulsification surgery by optical coherence tomography. *Curr Eye Res.*, 32, 241-7.
- Reichle, M.L. (2005). Complications of intravitreal steroid injections. *Optometry*, 76, 450-60.
- Rhee, D.J., Peck, R.E., Belmont, J., et al. (2006). Intraocular pressure alterations following intravitreal triamcinolone acetonide. *Br J Ophthalmol.*, 90, 999-1003.
- Schubert, H.D. (1989). Cystoid macular edema: the apparent role of mechanical factors. *Prog Clin Biol Res.*, 312, 277-91.
- Shelsta, H.N., y Jampol, L.M. (2011). Pharmacologic therapy of pseudophakic cystoid macular edema: 2010 update. *Retina*, 31, 4-12.
- Thach, A.B., Dugel, P.U., Flindall, R.J., et al. (1997). A comparison of retrobulbar versus sub-Tenon's corticosteroid therapy for cystoid macular edema refractory to topical medications. *Ophthalmology*, 104, 2004-8.
- Ursell, P.G., Spalton, D.J., Whitcup, S.M., et al (1999). Cystoid macular edema after phacoemulsification: relationship to blood- aqueous barrier damage and visual acuity. *J Cataract Refract Surg.*, 25, 1492-7.
- Wu, L., Martinez-Castellanos, M.A., Quiroz-Mercado, H., et al. (2008). Twelve-month safety of intravitreal injections of bevacizumab (Avastin): results of the Pan-American Collaborative Retina Study Group (PACORES). *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.*, 246, 81-7.
- Yonekawa, Y., y Kim, I.K.(2012). Pseudophakic cystoid macular edema. *Curr Opin Ophthalmol.*, 23, 26-32.

CAPÍTULO 42

Relación entre el tratamiento con CPAP (Dispositivo de Presión Continua en la Vía Aérea) y calidad de vida en pacientes con apnea del sueño

María de los Ángeles Carrasco Cejudo*, Lidia Martínez Martínez**, Laura Martín Bejarano Dieguez***, María Dolores Garrido López-Cepero***, y María Victoria Leal Romero***
Hospital Universitario Virgen del Rocío; **Residencia de ancianos, Vitalia Mairena S.L.; *Hospital Universitario Virgen Macarena*

Introducción

El Síndrome de Apneas-Hipopneas del sueño (SAHS), puede tener lugar a consecuencia de la obstrucción recurrente y reversible de la vía aérea superior (VAS) durante el periodo de sueño, y podríamos decir que se traduce en la aparición de repetidos episodios de obstrucción total (apnea) o sin llegar a una obstrucción total, (hipopnea) del flujo aéreo. Documento de consenso sobre el síndrome de apnea-hipopnea del sueño en Andalucía, (2012).

Una apnea se definió como el cese completo de la señal respiratoria de al menos 10 s de duración. Hay que decir que el criterio de los 10 s fue adoptado por consenso y basado en un grupo de sujetos normales Guilleminault y Tilkian, (1976).

La forma en la que cursa esta patología puede ser variable, pudiendo manifestarse con pocos síntomas, o llegando a tener un cortejo específico de estos. (Apneas observadas por la familia, ronquidos, despertares repentinos y asfícticos, sueño poco o nada reparador, y somnolencia durante el día en exceso.)

El documento de consenso de Neumosur, define el SAHS como un cuadro de somnolencia diurna en exceso, trastornos cognitivos y conductuales, trastornos cardíacos, respiratorios, inflamatorios o metabólicos, secundario a la repetición de estos episodios de obstrucción de la vía aérea superior durante el periodo de sueño. Peppard y Young (2000).

Con respecto a la prevalencia, podríamos afirmar, que el SAHS es hasta 2 o 3 veces más frecuente en hombres que en mujeres debido a factores hormonales y anatómicos principalmente. Las mujeres en el periodo postmenopáusico duplican o triplican el riesgo de padecer SAHS, y es en este periodo donde se iguala al de los varones independientemente del IMC y otros factores de riesgo. Durán y Esnaola (2002).

Aunque puede afectar a todos los rangos de la población, la prevalencia aumenta con la edad. Se estima que lo padecen sólo entre un 1-3% de los niños (siendo el pico mayor de incidencia entre los 2 y 6 años). En edades medias afecta al 4-6% de los varones y al 2-4% de las mujeres, con un pico de incidencia entre los 50 y 55 años, igualándose después de la menopausia. Young y Palta (1993).

Como mencionaron Durán y Esnaola (2002), el envejecimiento es de los factores de riesgo principales de SAHS según indican múltiples estudios.

En estudios poblacionales entre sujetos con edades comprendidas entre 65 y 95 años se ha verificado un IAH > 10 en el 70% de los hombres y en el 56% de las mujeres, aproximadamente tres veces más que en la edad media del periodo de nuestra vida.

Características anatómicas como el tamaño del cuello, la musculatura de la vía aérea superior, el tamaño del maxilar inferior en relación al superior, el tamaño de las amígdalas, el tamaño de la lengua, la posición en la que dormimos, la estructura de los cornetes o la desviación de estos, el sobrepeso, el consumo de alcohol y sustancias excitantes entre otros, pueden contribuir a la aparición de SAHS. El paciente afectado de SAHS es habitualmente un paciente obeso, roncador, con repetidas apneas observadas y somnolencia diurna excesiva (SDE).

A pesar de esto, el espectro clínico del SAHS es cuanto menos amplio ya que el paciente puede no experimentar ninguna sintomatología, sino que acude a la consulta por los síntomas nocturnos referidos por su pareja, o bien es detectado en el curso de una consulta por otro motivo y enviado por sospecha.

La clínica es consecuencia de la alteración que se produce en la arquitectura del sueño y de los microdespertares (arousals) provocados por los eventos respiratorios (apneas e hipopneas), manifestándose con síntomas derivados de la hipersomnia diurna y afectación de la esfera psicológica y cognitiva que se produce.

Por otro lado, las apneas e hipopneas también ocasionan repetidas ocasiones en las que durante la noche o el periodo de sueño, los niveles de oxígeno en sangre disminuyen, pudiendo dar lugar a consecuencias cardíacas y cerebro cardiovasculares, sobre todo a largo plazo. Niet y Young (2000).

Además, el SAHS, puede dar lugar a accidentes de tráfico o de trabajo, por la excesiva somnolencia diurna que experimentan los pacientes al no descansar bien durante la noche. Terán-Santos y Jiménez-Gómez (1999).

Además de los síntomas nocturnos mencionados, a los que podemos añadirle pesadillas, movimientos atípicos durante la noche, nocturna, sueño agitado y cansancio crónico, durante el día, a consecuencia de lo anterior, el paciente puede sufrir dolores de cabeza por la mañana, cansancio crónico, irritabilidad, depresión, dificultad para recordar datos, falta de concentración, pérdida de memoria, y un deterioro de la vida familiar y social, al no poder llevar un ritmo de vida normal por lo anteriormente mencionado en relación a la Somnolencia diurna excesiva, (SDE)

La SDE, se mide con el test de Epworth. (Johns, 1993). El test o escala de Epworth es la herramienta habitualmente utilizada en las Unidades de Trastornos Respiratorios de Sueño (UTRS) tanto para la valoración inicial del paciente como en su seguimiento y control del tratamiento. Es una escala subjetiva, que rellena el propio paciente en la que se le plantean 8 situaciones de la vida cotidiana y en cada una, se establece la posibilidad de adormilarse (entre 0 no posibilidad y 3 máxima posibilidad-) La puntuación oscila entre 0 y 24, y se establece el límite de normalidad en 12. Es una escala aceptada universalmente, traducida al castellano y validada en población española.

Todo lo anteriormente descrito se traduce en una pérdida de calidad de vida de los pacientes, manifestada por ellos y sus familiares, antes de diagnosticarse y tratarse la enfermedad.

Respecto al tratamiento del SAHS, el consenso andaluz establece que los tratamientos del SAHS con medidas generales pretenden minimizar los factores de riesgo que favorecen o agravan un SAHS. El tratamiento con Presión Positiva Continua en la Vía Aérea (CPAP) ha demostrado una mayor capacidad para disminuir y hasta eliminar la SDE. Documento de consenso sobre el síndrome de apnea-hipopnea del sueño en Andalucía, (2012).

En relación con el papel de la CPAP en el SAHS, distintos estudios han afirmado que para lograr el efecto beneficioso de la CPAP en la evolución cardiovascular y en la sintomatología de estos pacientes, se ha demostrado que se necesita hacer un uso correcto de este dispositivo que actualmente se considera que debe ser mediante un uso de más de 4h/día.

A su vez, la posibilidad de usar todas las noches un número de horas elevado la CPAP, va a depender de la tolerancia que tenga el paciente al compresor y sobre todo al conjunto arnés-mascarilla, que suele ser la causa más frecuente de efectos secundarios de este tratamiento.

Dado que diferentes estudios han demostrado que la eficacia de la CPAP depende de su uso correcto, y a su vez, esto depende de la tolerancia al dispositivo, el papel de las consultas de enfermería especializadas nos parece fundamental en el manejo de los pacientes con SAHS, para conseguir una adecuada adherencia, tolerancia y eficacia clínica de este tratamiento, y con esto conseguir una mejora en su calidad de vida. Guglielmi y Sánchez, (2012).

Nos planteamos analizar las características de los pacientes que acuden a consulta de enfermería del Hospital Universitario Virgen del Rocío, determinar de qué depende el número de horas que usan los pacientes el dispositivo, identificar los problemas y corroborar que la consulta de enfermería destinada a

la adaptación al tratamiento con CPAP, podría mejorar de forma objetiva el rendimiento de este tratamiento, y así podremos demostrar la relación que todo esto podría tener sobre la calidad de vida.

Método

Hemos llevado a cabo un estudio prospectivo, descriptivo observacional, con una muestra de 100 pacientes de ambos sexos, diagnosticados de SAHS y en tratamiento con CPAP, revisados de forma programada y sucesiva en las Consultas de Enfermería de las Consultas Externas de la Unidad de Trastornos Respiratorios del Sueño (Unidad Médico-Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias) del Hospital Virgen del Rocío, en un plazo de 15 días.

En la valoración inicial realizada a cada paciente en la Consulta de la UTRS, el facultativo especialista completaba un cuestionario mediante un protocolo estandarizado, específicamente diseñado para el estudio de los trastornos respiratorios del sueño. El cuestionario recogía, entre otros muchos, datos sobre la sintomatología sugestiva de SAHS (síntomas nocturnos y diurnos), así como la cumplimentación de la escala de somnolencia de Epworth.

Esta escala consiste en un cuestionario de ocho preguntas relacionadas con situaciones habituales de la vida diaria, en las que el paciente indica la probabilidad que tiene de dormirse en cada una de ellas. La respuesta oscila entre 0 y 3, donde 0 es nunca, 1, alguna vez, 2, muy probable y 3, seguro. Las situaciones serían, sentado leyendo, viendo la televisión, sentado en un lugar público, como pasajero de un coche durante 1 hora seguida, descansando echado después de comer, sentado hablando con alguien, sentado después de comer sin haber tomado alcohol, y mientras conduce un coche, en semáforo o caravana.

La puntuación global de la escala oscila de 0 a 24 y ha sido validada para la población española (Chiener y Arriero, 1999).

La escala de somnolencia de Epworth, pregunta al paciente si podría adormilarse

Las revisiones sucesivas de los pacientes ya diagnosticados de SAHS y en tratamiento con CPAP, se han llevado cabo en la Consulta de Enfermería de la UTRS con un protocolo estandarizado e informatizado, diseñado para recoger toda la información sobre la adherencia, tolerancia y eficacia clínica del tratamiento, así como aspectos clínicos del paciente que puedan ser relevantes en el control de su patología de base (como cambios antropométricos, en la medicación o en los hábitos tóxicos, así como incidencias médicas desde la revisión anterior). Para el presente trabajo, se han registrado en una base de datos SPSS las siguientes variables de la historia clínica de cada paciente:

Género, edad, valor del IAH (Índice de apneas-hipopneas = número de apneas + hipopneas / hora en el estudio de sueño diagnóstico de SAHS), número de años durante los cuales se ha estado realizando tratamiento con CPAP, nivel de presión (en cmH₂O) a la que estaba fijada la CPAP y cumplimiento del tratamiento con CPAP, mediante el análisis del número de horas de uso/día. Este dato se ha obtenido mediante la lectura del contador horario que está incluido en el compresor de la CPAP. Se ha considerado que el cumplimiento del tratamiento era correcto cuando el paciente lo ha llevado a cabo un promedio de ≥ 4 horas/noche.

Se han recogido diferentes efectos secundarios del tratamiento con CPAP:

fugas de aire, molestias por la mascarilla, claustrofobia, rinorrea, sequedad de mucosas, eritema cutáneo, lesiones o úlceras por presión por apoyo de la mascarilla, sensación de presión escasa/excesiva en el compresor y molestias por ruido del dispositivo. También hemos registrado como variable, el dato “ningún efecto secundario”, para aquellos pacientes que no expresaban ningún problema con el tratamiento prescrito, y otra variable que hemos llamado “varios de ellos”, haciendo mención a los pacientes que han experimentado más de un efecto de los que hemos mencionado anteriormente.

Además, hemos registrado en nuestra base la puntuación de escala de somnolencia de Epworth para lo que hemos analizado la obtenida a nivel basal (antes del diagnóstico y tratamiento del SAHS: Epworth-1) y la obtenida una vez que el paciente estaba realizando tratamiento con CPAP (Epworth-2).

En cada caso hemos calculado la diferencia entre ambos valores de la escala y lo hemos denominado Epworth-diferencia.

Análisis estadístico

Hemos empleado un procesador estadístico IBM SPSS Statistics versión 22.0 (SPSS, Inc, Chicago, IL, USA). Los resultados se han expresado como media \pm desviación estándar (DS) o como porcentajes, según el caso. Para comparar variables cuantitativas continuas hemos empleado el test de T de Student para muestras independientes, empleando previamente el test de Levene para calcular la igualdad de las varianzas, y ajustar el valor de la p seleccionado en el test de T de Student. Para comparar variables cualitativas independientes hemos empleado el test de Chi Cuadrado (X^2). La correlación entre las variables cuantitativas se ha analizado mediante el test de correlación bivariada de Pearson. Para todos los tests estadísticos empleados, se ha considerado significativo un valor de $p < 0.05$.

Aspectos éticos

La obtención del consentimiento informado en este estudio no procede, ya que hemos realizado un estudio observacional en el que no se ha modificado en absoluto la actividad diaria que llevamos a cabo en todos los pacientes en la Consulta de Enfermería, y no se ha practicado en ningún momento ninguna técnica ni ningún acto que no forme parte de las revisiones programadas habituales de la consulta. En este estudio hemos analizado los datos que han sido registrados de la forma en que se registran diariamente todos los pacientes, manteniendo por completo la privacidad sobre los mismos, por lo que no cabe hacer ninguna consideración ética excepcional.

Resultados

La serie general de 100 pacientes estudiados estaba formada por 77 hombres y 23 mujeres, con una edad media de $63,9 \pm 11,5$ años (rango: 35 – 84). Los datos sobre el IAH del estudio de sueño diagnóstico de SAHS, las características del tratamiento con CPAP y los distintos valores obtenidos en la escala de somnolencia de Epworth se muestran en la Tabla 1:

Tabla 1. IAH: Índice de apneas-hipopneas

	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
IAH	44.4	23.6	18	106
AÑOS CPAP	5.2	5.2	1	19
PRESION CPAP	8.7	1.6	6	14
HORASTTO	6.3	2.0	1	10
EPWORTH-1	10.5	4.4	1	19
EPWORTH-2	3.7	3.3	0	15
EPWORTH-diferencia	6.9	4.7	-2	19

IAH: Índice de apneas-hipopneas = número de apneas + hipopneas / hora en el estudio de sueño diagnóstico de SAHS. AÑOS CPAP: número de años durante los cuales se ha estado realizando tratamiento con CPAP. PRESIÓN CPAP: nivel de presión (en cmH_2O) a la que estaba fijada la CPAP. HORAS TRATAMIENTO: cumplimiento del tratamiento con CPAP: número de horas de uso/día. EPWORTH-1: Escala de Epworth obtenida a nivel basal (antes del diagnóstico y tratamiento del SAHS). EPWORTH-2: Escala de Epworth obtenida una vez que el paciente estaba realizando tratamiento con CPAP. EPWORTH-diferencia: Diferencia entre ambos valores de la escala de Epworth.

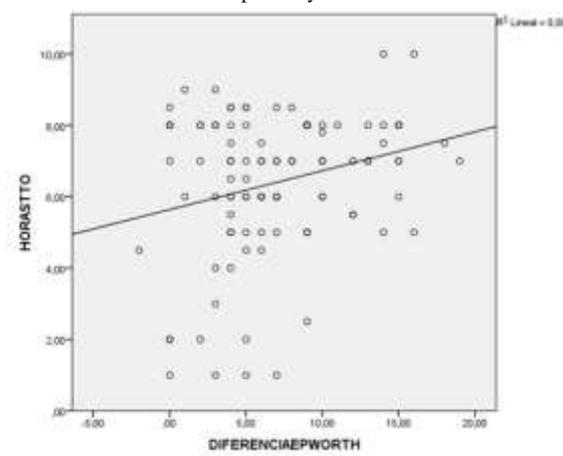
En el test de correlación de Pearson hemos encontrado que el número de horas por día de uso de la CPAP se correlaciona de forma significativa y en sentido inverso con el valor de la escala de Epworth obtenido tras el tratamiento ($p=0,000$; $R = - 0,392$), y en sentido positivo con la diferencia entre el valor basal y el obtenido tras el tratamiento ($p= 0,010$; $R= 0,255$) (Figura 1).

Respecto al número y tipo de efectos secundarios referidos con el tratamiento con CPAP, se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Número y tipo de efectos secundarios referidos con el tratamiento con CPAP

Efectos secundarios	Número (%)
Fugas de aire	8%
Molestias por la mascarilla	11%
Claustrofobia	3%
Rinorrea	4%
Sequedad de mucosas	8%
Eritema cutáneo	2%
Lesiones / úlceras por presión por apoyo de la mascarilla	2%
Sensación de presión escasa/excesiva en el compresor	3%
Molestias por ruido del dispositivo	2%
Ninguno de ellos	50%
Varios de ellos	7%

Figura 1. Test de correlación de Pearson entre el número de horas por día de uso de la CPAP y la diferencia entre el valor basal de la escala de Epworth y el obtenido tras el tratamiento



Por el contrario, no hemos encontrado ninguna correlación significativa entre el número de horas uso de la CPAP y el valor de la escala de Epworth a nivel basal ($p=0,638$).

Tabla 3. IAH: Índice de apneas-hipopneas

	Hombres (n = 77)	Mujeres (n = 23)	p
Edad	63,14 ± 10,93	66,57 ± 13,21	0,269
IAH	44,26 ± 23,78	47,63 ± 21,85	0,545
AÑOS CPAP	5,62 ± 5,55	3,86 ± 3,60	0,157
PRESION CPAP	8,67 ± 1,60	8,78 ± 1,97	0,790
HORAS TTO	6,54 ± 2,00	5,91 ± 2,04	0,191
EPWORTH-1	10,32 ± 4,47	11,26 ± 4,51	0,382
EPWORTH-2	3,51 ± 3,14	4,34 ± 3,93	0,299
EPWORTH-diferencia	6,98 ± 4,60	6,91 ± 5,26	0,948

IAH: Índice de apneas-hipopneas = número de apneas + hipopneas / hora en el estudio de sueño diagnóstico de SAHS. AÑOS CPAP: número de años durante los cuales se ha estado realizando tratamiento con CPAP. PRESIÓN CPAP: nivel de presión (en cmH₂O) a la que estaba fijada la CPAP. HORAS TRATAMIENTO: cumplimiento del tratamiento con CPAP: número de horas de uso/día. EPWORTH-1: Escala de Epworth obtenida a nivel basal (antes del diagnóstico y tratamiento del SAHS). EPWORTH-2: Escala de Epworth obtenida una vez que el paciente estaba realizando tratamiento con CPAP. EPWORTH-diferencia: Diferencia entre ambos valores de la escala de Epworth.

Por otro lado, no hemos encontrado ninguna correlación significativa entre el IAH y los diferentes valores de la escala de Epworth: a nivel basal, después del tratamiento ni en la diferencia entre ambos valores ($p = 0,775$; $p = 0,962$ y $p = 0,680$, respectivamente).

Comparando los 100 pacientes estudiados según su distribución por géneros, no hemos encontrado ninguna diferencia entre ambos grupos respecto a la edad, el IAH, los distintos parámetros del tratamiento con CPAP ni los valores obtenidos en la escala de somnolencia de Epworth (Tabla 3):

Tampoco hemos encontrado que el número y tipo de efectos secundarios referidos con el tratamiento con CPAP sean diferentes si comparamos los pacientes en función del género al que pertenezcan (Chi cuadrado: $p = 0,440$) (Tabla 4):

Tabla 4. Número y tipo de efectos secundarios referidos con el tratamiento con CPAP dividiendo a los pacientes en función del género

	Hombres (n = 77)	Mujeres (n = 23)
Efectos secundarios de la CPAP		
Fugas de aire	6	2
Molestias por la mascarilla	8	3
Claustrofobia	3	0
Rinorrea	4	0
Sequedad de mucosas	5	3
Eritema cutáneo	2	0
Lesiones / úlceras por presión por apoyo de la mascarilla	2	0
Sensación de presión escasa/excesiva en el compresor	2	1
Molestias por ruido del dispositivo	2	0
Ninguno de ellos	40	10
Varios de ellos	3	4

Hemos dividido la serie de 100 pacientes en dos grupos: aquellos que no referían ningún efecto secundario ($n = 50$) y aquellos otros que referían al menos uno de ellos ($n = 50$). De los 50 pacientes que no referían ningún efecto secundario, 10 eran mujeres y 40 hombres, mientras que de los otros 50 pacientes que sí referían alguno o varios efectos secundarios, 13 eran mujeres y 37 hombres, sin que haya diferencia significativa en la distribución por géneros de ambos grupos ($p = 0,635$).

Como se observa en la Tabla 5, hemos encontrado que el grupo de pacientes que no referían ningún efecto utilizan la CPAP un número de horas significativamente mayor que el otro grupo. Además, los pacientes sin efectos secundarios han obtenido unos valores significativamente más bajos en la escala de somnolencia de Epworth completa después de estar realizando tratamiento con CPAP (Epworth-2).

Tabla 5. Efectos secundarios

	Ningún efecto secundario (n = 50)	Uno o más efectos secundarios (n = 50)	p
HORAS TTO	7,010	5,786	0,002
EPWORTH-2	2,780	4,640	0,005
EPWORTH-diferencia	7,260	6,680	0,543

Discusión/Conclusiones

Con el presente estudio, hemos corroborado, que no existe diferencia de género entre los efectos secundarios que experimentaban en consulta la muestra de pacientes evaluados, y escogidos al azar, aunque si es cierto, que en esta muestra predominaba el sexo masculino, ya que según hemos descrito, el SAHS predomina más en hombres que en mujeres, hasta llegar a la menopausia, donde se iguala esta estadística.

Hemos observado, que los pacientes que usaban CPAP un número de horas mayor, eran los que presentaban menos efectos secundarios, por lo que podemos afirmar, que el uso correcto de este dispositivo, y por lo tanto los beneficios que este tratamiento tiene sobre la salud, así como la reducción de factores de riesgos, se relaciona de forma directa con un mayor número de horas de uso del dispositivo de presión continua en la vía aérea, y esto, con la adaptación del paciente al tratamiento, para lo cual nos resulta indispensable la consulta de enfermería destinada a este trabajo.

Por lo tanto, podemos afirmar, que el uso de CPAP cuando el paciente está adaptado, ha reducido o eliminado los efectos secundarios, supone una mejora en la calidad de vida, manifestada verbalmente por los pacientes que acuden a nuestra consulta, y objetivada en las revisiones realizadas. La SDE desaparece o se reduce al máximo, al realizar un sueño reparador, y manteniéndose la vía aérea abierta, revirtiendo la situación de apnea, y manteniendo los niveles de oxígeno en sangre en los niveles indicados, durante las horas de sueño.

Por todo esto, reducimos los riesgos cardiovasculares, el riesgo de sufrir un accidente de tráfico o laboral, la situación psicológica-conductual de los pacientes, y las relaciones sociales y familiares que se provocan por el aislamiento que provoca la tendencia crónica al sueño.

Referencias

Arch. (2004) Evolución de la escala de Epworth y del cumplimiento con CPAP en el síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño; 40 *Supl* 2:55.

Chiner, E., Arriero, J.M., Signes-Costa, J., Marco, J., y Fuentes, I., (1999) Validation of the Spanish version of the Epworth Sleepiness Scale in patients with a sleep apnea syndrome. *Arch Bronconeumol*, 35, 422-7

Documento de consenso sobre el síndrome de apneas-hipopneas del sueño en Andalucía. *Rev Esp Patol Torac* 2012; 24 (3): 214-254

Durán, J., Esnaola, S., Rubio, R., y Izueta, A., (2002) Obstructive sleep apnea-hypopnea and related clinical features in a populationbased sample of subjects aged 30 to 70 years. *Am J Respir Crit Care Med.*; 163:685-9. Johns, M.W., (1993) "Daytime sleepiness, snoring and obstructive sleep apnea. The Epworth Sleepiness Scale" *Chest*, 103, pp. 30-6

Durán, J., Esnaola, S., Rubio, R., y Izueta, A., (2002). Obstructive sleep apnea-hypopnea and related clinical features in a populationbased sample of subjects aged 30 to 70 years. *Am J Respir Crit Care Med*; 16

Gottlieb, D.J., Yenokyan, G., Newman, A.B., O'Connor, G.T., Punjabi, N.M., y Quan, S.F. (2002). Prospective study of obstructive sleep apnea and incident

Guilleminault, C., Tilkian, A., y Dement, W.C., (1976). The sleep apnea syndromes. *Annu Rev Med*, 27, 465-85.

Izquierdo-Vicario, Y., Ramos-Platon, M.J., Conesa-Peraleja, D., Lozano-Parra, A.B., y Espinar-Sierra, J., (1997). Epworth Sleepiness Scale in a sample of the Spanish population. *Sleep*, 20, 676-7

Jurado-Gámez, Bernabé, Buela-Casal, Gualberto. (2012). Obstructive Sleep Apnea Syndrome Effects on Quality of Life and Daytime Sleeping.

Niet, F. J., Young, T. B., Lind, S., et al. (2000). Redline S, et al. Association of sleep-disordered breathing, sleep apnea, and hypertension in a large community-based study. *Sleep Heart Health Study. JAMA*; 283:1829-36.

Peppard, P. E., Young, T., y Palta, J., (2000). Prospective study of the association between sleep-disordered breathing and hypertension. *N Engl J Med*. 11; 342(19):1378-84.

Redline, S., Yenokyan, G., Gottlieb, D.J., Shahar, E., O'Connor, G.T., y Resnick, H.E., (2010) et al. Obstructive Sleep Apnea-Hypopnea and Incident Stroke. The Sleep Heart Health Study. *Am J Respir Crit Care Med*; 182:269-77.

Terán-Santos, J., Jiménez-Gómez, A., y Cordero-Guevara, J., (1999) The association between sleep apnea and the risk of traffic accidents. *N Engl J Med.*; 340:847-51.

Tregear, S., Reston, J., y Schoelles, K., (2009) Obstructive sleep apnea and risk of motor vehicle crash: systematic review and meta-analysis. *Med*. 2009; 5:573-81.

Young, T., Palta, M., Dempsey, J., Skatrud, J., Weber, S., y Badr, S., (1993). The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Engl J Med*. 328:1230-5.

CAPÍTULO 43

Diagnóstico y tratamiento quirúrgico de la malposición palpebral y vía lagrimal

Carlos Jesús Doncel Fernández, Aurora María Quereda Castañeda,
y Jose Enrique Muñoz de Escalona Rojas
Hospital de Poniente. El Ejido

Introducción

El estudio de la mal posición palpebral y sus consecuencias clínicas es fundamental en el estudio de la patología oftalmológica del anciano, debido a las repercusiones visuales, tanto en la agudeza visual subjetiva del enfermo como en los síntomas visuales: sensación de cuerpo extraño, hiperemia conjuntival y caruncular, lagrimeo continuo, picor y dolor ocular (Nerad, 2002; Tyers, 2002; Damasceno, 2015). El entropión, que se define como una mal posición palpebral en la que el borde palpebral se encuentra invertido, originando un roce continuo de las pestañas contra el globo ocular (Marcet, 2015) y ectropión, que se define como una mal posición palpebral en la que el borde palpebral se encuentra evertido y no posicionado contra el globo ocular, originando epifora continua e hiperemia conjuntival, junto a síntomas de irritación ocular crónica. (Georgescu, 2014), las alteraciones en la vía lagrimal y sus síntomas: disfunción de glándulas de meibomio, que se define como un aumento en la secreción grasa de las glándulas de meibomio, que originan una irritación ocular continua con hiperemia y sensación de cuerpo extraño (Suzuki, 2015), lagrimeo que puede estar causado por alteraciones palpebrales, tanto ectropión como entropión, o puede estar originado por una alteración en la vía lagrimal, con obstrucción de la misma a diferente niveles (Bartlett, 2015; Downie, 2015) y lagofthalmos, que se define como la ausencia o la dificultad en la oclusión palpebral, originada principalmente por una parálisis en el nervio facial, de causa periférica o central (Vásquez, 2014) son una causa de trastornos palpebrales que requieren una abordaje médico y quirúrgico en la mayor parte de los enfermos que lo presentan (Yin, 2015). En esta revisión bibliográfica pretendemos analizar las diferentes técnicas diagnósticas y quirúrgicas de las mal posiciones palpebrales más frecuentes y de la vía lagrimal, así como describir las últimas técnicas para el manejo terapéutico correcto de los enfermos que presentan estas patologías.

Metodología

Se ha realizado un estudio sistemático de los artículos publicados en los últimos 15 años sobre la patología palpebral del anciano.

Bases de datos.

Se ha realizado una búsqueda sistemática en los últimos 15 años en base de datos Pubmed.

Descriptores.

Eyelid, Ectropión, Entropión, Surgery, Ophthalmology surgical procedures, Eyelid diseases.

Formulas de búsqueda.

Eyelid diseases AND Ophthalmology surgical procedures.

Resultados

Entropión

Según los resultados obtenidos tras la revisión sistemática comentamos que el entropión es una mal posición palpebral con inversión del borde palpebral hacia el globo ocular que provoca el roce de las

pestañas y la piel contra la superficie ocular. Es más frecuente en el párpado inferior, habitualmente originado por cambios involutivos (Nerad, 2002).

Como refiere Nerad (2002) clínicamente provoca sintomatología de sensación de cuerpo extraño, lagrimeo, fotofobia y blefaroespasmos. A nivel de la superficie ocular provoca hiperemia conjuntival, epitelopatía punctata superficial, y con el tiempo, pueden producirse úlceras corneales y pannus.

Generalmente la malposición es constante, pero puede presentarse de manera intermitente. En la consulta podemos encontrar un párpado bien posicionado, produciéndose el entropión con el cierre palpebral forzado, que se corrige traccionando el párpado hacia abajo. También podemos encontrar casos con inversión del borde con el cierre palpebral normal que se corrige al descender el párpado en cada parpadeo, observándose un párpado aparentemente normal pero que provoca irritación de la superficie ocular durante el parpadeo. Según comenta Marcet (2015) el tratamiento es quirúrgico, excepto en casos de entropión espástico tras cirugía o inflamación ocular temporal, que pueden manejarse con inyección de toxina botulínica. Hasta el momento de realizar la cirugía suele pautarse tratamiento lubricante.

Clasificación

El entropión involutivo es el más frecuente y afecta al párpado inferior. Se origina por los cambios involutivos que actúan sobre la estabilidad palpebral, principalmente la laxitud horizontal y de los retractores (Tyers, 2002). Se conocen diferentes factores causales como son la disociación de lamelas, que se produce por el acabalgamiento del músculo orbicular preseptal sobre el pretarsal. La laxitud o desinserción de retractores, la laxitud palpebral horizontal y el enoftalmos relativo por atrofia de grasa orbitaria.

El entropión cicatricial se origina por acortamiento de la lamela posterior por procesos inflamatorios con fibrosis posterior. Es menos frecuente que el involutivo y puede afectar tanto al párpado inferior como al superior.

El entropión espástico se origina por blefaroespasmos, habitualmente secundario a cirugía ocular o inflamación de la superficie ocular. Suele ser temporal.

Los mecanismos etiopatogénicos se pueden encontrar combinados en diferentes grados. Así, un entropión espástico tras cirugía ocular en un paciente con cambios involutivos importantes que predisponen al entropión, puede persistir ya indefinidamente, aunque desaparezca la inflamación ocular, hasta su corrección quirúrgica. Y con frecuencia, los pacientes con entropión inicialmente involutivo, desarrollan un componente espástico por irritación de la superficie ocular que puede enmascarar la laxitud palpebral. Y una laxitud horizontal no diagnosticada y, por tanto, no corregida quirúrgicamente, hará más probable la recidiva y más frecuente la retracción palpebral postquirúrgica.

Tratamiento quirúrgico

El entropión es una mal posición palpebral en la que se produce una inversión del borde palpebral hacia el globo ocular que provoca el roce de las pestañas y la piel contra la superficie ocular. Es más frecuente en el párpado inferior, habitualmente originado por cambios involutivos.

En el artículo de Marcet (2015) se expone que el tratamiento es quirúrgico, excepto en casos de entropión espástico tras cirugía o inflamación ocular temporal, que pueden manejarse con inyección de toxina botulínica. Hasta el momento de realizar la cirugía suele pautarse tratamiento lubricante.

Entropión involutivo

El tratamiento quirúrgico tiene como objetivo tratar los factores desestabilizadores del margen palpebral. El procedimiento principal será el acortamiento o reinserción de los retractores. En los casos con laxitud horizontal hay que añadir cirugía de acortamiento del espesor palpebral completo, habitualmente la técnica de tira tarsal lateral o cantoplastia. (Nerad, 2002).

Están indicadas diferentes técnicas quirúrgicas en función de las características del entropión y del mecanismo que lo ha desarrollado, como son la laxitud palpebral, que se realizará el acortamiento palpebral mediante la técnica de tira tarsal o cantoplastia, la laxitud de los retractores que se intervendrá mediante la reaplicación de los músculos retractores, la disociación de entre las lamelas se tiene que

crear una barrera cicatricial (incisión de Jones o suturas eversoras).y si existe laxitud del tendón cantal medial (TCM) este debe ser reaplicado en el canto medial mediante suturas.

Entropión cicatricial:

En la cirugía del entropión cicatricial del párpado inferior leve o moderado se utiliza la técnica de fractura tarsal con suturas eversoras. En los casos severos, sobre todo cuando hay retracción del párpado inferior (exposición escleral mayor de 1 mm), es necesario recurrir a un injerto de lamela posterior. (Tyers, 2002).

En el entropión cicatricial del párpado superior leve o moderado se utiliza la técnica de reposición de la lamela anterior. En casos más severos se asocia una excisión en cuña del espesor completo del tarso, cuando el grosor del tarso sea suficiente. En casos con retracción es necesario debilitar los retractores del párpado superior. Cuando existe queratinización conjuntival puede realizarse rotación del margen palpebral. En los casos severos con retracción palpebral debe utilizarse un injerto mucoso.

Entropión espástico:

Las suturas eversoras permiten tensar los retractores sin realizar ninguna incisión quirúrgica. Es una técnica sencilla y rápida. Puede utilizarse en pacientes con entropión temporal por irritación ocular, y en pacientes que por su estado no es aconsejable realizar una cirugía más compleja (Tyers, 2002).

Ectropion

El ectropión del párpado es una mal posición frecuente en la cual el margen del párpado superior o inferior está evertido y se aleja del globo ocular. Se debe diferenciar de la retracción palpebral superior e inferior en la que el margen del parpado esta elevado o descendido, pero mantiene su contacto normal con el globo ocular.

Esta situación anatómica anómala conlleva una exposición crónica de la conjuntiva palpebral y bulbar y de la córnea, produciendo un ojo seco y lagrimeo reflejo. Además, puede causar una conjuntivitis crónica con cambios metaplásicos y queratinización conjuntival.

Se puede clasificar en: Ectropión congénito, que es una patología bilateral que puede presentarse rara vez en solitario, y con mayor frecuencia asociada al síndrome de blefarofimosis (ptosis, blefarofimosis, epicanthus inverso, ectropión lateral). Normalmente se debe a un déficit de piel, y como tal, se considera un ectropión de tipo cicatricial. Ectropion adquirido que a su vez puede ser:

Involutivo, debido a una laxitud horizontal excesiva de los tejidos palpebrales con el envejecimiento. Se explora mediante diferentes técnicas:

La estabilidad del tendón cantal lateral se puede medir pellizcando suavemente la porción central del párpado y tirando de él en sentido nasal. El tendón cantal medial se puede evaluar tirando de la porción central del párpado lateralmente y observando el grado de desplazamiento del punto lagrimal inferior; si puede alcanzar el limbo medial, se considera que existe una laxitud significativa. Prueba de tracción palpebral: El examinador tira manualmente de la porción central del párpado anteriormente y lo separa del globo ocular. En situación normal, el párpado inferior no debe separarse más de 6 milímetros del globo. Prueba del resorte palpebral: Se tira del párpado inferior hacia el reborde orbitario inferior. En situación normal el párpado inferior regresará a su posición inicial sin parpadear. El párpado laxo permanecerá separado del globo durante cierto periodo de tiempo.

Cicatricial: Está producido por un acortamiento vertical de la lamela anterior en relación a la lamela posterior del párpado como resultado de traumatismos previos. Debemos buscar cambios cicatriciales en la piel, tanto una tirantez generalizada como cicatrices lineales. En estos casos, el examinador no podrá elevar el párpado superiormente a la pupila y la tirantez se acentuará cuando le pidamos al paciente que mire hacia arriba con la boca abierta.

Paralítico: Debido a una denervación del músculo orbicular de los párpados ocasionado por una parálisis del nervio facial.

Mecánico: Es secundario a otras alteraciones médicas u oculares. Puede ser causado por un tumor de párpado de gran tamaño que produzca una eversión del margen palpebral, por una proptosis aguda del

globo con quemosis de la conjuntiva y del párpado, o por edema periorcular, que presiona mecánicamente el margen palpebral y lo aleja de la superficie ocular.

Tratamiento quirúrgico

En el artículo de Georgescu (2014) se describe que el ectropión del párpado es una mal posición frecuente en la cual el margen del párpado superior o inferior está evertido y se aleja del globo ocular. Se debe diferenciar de la retracción palpebral superior e inferior, donde el margen del párpado está ascendido o descendido, pero mantiene su contacto normal con el globo ocular. Esta situación anatómica anómala conlleva una exposición crónica de la conjuntiva palpebral y bulbar y de la córnea, produciendo un ojo seco y lagrimeo reflejo. Además, puede causar una conjuntivitis crónica con cambios metaplásicos y queratinización conjuntival.

Ectropión involutivo: Tira tarsal lateral (Canto plastia): Es el procedimiento de elección para reparar el ectropión involutivo. Se utiliza para corregir la laxitud horizontal del párpado inferior, acortando el párpado en el canto lateral. Cirugía de retractores: En el caso de existir una laxitud o desinserción de los músculos retractores, añadiremos a la tira tarsal una cirugía de reaplicación de retractores. En el caso del ectropión, es recomendable realizarlo siempre por vía interna. Escisión de rombo tarsoconjuntival: Es la técnica más útil para corregir la eversión del punto lagrimal inferior, y frecuentemente se utiliza asociada a un procedimiento de tira tarsal lateral, o cantoplastia.

Ectropión cicatricial: Que según Georgescu (2014) se corrige mediante corrección con injerto libre. En esta técnica se sustituye el tejido cicatricial por injerto libre de piel que se obtiene de región retroauricular o preauricular. y/o corrección con colgajos miocutáneos: Se realizan un injerto rotacional de piel y músculo orbicular del párpado superior.

Patología de vía lagrimal

El drenaje normal de las lágrimas requiere una bomba lagrimal funcionante y un sistema de drenaje intacto. En los estudios de Bartlett (2015) se explica que el parpadeo normal bombea las lágrimas en el saco lagrimal y hacia el conducto nasolagrimal, lo que se conoce como bomba lagrimal. Cualquier anomalía en la frecuencia o la calidad del parpadeo afecta a la distribución de las lágrimas.

Las lágrimas entran en los puntos lagrimales superior e inferior, pasa a los canaliculos y se continúan con el saco lagrimal que drena a través del conducto nasolagrimal al meato inferior de la nariz.

Cualquier alteración en el mecanismo de bombeo de la lágrima, menos frecuente, o alteraciones obstructivas en la canalización de la lágrima desde los puntos lagrimales hacia el meato inferior van a originar la epifora, que se define como el lagrimeo continuo originado por una alteración en la vía lagrimal. Las causas de lagrimeo en función de la edad, En niños por obstrucción congénita de la vía lagrimal.; en adultos jóvenes por traumatismos: desgarro canalicular o traumatismo facial y/o enfermedad canalicular, generalmente postherpética; en adulto de edad media por dacriolitos; y en adultos mayores por obstrucción primaria del conducto nasolagrimal.

Según Downie (2015) para diagnosticar los trastornos de la vía lagrimal es necesario realizar una exploración escalonada: por problemas palpebrales: Los más frecuentes que originan lagrimeo son el entropión y el ectropión, que ya se han revisado en apartados previos. Defectos en la bomba lagrimal, que son los más infrecuentes y que se deben a una deformidad del párpado, parpadeo incompleto y laxitud involutiva de los párpados. Defecto en el punto lagrimal (eversión del punto, estenosis del punto y atresia congénita); problemas de las pestañas: Cualquier anomalía que origine roce de las pestañas contra el ojo puede causar lagrimeo continuo. El entropión marginal es una causa común de triquiasis. Las alteraciones secundarias del margen palpebral, por acortamiento de la lamela posterior, se pueden deber a una blefaritis crónica y por problemas con la vía lagrimal: Si se sospecha una obstrucción del conducto nasolagrimal se debe explorar si hay signos de dacriocistitis aguda. La dacriocistitis aguda se diagnostica al exprimir el saco lagrimal, observándose que este drena pus o existe mucocele

La técnica de exploración de la vía lagrimal consiste en instilar colorante (fluoresceína 2%) y si tras 5 minutos hay ausencia de todo el colorante la vía es permeable. Palpar el canaliculo: consiste en

introducir una sonda por el canalículo, tirando del párpado en dirección temporal y dirigiendo la sonda hacia el saco. La sonda debe entrar con facilidad en el saco encontrando un tope duro. Si existe un tope blando nos confirma una obstrucción a ese nivel. Irrigación lagrimal: La vía lagrimal se explora mediante la instilación de suero a través del punto lagrimal superior e inferior. Si el enfermo nota el suero en la nariz o la garganta confirma que la vía es permeable.

Tratamiento quirúrgico

Según los artículos de Bartlett (2015) y Downie (2015) los problemas palpebrales y pestañas se intervienen mediante cirugía de ectropión o entropión se realiza la cirugía de Tira tarsal lateral (cantoplastia): Es el procedimiento de elección para reparar el ectropión involutivo. Se utiliza para corregir la laxitud horizontal del párpado inferior, acortando el párpado en el canto lateral. Puntoplastia de tres cortes para la estenosis de punto lagrimal. En el que se realizan tres cortes con el objetivo de ampliar el punto lagrimal del párpado inferior. El primer corte abre el punto lagrimal, el segundo amplía el canalículo de manera transversal y el último completa el triángulo para favorecer el drenaje de la lágrima. Operación del huso medial para el ectropión de punto lagrimal, que es una intervención simple de realizar y muy eficaz, que combina un procedimiento de acortamiento lamelar y una inversión mecánica del margen palpebral con sutura absorbible. Consiste en realizar un rombo conjuntival y de retractores bajo el punto lagrimal y su posterior cierre con suturas.

Los problemas con la vía lagrimal se intervienen mediante sondaje del conducto nasolagrimal para la obstrucción congénita de vía lagrimal. Según el artículo de Yin (2015) en el procedimiento se realiza en primer lugar una dilatación del punto lagrimal, con inserción posterior de una sonda en la que se pasa el tope duro del saco. Después se pasa la sonda por el conducto nasolagrimal y finalmente se comprueba que la sonda acceda hasta la nariz. Es conveniente al finalizar instilar colorante para confirmar que la vía lagrimal es permeable tras realizar esta técnica. Dacricistorrinostomía externa, que es una compleja técnica quirúrgica en la que se crea una comunicación entre el saco lagrimal y la mucosa nasal que resuelve la obstrucción de la vía lagrimal. Es necesario una osteotomía y sutura de los colgajos para crear un túnel de mucosa que solucione la epifora Dacricistorrinostomía con endolaser, que es una técnica menos agresiva que la anterior que la anterior en la que la osteotomía se realiza mediante un endolaser que se inserta en la vía lagrimal permitiendo la comunicación. Para mantener la osteotomía se canalizada la vía lagrimal durante varios meses. Su problema principal radica en el alto número de recidivas por cierra espontaneo de la osteotomía. Dacricistorrinostomía endonasal, en la que la comunicación se realiza desde el meato hacia el saco lagrimal, creando una osteotomía por vía endonasal. También necesita la canalización de la vía lagrimal durante unos meses.

Discusión/Conclusiones

El estudio de la mal posición palpebral (Nerad, 2002; Tyers, 2002) y sus consecuencias clínicas es fundamental en el estudio de la patología oftalmológica del anciano (Damasceno, 2015). El entropión (Marcet, 2015) y ectropión (Georgescu, 2014), las alteraciones en la vía lagrimal y sus síntomas: disfunción de glándulas de meibomio (Suzuki, 2015), lagrimeo (Bartlett, 2015; Downie, 2015) y lagoftalmos (Vásquez, 2014) son una causa de trastornos que requieren una abordaje médico y quirúrgico en muchos casos (Yin, 2015).

En esta revisión bibliográfica se describen las técnicas actuales de diagnóstico y tratamiento de las diferentes patologías y se describen las técnicas quirúrgicas adaptadas a cada enfermedad, así como se describen los detalles de las mismas y sus indicaciones en la funcionalidad palpebral del anciano.

Referencias

Bartlett, A.H., y Bartlett, J.D. (2015). Ophthalmic Procedures for Treatment of Advanced Ocular Surface Diseases, *Optom Vis Sci.* 92(9):939-47.

- Damasceno, R.W., y Damasceno, R.W. (2015). Eyelid aging: pathophysiology and clinical management. *Arq Bras Oftalmol.* 78(5):328-31.
- Downie, L.E., y Keller, P.R. (2015). A Pragmatic Approach to Dry Eye Diagnosis: Evidence into practice. *Optom Vis Sci*, 92(12):1189-97.
- Georgescu, D. (2014). Surgical preferences for lateral canthoplasty and canthopexy. *Sep*;25(5):449-54.
- Marcet, M.M., Phelps, P.O., y Lai J.S. (2015) Involutional entropion: risk factors and surgical reedies. *Curr Opin Ophthalmol.* Jul;26(5):416-21.
- Nerad, J. (2002). Cirugía oculoplástica. Los requisitos en Oftalmología. *Elsevier Science*.
- Suzuki, T., Teramukai, S., y Kinoshita, S. (2015) Meibomian glands and ocular surface inflammation. *Ocul Surf.* Apr;13(2):133-49
- Tyers, A.G. (2002). Color Atlas of Ophtalmology Plastic Surgery. *Elsevier Sciencie*.
- Vásquez, L.M., y Medel, R. (2014). Lagophthalmos after facial palsy: current therapeutic options. *Ophthalmic Res.*;52(4):165-9
- Yin, V.T. (2015). Eyelid and ocular surface carcinoma: diagnosis and management, *Clin Dermatol.* Mar-Apr;33(2):159-69

CAPÍTULO 44

Nefropatía Ig A en el adulto: revisión de la literatura

Beatriz García Maldonado, María Ángeles Soria Barco, y Manuel Fernando Arenas Bonilla
Complejo Hospitalario Torrecárdenas

Introducción

La nefropatía IgA es la causa más frecuente de glomerulonefritis idiopática primaria en el mundo desarrollado. La progresión y desarrollo de enfermedad renal crónica terminal se produce hasta en un 50% de las personas afectadas. Por ello es importante conocer el desarrollo y progresión de la enfermedad (Barratt y Feehally, 2005; Chacko et al., 2005; Wyatt y Julian, 2013). Los depósitos de Ig A se pueden ver en personas sin evidencia aparente de enfermedad renal, en algunos pacientes no hay signos clínicos de nefritis, pero la biopsia renal demostró la presencia de depósitos mesangiales de Ig A (Barratt y Feehally, 2005; Suzuki et al., 2003).

Cada vez hay un número mayor de pacientes mayores que presentan enfermedad renal crónica (ERC) o que entran en programa de hemodiálisis, y esto se explica en parte, porque el paciente mayor presenta una mayor prevalencia de hipertensión arterial y un riñón envejecido. En otros casos, pueden presentar enfermedades glomerulares como la glomerulopatía Ig A, que tiene peor pronóstico en sujetos afectados de hipertensión, con proteinuria mayor de 1g/24h, hiperuricemia, obesidad o dislipemia... (Gámez, Montell, Ruano, Alfonso de León, y Hay de la Puente, 2013; Heras, Fernández-Reyes, y Sánchez, 2010; Teruel y González, 2008).

La glomerulonefritis Ig A se puede presentar como episodios recurrentes de hematuria macroscópica que suelen ir precedidos de una infección, generalmente respiratoria, o bien puede debutar con la presencia de microhematuria asintomática asociada o no a proteinuria (Floege y Feehally, 2013; Wyatt y Julian, 2013).

El diagnóstico se confirma mediante biopsia renal percutánea que nos aportará, además de una confirmación de la enfermedad, datos pronósticos sobre el daño y progresión de la enfermedad (Moutzouris et al., 2009; Rivera, 2009).

La lesión inicial de la nefropatía Ig A son los depósitos mensangiales de Ig A aunque también se pueden observar depósitos de Ig G y complemento que pueden contribuir a que la enfermedad sea más grave (Suzuki et al., 2003).

El tratamiento de la nefropatía Ig A está basado en medidas que incluyen un buen control de la tensión arterial y una prevención y/o una disminución de la proteinuria. Los inhibidores del sistema renina-aldosterona-angiotensina como la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o los bloqueadores de la angiotensina (ARA II) son los fármacos de elección para conseguir un adecuado control de la tensión arterial y de la proteinuria. En los casos más severos con proteinuria importante persistente, deterioro del FG, hipertensión y está indicado el tratamiento inmunosupresor (Floege y Feehally, 2013; Wyatt y Julian, 2013).

El objetivo de nuestra revisión es describir la etiología y patogenia de la glomerulonefritis Ig A, así como, conocer el pronóstico de la enfermedad y las medidas terapéuticas que evitan o retrasan el desarrollo de enfermedad renal.

Metodología

La realización de la siguiente revisión se ha llevado a cabo mediante una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos de ciencias de la salud como Pubmed, Medline, Embase, Cochrane y Nature. Los descriptores utilizados han sido “Enfermedad renal crónica”, “Glomerulonefritis”, “Lesión renal”,

“Nefropatía Ig A” y “Adultos”. El operador booleano ha sido “or” para recabar la mayor información posible. El idioma utilizado ha sido el castellano y el inglés para búsqueda en bases de datos internacionales. El tipo de fuente seleccionada han sido revistas científicas sin restricción de idioma ni fecha. Sin embargo, han tenido un mayor peso en la realización de este trabajo los artículos de revisiones sistemáticas y los estudios publicados en los últimos 10 años.

Resultados

Cada vez hay un número mayor de pacientes mayores que presentan enfermedad renal crónica y esto se explica en parte, porque el paciente mayor presenta una mayor prevalencia de hipertensión arterial y un riñón envejecido. Sin embargo, en otros casos, se describen las enfermedades glomerulares como etiología de la enfermedad renal, y entre ellas, la glomerulopatía Ig A (Gámez et al., 2013; Heras et al., 2010; Praga, 1997; Teruel y González, 2008).

La nefropatía Ig A es la causa más frecuente de glomerulonefritis idiopática primaria en el mundo desarrollado (Floege y Feehally, 2013; Wyatt y Julian, 2013). Se puede presentar a cualquier edad observándose una mayor incidencia entre los 20 y 30 años. Es más frecuente en caucásicos y asiáticos y en varones con una proporción 2:1 en sujetos caucásicos.

La progresión y desarrollo de enfermedad hacia enfermedad renal crónica terminal se produce hasta en un 50% de las personas afectadas (Donadio y Grande, 2002; Wyatt y Julian, 2013). En otros casos el curso de la enfermedad es benigno con una progresión de la enfermedad más lenta. El diagnóstico de certeza se obtiene mediante biopsia renal siendo la lesión más característica la presencia de depósitos mesangiales de Ig A en la inmunofluorescencia acompañados en ocasiones de depósitos de Ig G y complemento C3 que pueden aparecer también en menor medida en los capilares glomerulares (Wyatt y Julian, 2013). Los depósitos mesangiales de Ig A también se pueden observar en personas sin evidencia aparente de enfermedad renal. En estos casos no hay signos clínicos de nefritis, pero la biopsia renal demostró la presencia de depósitos mesangiales de Ig A. La incidencia de depósitos mensangiales de Ig A en sujetos aparentemente sanos, sin enfermedad renal, es del 3-16% (Barratt y Feehally, 2005, Floege y Feehally 2013; Suzuki et al., 2003).

El diagnóstico se realiza mediante historia clínica y datos de laboratorio y se confirma mediante biopsia renal percutánea que nos aporta información del daño renal así como sobre el pronóstico de la enfermedad y la progresión de la enfermedad. Las indicaciones de biopsia renal se reservan para casos de nefropatía más graves, como un aumento progresivo de creatina sérica o deterioro del filtrado glomerular, presencia de proteinuria persistente mayor de 1 gramo al día y aumento de las cifras de tensión arterial o aparición de hipertensión de novo (Moutzouris et al., 2009; Rivera, 2009).

El hallazgo inicial en la patogenia de la nefropatía Ig A es el depósito mesangial de Ig A observándose en la microscopia óptica una proliferación y expansión difusa de la matriz mesangial acompañada en ocasiones de medias lunas segmentarias que pueden aparecer en pocos glomérulos. En aquellos casos en que el paciente presenta un deterioro brusco de la función renal con necrosis segmentaria acompañada o no de medias lunas se observa el fenómeno conocido como capilaritis (Wyatt y Julian, 2013).

Tabla 1. Clasificación histológica de la Nefropatía Ig A

HALLAZGOS HISTOLÓGICOS	SCORE		
	0	1	2
Hiper celularidad Mesangial (% de glomérulos)	<50%	>50%	No aplicable
Hiper celularidad Endocapilar	No	No	No aplicable
Glomeruloesclerosis segmentaria	No	No	No aplicable
Atrofia tubular y/0 fibrosis intersticial	0-25	26-50	> 50

En el microscopio electrónico se pueden observar depósitos electrodensos predominantemente en mesangio aunque también se pueden observar en subendotelio y espacios subepiteliales. El número y tamaño de estos depósitos se relaciona con la gravedad de la lesión de microscopia óptica.

Se ha desarrollado un consenso internacional para la clasificación patológica de la nefropatía Ig A conocido como clasificación de Oxford de la nefropatía Ig A (Tabla 1) (Floege y Feehally, 2013).

El valor predictivo de estas variables (hipercelularidad mensangial, hipercelularidad endocapilar, esclerosis segmentaria y atrofia tubular/fibrosis intersticial) son similares en niños y adultos.

Además de en la nefropatía Ig A también se han observado depósitos de Ig A en otras enfermedades glomerulares como la enfermedad de membrana basal glomerular delgada, cambios mínimos, en otras entidades como el lupus o la nefropatía diabética. Los mecanismos de lesión renal secundaria son posiblemente similares a los de las formas primarias.

La etiología de la enfermedad no se conoce bien, sin embargo, se sabe que la enfermedad se puede presentar de tres formas (Floege y Feehally, 2013; Wyatt y Julian, 2013):

1. La forma clásica se presenta en el 40-50% de los casos y cursa con episodios recurrentes de hematuria macroscópica que suelen ir precedidos de cuadros infecciosos generalmente de etiología respiratoria de vías altas. Frecuentemente estos episodios son causados por amigdalitis bacterianas pero en otros casos el desencadenante puede ser una infección viral del sistema respiratorio. El paciente puede presentar dolor costal por estiramiento de la cápsula renal acompañado de fiebre.

La mayoría de los pacientes presentan sólo algunos brotes aislados de macrohematuria durante algunos años.

2. El 30-40% de los casos se presenta en forma de hematuria microscópica con o sin proteinuria detectados de forma casual en algún estudio de rutina. Si aparece proteinuria asociada esta suele ser leve.

3. El 10% restante se presenta con aparición de síndrome nefrótico, como una glomerulonefritis aguda que puede debutar con insuficiencia renal. En raras ocasiones debuta con hipertensión maligna lo que hace sospechar que pueda tratarse de una enfermedad de largo tiempo no detectada previamente.

Se han descrito casos en los que se observa insuficiencia renal aguda que puede estar causada por hematuria glomerular que produce una oclusión o un daño tubular por los hematíes. La mayoría de estos casos suelen ser reversibles, aunque no siempre se produce una recuperación completa de la función renal.

La literatura científica pone de manifiesto que en la mayoría de los casos los pacientes sólo presentan afectación renal, aunque en otras ocasiones, la nefropatía Ig A se puede asociar a otras enfermedades como enfermedad celíaca, cirrosis y VIH (Floege y Feehally, 2013; Wyatt y Julian, 2013). También se han descrito casos de nefropatía Ig A asociada a artritis, dermatitis herpetiforme, linfoma, carcinoma de células pequeñas, enfermedad inflamatoria intestinal o tuberculosis (Bergmann et al., 2005; Forshaw, Guirguis, y Hennigan, 2005; of the International, 2009; Wyatt y Julian, 2013).

Pronóstico renal

La nefropatía Ig A es una enfermedad que presenta un curso benigno inicialmente que posteriormente inicia un desarrollo hacia enfermedad renal. La progresión y desarrollo de enfermedad renal crónica terminal se produce hasta en un 50% de las personas afectadas. En otros casos se observa una persistencia de proteinuria leve. Aunque el pronóstico es difícil de conocer se han identificado algunos factores de riesgo que favorecen el desarrollo y progresión de la enfermedad renal.

Los pacientes con proteinuria leve menor o igual a 500-1000 mg/día tienen un menor riesgo de desarrollo de enfermedad renal, En cambio, los pacientes que presentan proteinuria importante y/o elevación de cifras de creatinina presentan un riesgo desarrollar ERC del 25 % a los diez años y un 20-30% a los 20 años (Chacko et al., 2005; Wyatt y Julian, 2013).

Aquellos pacientes con nefropatía Ig A con episodios recidivantes de macrohematuria sin proteinuria asociada presentan bajo riesgo de desarrollar insuficiencia renal. Igualmente, los pacientes que presenta

microhematuria asintomática aislada o con proteinuria leve tiene un riesgo bajo de desarrollar enfermedad renal.

Son criterios histológicos de mal pronóstico en la nefropatía Ig A la presencia de semilunas, y de depósitos inmunes en los capilares y los signos de enfermedad crónica como la presencia de fibrosis intersticial, atrofia tubular, esclerosis glomerular y enfermedad vascular.

La lesión renal aguda se puede desarrollar durante los episodios de macrohematuria debido al desarrollo de necrosis tubular aguda que en la mayoría de los casos es reversible. Sin embargo, hay pacientes que presentan un aumento progresivo de la creatinina sérica o de la proteinuria observándose un deterioro de la función renal.

Los pacientes que desarrollan hipertensión o los que presentan un mal control de la misma también tienen mayor riesgo de desarrollar insuficiencia renal. Otros factores de mal pronóstico en la nefropatía Ig A son la obesidad, la hiperuricemia, la dislipemia y la persistencia de la proteinuria por encima de 1 g/día.

Tratamiento de la nefropatía IG A

Son medidas eficaces para enlentecer la progresión de la nefropatía Ig A un buen control de la tensión arterial y una prevención y/o buen control de la proteinuria mediante un inhibidor del sistema renina-aldosterona-angiotensina como la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o los bloqueadores de la angiotensina (ARA II) (Floege y Feehally, 2013; Wyatt y Julian, 2013). En los casos más graves con proteinuria importante persistente o disminución progresiva del filtrado glomerular además de estas medidas es necesaria la asociación de tratamiento inmunosupresor como corticoides solos o asociados a otros agentes inmunosupresores.

Los pacientes con microhematuria aislada o asociada a proteinuria leve, menor de 500 mg/ día no reciben tratamiento. Sin embargo, es necesario vigilar el aumento de proteinuria, la presencia de hipertensión o un descenso del filtrado glomerular para evitar el desarrollo de enfermedad renal.

Los pacientes con proteinuria persistente mayor de 1 g /día, con filtrado glomerular mantenido y sin hallazgos de gravedad en la biopsia renal serán tratados con IECA o ARA II con el objetivo de frenar el desarrollo de la enfermedad renal y obtener un control óptimo de la tensión arterial (TA<130/80 mmhg).

El tratamiento inmunosupresor se reserva para aquellos pacientes que presentan hematuria asociada a enfermedad renal aguda activa (aparición de semilunas) así como aquellos que presentan una progresión rápida de la enfermedad renal (aumento de creatinina sérica, proteinuria persistente mayor de 1g/ día y signos histológicos de actividad aguda) pese al tratamiento con IECA/ ARA II. El tratamiento inmunosupresor se inicia con corticoides:

-Metilprednisolona 1 gramo intravenoso durante tres días continuando posteriormente con prednisona oral a dosis de 0,5 mg/kg a días alternos. Administrar los bolos de metilprednisolona los meses 1º, 3º y 5º.

-Prednisona 0,8-1 mg/ kg día durante dos meses continuando con reducción de dosis mensual de 0,2 mg/kg día en los cuatro meses siguientes.

Si persiste una proteinuria severa o se desarrolla un deterioro grave del filtrado glomerular con una progresión rápida de la enfermedad pese al tratamiento con esteroides se pueden asociar otros inmunosupresores a los esteroides. Igualmente, se realiza combinación de inmunosupresores en aquellos casos que la biopsia renal demuestra lesiones histológicas graves que sugieren actividad de la enfermedad como aparición de semilunas (Floege y Feehally, 2013; Lv et al., 2012; Raunen et al., 2015; Wyatt y Julian, 2013).

La ciclofosfamida se reserva para aquellos casos severos que cursan con enfermedad renal progresiva con deterioro del filtrado glomerular y proteinuria severa. Se pueden administrar corticoides asociados a ciclofosfamida oral en dosis de 1, 5 mg/kg día durante seis meses continuando posteriormente con un tratamiento de mantenimiento con azatioprina.

La azatioprina en monoterapia no ha demostrado proporcionar un beneficio adicional en comparación con la administración de esteroides solos siendo más frecuente la aparición de efectos secundarios en los pacientes tratados con azatioprina en monoterapia que en los que han sido tratados con esteroides.

Los casos que se presenten como glomerulonefritis rápidamente progresiva con aparición de semilunas se tratarán con bolos de metilprednisolona, seguidos de prednisona oral, ciclofosfamida iv (0,5 g/m²) durante seis meses y/o plasmaféresis (Tumlin, Lohavichan, y Hennigar 2003).

La literatura científica describe que no hay datos suficientes para usar micofenolato de mofeetilo (MMF) en la nefropatía Ig A primaria. Las guías *Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO)* 2012 no recomiendan el uso de MMF como tratamiento de primera línea (KDIGO, 2012; Tang et al., 2010; Wyatt y Julian, 2013).

Kim, Chin, Koo, y Kim (2013) han descrito el uso de anticalcineúricos (ciclosporina o el tacrolimus) en algunos casos para tratar la nefropatía Ig A demostrando una disminución de la proteinuria. Sin embargo, su uso está limitado por el desarrollo de nefrotoxicidad asociada al uso de anticalcineúricos presentando algunos pacientes un aumento de las cifras de creatinina en plasma.

Otras opciones descritas en la literatura científica como tratamiento para la nefropatía Ig A son la amidalectomía, el uso de inmunoglobulinas, agentes antiplaquetarios, la fenitoina o el danazol aunque los datos son muy limitados.

No hay marcadores séricos específicos para detectar la actividad de la nefropatía Ig A, por lo que se realiza un seguimiento de la enfermedad con parámetros clínicos y monitorizando función renal, proteinuria y hematuria.

Discusión/Conclusiones

La nefropatía Ig A es la causa más frecuente de glomerulonefritis primaria, siendo más frecuente en asiáticos y caucásicos. La nefropatía Ig A se caracteriza histológicamente por depósitos mesangiales de Ig A en el glomérulo visibles en la inmunofluorescencia, también se puede observar una expansión y proliferación de la matriz mesangial que dará lugar a una glomerulonefritis proliferativa que puede avanzar hasta la formación de semilunas en una enfermedad renal más severa (Barratt y Feehally, 2005; Chacko et al., 2005; Wyatt y Julian, 2013).

Aunque en la mayoría de los casos las manifestaciones clínicas de la nefropatía Ig A están limitadas al riñón, en ocasiones se pueden asociar a otras entidades como la enfermedad celíaca, cirrosis o el VIH.

Generalmente se presenta como episodios recurrentes de hematuria macroscópica tras una infección respiratoria, aunque también puede aparecer como un hallazgo accidental en un examen de rutina como microhematuria asociada o no a proteinuria. En raras ocasiones se presenta como una enfermedad renal aguda.

La nefropatía Ig A suele presentarse como una enfermedad benigna inicialmente que continua con el desarrollo y progresión de enfermedad renal produciendo insuficiencia renal hasta en el 50% de los casos. Son factores indicadores de progresión de enfermedad renal el aumento de las cifras de creatinina sérica, la hipertensión y la presencia de proteinuria persistente mayor de 1 gramo/día. Sin embargo, los pacientes que presentan episodios de hematuria sin proteinuria presentan bajo riesgo de desarrollar insuficiencia renal (Floege y Feehally, 2013; Wyatt y Julian, 2013).

El tratamiento de la nefropatía Ig A esta enfocado a frenar la progresión de la enfermedad renal con un adecuado control de la tensión arterial y un descenso o buen control de la proteinuria si aparece. La literatura científica describe que el uso de IECA/ARA II están indicados para el tratamiento de la nefropatía Ig A quedando el uso de inmunosupresores restringidos a los casos que presentan proteinuria persistente pese al tratamiento con IECA/ARRA II y a aquellos casos que presentan un deterioro progresivo y rápido del FG, aumento de las cifras de creatinina y hallazgos histológicos de enfermedad activa.

Un metanálisis de nueve ensayos aleatorios puso de manifiesto el beneficio del tratamiento con corticoides en pacientes con nefropatía Ig A con proteinuria mayor de 1 g y función renal mantenida (Lv et al., 2012). Posteriormente Raunen en un ensayo aleatorizado con 162 pacientes con nefropatía Ig A describe una mejor respuesta clínica con un FG mantenido a los tres años en los pacientes tratados con inmunosupresores (Raunen et al., 2015).

La ciclofosfamida se reserva para aquellos casos severos que cursan con enfermedad renal progresiva con deterioro del filtrado glomerular y proteinuria severa.

La azatioprina en monoterapia no ha demostrado proporcionar un beneficio adicional en comparación con la administración de esteroides solos siendo más frecuente la aparición de efectos secundarios en los pacientes tratados con azatioprina. No hay datos suficientes para el uso de micofenolato de mofetilo (MMF) en la nefropatía Ig A primaria. Las guías KDIGO 2012 no recomiendan el uso de MMF como tratamiento de primera línea (KDIGO, 2012; Tang et al., 2010; Wyatt y Julian, 2013).

Kim ha descrito el uso de ciclosporina para tratar la nefropatía Ig A demostrando una disminución de la proteinuria, aunque su uso está limitado por el desarrollo de nefrotoxicidad asociada al uso de anticalcineúricos (Kim et al., 2013).

La glomerulonefritis rápidamente progresiva con aparición de semilunas se tratarán con bolos de metilprednisolona, seguidos de prednisona oral, ciclofosfamida intravenosa (0,5 g/m²) durante seis meses y/o plasmaféresis (Tumlin et al., 2003; Floege y Feehally, 2013).

Referencias

- Barratt, J., y Feehally, J. (2005). IgA nephropathy. *Journal of the American Society of Nephrology*, 16(7), 2088-2097.
- Bergmann, J., Buchheidt, D., Waldherr, R., Maywald, O., Van der Woude, F.J., Hehlmann, R., y Braun, C. (2005). IgA nephropathy and hodgkin's disease: a rare coincidence. Case report and literature review. *American Journal of Kidney Diseases*, 45(1), e16-e19.
- Chacko, B., John, G.T., Neelakantan, N., Korula, A., Balakrishnan, N., Kirubakaran, M.G., y Jacob, C.K. (2005). Presentation, prognosis and outcome of IgA nephropathy in Indian adults. *Nephrology*, 10(5), 496-503.
- Donadio, J.V., y Grande, J.P. (2002). IgA nephropathy. *New England Journal of Medicine*, 347(10), 738-748.
- Forshaw, M.J., Guirguis, O., y Hennigan, T.W. (2005). IgA nephropathy in association with Crohn's disease. *International journal of colorectal disease*, 20(5), 463-465.
- Floege, J., y Feehally, J. (2013). Treatment of IgA nephropathy and Henoch-Schönlein nephritis. *Nature Reviews Nephrology*, 9(6), 320-327.
- Gámez, A.M., Montell, O.A., Ruano, V., Alfonso, J.A., y Hay, M. (2013). Enfermedad renal crónica en el adulto mayor. *Revista Médica Electrónica*, 35(4), 306-318.
- Heras, M., Fernández-Reyes, M.J., y Sánchez, R. (2010). Implicaciones pronósticas de la enfermedad renal crónica en el anciano. *Nefrología (Madrid)*, 30(2), 151-157.
- KDIGO, G. (2012). Work Group. KDIGO clinical practice guideline for glomerulonephritis. *Kidney inter., Suppl*, 2, 139-274.
- Kim, C., Chin, H.J., Koo, H.S., y Kim, S. (2013). Tacrolimus decreases albuminuria in patients with IgA nephropathy and normal blood pressure: a double-blind randomized controlled trial of efficacy of tacrolimus on IgA nephropathy. *PloS one*, 8(8), e71545.
- Lv, J., Xu, D., Perkovic, V., Ma, X., Johnson, D.W., Woodward, M., y TESTING Study Group. (2012). Corticosteroid therapy in IgA nephropathy. *Journal of the American Society of Nephrology*, 23(6), 1108-1116.
- Moutzouris, D.A., Herlitz, L., Appel, G.B., Markowitz, G.S., Freudenthal, B., Radhakrishnan, J., y D'Agati, V.D. (2009). Renal biopsy in the very elderly. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 4(6), 1073-1082.
- Network, I.N., Catran, D.C., Coppo, R., Cook, H.T., Feehally, J.,... y Barratt, J. (2009). The Oxford classification of IgA nephropathy: rationale, clinicopathological correlations, and classification. *Kidney international*, 76(5), 534-545.
- Praga, M. (1997). Progresión de la insuficiencia renal crónica en el paciente geriátrico. *Nefrología*, 17(Suplemento 3).

Rauen, T., Eitner, F., Fitzner, C., Sommerer, C., Zeier, M., Otte, B.,... y Kuhlmann, U. (2015). Intensive supportive care plus immunosuppression in IgA nephropathy. *New England Journal of Medicine*, 373(23), 2225-2236.

Rivera, F. (2009). Biopsia renal. *NefroPlus*, 2, 1-8

Suzuki, K., Honda, K., Tanabe, K., Toma, H., Nihei, H., y Yamaguchi, Y. (2003). Incidence of latent mesangial IgA deposition in renal allograft donors in Japan. *Kidney International*, 63(6), 2286-2294.

Tang, S.C., Tang, A.W., Wong, S.S., Leung, J.C., Ho, W., y Lai, K.N. (2010). Long-term study of mycophenolate mofetil treatment in IgA nephropathy. *Kidney International*, 77(6), 543-549.

Teruel, J.G., y González, A.O. (2008). Impacto socio sanitario de la enfermedad renal crónica avanzada. *Nefrología*, 3, 7-15.

Tumlin, J.A., Lohavichan, V., y Hennigar, R. (2003). Crescentic, proliferative IgA nephropathy: clinical and histological response to methylprednisolone and intravenous cyclophosphamide. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 18(7), 1321-1329.

Wyatt, R.J., y Julian, B.A. (2013). IgA nephropathy. *New England Journal of Medicine*, 368(25), 2402-2414.

CAPÍTULO 45

Análisis descriptivo del síndrome de POEMS en Almería de 1993 al 2016

Manuel Suarez Solís y Ana María Lazo Torres
Complejo Hospitalario Torrecárdenas

Introducción

El síndrome de POEMS es un raro cuadro paraneoplásico hematológico multisistémico con importante afectación de la calidad de vida. Esta patología se relaciona con el mieloma osteoesclerótico, que sería una variante de la discrasia de células plasmáticas (Dispenzieri, 2007).

El acrónimo POEMS sirve para definir sus características. Entre ellas encontramos: polineuropatía (de progresión subaguda o crónica de predominio motor), organomegalia (hepatomegalia, esplenomegalia, adenopatías), endocrinopatía (diabetes mellitus, disfunción tiroidea, etc.), proteína M o gammapatía monoclonal y trastornos cutáneos (Skin changes).

Dichas características definitorias se pueden asociar a otras manifestaciones como: papiledema, otros trastornos hematológicos (trombocitosis, policitemia), aumento del factor de crecimiento vaso endotelial (VEGF), sobrecarga del líquido extracelular (manifestada como edemas en extremidades inferiores, derrame pleural o ascitis), lesiones óseas escleróticas y asociación con la enfermedad de Castleman (Dispenzieri, 2007; Méndez-Herrera, 2011).

Este síndrome también recibe los nombres de síndrome de Crow-Fukase y síndrome de Takatsuki, dado. Este último, es el término utilizado en Asia, donde se ha descrito una elevada prevalencia del mismo, con respecto a otros orígenes étnicos (Méndez-Herrera, 2011).

La primera descripción del mismo se produjo en el año 1938, por la autopsia que realizó Scheinker a un paciente de 39 años de edad, que tenía un plasmocitoma solitario, una polineuropatía sensitivo-motora y trastornos cutáneos localizados en tórax (lesiones hiperpigmentadas). En 1956, la asociación entre la discrasia de células plasmáticas y la neuropatía periférica fue expuesta por Crow en una descripción de 2 pacientes. Éstos presentaban plasmocitomas osteoescleróticos, además de otras alteraciones como edemas en extremidades inferiores, adenopatías y trastornos cutáneos como la hiperpigmentación o las uñas blancas. En 1977, Iwashita publicó una serie de 30 pacientes que presentaban la asociación de mieloma osteoesclerótico y polineuropatía, comparado con 29 pacientes sin polineuropatía. Los pacientes con mieloma osteoesclerótico junto a polineuropatía tenían una mayor incidencia de trastornos cutáneos, edemas de extremidades inferiores, hepatomegalia e hipertrichosis. Sin embargo, no fue hasta el año 1980, cuando Bardwick acuñó el acrónimo POEMS para caracterizar al síndrome caracterizado por: polineuropatía, organomegalia, endocrinopatía, proteína M y los trastornos cutáneos. Se excluían así otras características relevantes, como las lesiones osteoescleróticas, el papiledema o la sobrecarga de líquido extracelular (Barwick, 1980; Dispenzieri, 2003).

Con respecto a la etiología del síndrome, permanece oscura, aunque se ha relacionado con la hiperproducción de factores proinflamatorios y con distintas citocinas, como el factor de crecimiento vaso endotelial (VEGF), que incluso se emplea para apoyo en el diagnóstico del síndrome (Scarlatto, 2005; D'Souza, 2011). Otras citocinas involucradas en la patogenia de este síndrome son la interleukina-6 (IL-6), el factor de necrosis tumoral alfa (TNF α) y la interleukina-1 β . Dichas citocinas están más elevadas en los pacientes afectados por este síndrome, y se han relacionado con la patogenia de las manifestaciones clínicas típicas del mismo (Hitoshi, 1994; Shikama, 2001).

Como se indicó con anterioridad, el síndrome de POEMS es una patología rara, lo cual dificulta lograr discernir su incidencia real, dada la complejidad con la que se pueden producir las manifestaciones clínicas, incluso separadas en el tiempo y lo abigarrado de las mismas. No obstante, en una revisión

realizada en la Clínica Mayo, se concluyó que se suele presentar con mayor frecuencia a partir de la quinta década de la vida (edad media de dicha serie, 51 años) y mayoritariamente en varones (Dispenzieri, 2003). Las principales manifestaciones clínicas de esta patología, ya han sido definidas anteriormente mediante la definición de la misma, pero para realizar un correcto diagnóstico de síndrome de POEMS, se han revisado las series más amplias del mismo y se han establecido una serie de criterios:

- Criterios mandatorios: polineuropatía y componente monoclonal.
- Criterios mayores: lesiones osteoscleróticas, enfermedad de Castleman y niveles elevados de VEGF.
- Criterios menores: organomegalia (esplenomegalia, hepatomegalia o adenopatías), sobrecarga de líquido extracelular (edemas, derrame pleural o ascitis), endocrinopatía (suprarrenal, tiroidea, pituitaria, gonadal, paratiroide, pancreática), cambios cutáneos (hiperpigmentación, hipertrichosis, hemangioma glomeruloide, plétora, acrocianosis, uñas blancas), papiledema, trombocitosis, policitemia.

El diagnóstico de síndrome de POEMS se establece por la presencia de ambos criterios mandatorios y al menos uno de los criterios mayores y otro de los criterios menores deben estar presentes según la revisión realizada por el International Myeloma Working Group (Rajkumar, 2014). También se pueden incluir para el diagnóstico, otras manifestaciones clínicas descritas también como prevalentes en el síndrome de POEMS, como lo serían: la hipertensión pulmonar (Lesprit, 1998; Allam, 2008), la insuficiencia renal crónica (Modesto-Segonds, 1995), los accidentes cerebrovasculares (Dupont, 2009) y la patología cardiovascular (Ichikawa, 2001; Dispenzieri, 2003).

Por último, en una breve aproximación al tratamiento para el síndrome de POEMS, lo primero a considerar es que no está establecido un tratamiento “standard” para el mismo. No existen estudios ni ensayos clínicos aleatorizados para lograr unificar criterios con respecto a la terapéutica de este trastorno, por lo cual, los tratamientos se basan en las revisiones que se han realizado en las grandes series publicadas por los expertos (Dispenzieri, 2012). En general, podemos definir los tratamientos para el síndrome de POEMS en función de la extensión de las lesiones osteoscleróticas, recomendándose tratamiento con radioterapia para los pacientes con 3 o menos lesiones óseas (Humeniuk, 2013) y en los pacientes con enfermedad más avanzada, se prefieren esquemas de quimioterapia que incluyen fármacos como la dexametasona, el melfalán, la lenalidomida o el bortezomib (Li, 2011; Royer, 2013; Zeng, 2013). Por último, se reservaría el trasplante autólogo de progenitores hematopoyéticos para aquellos pacientes más jóvenes que presentasen desde inicio un mayor número de lesiones osteoscleróticas, obteniéndose un buen resultado en las series publicadas con respuestas post-trasplante muy alentadoras y supervivencias libres de progresión de la enfermedad entre el 75-94% tras una mediana de seguimiento de 45 meses (D’Souza, 2012).

Una vez revisados todos los aspectos anteriores, desde nuestro centro hospitalario, nos planteamos como objetivo el análisis de las características clínicas y la evolución de todos los pacientes diagnosticados de Síndrome de POEMS durante el periodo comprendido entre 1993 hasta 2016 en población autóctona de la provincia de Almería. Mediante ello, podríamos lograr una mejoría en su diagnóstico precoz y conseguir realizar un tratamiento más acertado del mismo, que logre mejorar la calidad de vida y la supervivencia de estos pacientes.

Método

Participantes

Se incluyeron en este estudio un total de 5 pacientes que fueron diagnosticados y seguidos por síndrome de POEMS en el Complejo Hospitalario Torrecárdenas de Almería (formado por el Hospital Torrecárdenas y el Hospital Cruz Roja), entre el 1 de enero de 1993 y el 30 de abril de 2016.

Instrumentos

Se emplearon las historias clínicas de los pacientes, tanto en soporte papel como digital y sus informes de alta, así como los datos recogidos en la consulta externa de Hematología Clínica, correspondientes a las revisiones ambulatorias.

Procedimiento

Se trata de un estudio descriptivo retrospectivo. Se recopilaron los datos consignados en las historias clínicas de los pacientes y los informes de alta, revisando las siguientes variables: edad, sexo y las variables diagnósticas que definen el síndrome de POEMS según el International Myeloma Working Group.

Análisis de datos

Se llevó a cabo un análisis descriptivo de todas las variables anteriormente comentadas. Se usó el paquete estadístico IBM SPSS Statistics for Windows version 22.0.

Resultados

Población a estudio

Se diagnosticaron de síndrome POEMS en la provincia de Almería 5 pacientes en el periodo comprendido entre 1993 y 2016 siendo el 60% hombres, con una mediana de edad de 63 años y todos mayores de 60 años. Sólo 2 pacientes (40%) eran mayores de 70 años.

En la tabla 1 queda descritas las características de nuestra población.

-Criterios mandatorios

La totalidad de los pacientes cumplían los criterios mandatorios (polineuropatía y algún tipo de gammapatía monoclonal) establecidos por el International Myeloma Working Group. La paraproteína monoclonal más prevalente en nuestra serie era la IgM (60%) seguido de la IgG (40%).

-Criterios mayores

Todos los pacientes a los que se les midieron los niveles del Factor de Crecimiento Vascular Endotelial (VEGF) lo tuvieron elevado. Por otra parte, presentaban lesiones osteoscleróticas un 60% de los pacientes. Ningún paciente de nuestra serie cumplía criterios para el diagnóstico de Enfermedad de Castleman (Hiperplasia angiofolicular linfóide).

-Criterios menores

La presencia de signos de sobrecarga de líquido extracelular (edemas en todos, un 60% con ascitis y un 40% con derrame pleural), la afectación cutánea (60% con hemangioma glomeruloide, 40% con hipertricosis y un 40% con hiperpigmentación) y la endocrinopatía (60% con diabetes mellitus, y un 40% de hipotiroidismo) eran omnipresentes. Otros criterios menores como la plétora (exceso de sangre manifestado como rubor facial), el flushing (enrojecimiento facial frente a estímulos), las acropaquias, la trombocitosis o la poliglobulia lo presentaban tan sólo el 40% de los pacientes.

-Supervivencia

La supervivencia de la serie tras una mediana de seguimiento de 4 años y 7 meses era del 60%.

Tabla 1. Características clínicas de los pacientes en el área de Almería

Característica	% (N)
Mediana de edad	63
Sexo masculino	60 (3)
CRITERIOS MANDATORIOS	
Polineuropatía	100 (5)
Gammapatía monoclonal	100 (5)
Paraproteína monoclonal IgG	40 (2)
Paraproteína monoclonal IgM	60 (3)
Paraproteína monoclonal IgA	20
CRITERIOS MAYORES	
Lesiones osteoscleróticas o escleróticas/líticas	60 (3)
Lesiones osteoscleróticas	60 (3)
Lesiones osteocloróticas/líticas	0 (0)
Enfermedad de Castleman	0 (0)
VEGF elevado	100 (1/1) y 4 NR
CRITERIOS MENORES	
Organomegalia	60 (3)
Esplenomegalia	40 (2)
Hepatomegalia	60 (3)
Linfadenopatía	20 (1)
Sobrecarga de líquido extravascular	100 (5)
Edemas	100 (5)
Ascitis	60 (3)
Derrame pleural	40 (2)
Endocrinopatía	100 (5)
E. Adrenal	0 (0)
E. tiroidea	40 (2)
E. pituitaria	0 (0)
E. gónadal	0 (0)
E. paratiroides	0 (0)
Diabetes Mellitus	60 (3)
Hipotiroidismo	40 (2)
Cambios cutáneos	100 (5)
Hiperpigmentación	40 (2)
Hipertricosis	40 (2)
Hemangioma glomeruloide	60 (3)
Acrocianosis	20 (1)
Plétora	40 (2)
Flushing	40 (2)
Acropaquias	40 (2)
Papiledema	40 (2)
Trombocitosis o policitemia	40 (2)
Trombocitosis	40 (2)
Policitemia	20 (1)

NR significa no reportado

Discusión

La expresión del síndrome POEMS en nuestro medio es globalmente bastante similar a los resultados obtenidos en otras series (ver tabla 2). (Dispenzieri, 2003; Soubrier, 1994; Nakanishi, 1984).

Los criterios mandatorios de POEMS se presentan de manera ubicua en todos los estudios (Dispenzieri, 2003; Soubrier, 1994; Nakanishi, 1984). Sin embargo, nuestro estudio muestra en nuestro medio una 60% de paraproteína monoclonal IgM. Esto difiere significativamente con lo mostrado en otras series, donde son más frecuentes los subtipos IgG o IgA (Dispenzieri, 2003).

En lo referente a los criterios mayores de POEMS se evidenciaron lesiones óseas con menos frecuencia (60%) que la serie de Dispenzieri (Dispenzieri, 2003) no habiéndose diagnosticado ningún paciente con lesiones líticas puras en nuestro medio. El VEGF se encontraba elevado en 1 de los 5 pacientes estudiados. En los otros 4 pacientes no se realizó la determinación por haberse instaurado la prueba diagnóstica en nuestro hospital posteriormente al diagnóstico. Sin embargo, ninguna de las series

de la literatura científica reflejaba los niveles de VEGF. Además, un hecho diferencial en nuestro medio era la ausencia de pacientes con clínica compatible con Enfermedad de Castleman.

Finalmente, los criterios menores presentaban similitud en su presentación respecto a la presencia de visceromegalias (hepatomegalia, esplenomegalia y linfadenopatías) evidenciándose frecuencias que se encuentran en los rangos referidos en otras series. Sin embargo, otros criterios menores como la endocrinopatía o los cambios cutáneos eran prevalentes en todos nuestros pacientes no siendo tan frecuente en las otras series descritas en la bibliografía. Particularmente la diabetes y la disfunción tiroidea eran mucho más frecuentes. En los cambios cutáneos existía elevada frecuencia de hemangioma glomeruloide y de hiperpigmentación, lo cual muestra una expresividad clínica similar a la serie de Nakanishi (Nakanishi, 1984). La sobrecarga hídrica era extremadamente frecuente en nuestro medio respecto a lo descrito en la bibliografía (Dispenzieri, 2003; Soubrier, 1994; Nakanishi, 1984) constituyendo un signo de gravedad clínica en sí mismo (Dispenzieri, 2003). Además, nuestros pacientes presentaban una incidencia moderada de flushing, lo cual no se describía en otras series. El resto de criterios menores como la trombocitosis, papiledema, plétora... se manifestaban de forma similar respecto a las otras publicaciones.

Tabla 2. Comparación de las características clínicas de los pacientes en la serie presente con los estudios previos

Característica	Presente estudio % N= 5	Dispenzieri et al, % (A) N= 99	Soubrier et al, % (B) N= 25	Nakanishi et al, % (C) N= 102
CRITERIOS MANDATORIOS				
Polineuropatía	100	100	100	100
Gammapatía monoclonal	100	100	100	75
Paraproteína monoclonal IgG	40	-	-	-
Paraproteína monoclonal IgM	60	-	-	-
Paraproteína monoclonal IgA	20	-	-	-
CRITERIOS MAYORES				
Lesiones osteoscleróticas o escleróticas/líticas	60	97	68	54
Lesiones osteoscleróticas	60	47	41	56
Lesiones osteocloróticas/líticas	0	51	59	31
Enfermedad de Castleman	0	11	24	19
VEGF elevado	100	-	-	-
CRITERIOS MENORES				
Organomegalia	60	50	-	-
Esplenomegalia	40	22	52	35
Hepatomegalia	60	24	68	78
Linfadenopatía	20	26	52	61
Sobrecarga de líquido extravascular	100	29	-	-
Edemas	100	24	80	89
Ascitis	60	7	32	52
Derrame pleural	40	3	24	35
Endocrinopatía	100	67	-	-
E. Adrenal	0	16	-	-
E. tiroidea	40	14	36	-
E. pituitaria	0	-	-	-
E. gónadal	0	18	-	-
E. paratiroides	0	3	-	-
Diabetes Mellitus	60	3	36	25
Hipotiroidismo	40	14	36	-
Cambios cutáneos	100	68	-	-
Hiperpigmentación	40	46	48	93
Hipertricosis	40	-	-	-
Hemangioma glomeruloide	60	9	32	-
Acrocianosis	20	19	-	-
Plétora	40	19	-	-
Flushing	40	-	-	-
Acropaquias	40	5	32	49
Papiledema	40	29	40	55
Trombocitosis o policitemia	40	-	-	-
Trombocitosis	40	54	88	-
Policitemia	20	18	12	19

La supervivencia en nuestra serie tras una mediana de seguimiento de 4 años y 7 meses era del 60%. Dicha supervivencia, era superior a lo descrito en el grupo de peor pronóstico (con sobrecarga hídrica o

acropaquias) de la serie de casos de Dispenzieri (2003). Dispenzieri halló una supervivencia de 2,7 años, en pacientes muy similares a todos los nuestros presentando ambos, signos de sobrecarga hídrica al diagnóstico.

En estadios localizados el tratamiento con radioterapia permite una respuesta clínica en el 47% de los pacientes con una supervivencia global del 97% a los 4 años (Humenuik, 2013).

Sin embargo, estados más avanzados requieren tratamientos con alquilantes (melfalán) y dexametasona (Li, 2011) consiguiendo una alta tasa de respuesta clínica (100% a los 12 meses) pero con un pronóstico mucho peor a largo plazo en las formas de presentación agresiva (sobrecarga vascular) donde la supervivencia esperada disminuye hasta 2,7 años (Dispenzieri, 2003).

Conclusiones

El síndrome de POEMS se manifiesta en nuestro medio (Almería) en criterios diagnósticos mandatorios (polineuropatía y paraproteína monoclonal) de forma similar que en otras series. Sin embargo, existen diferencias significativas en su presentación en los criterios menores como la omnipresente endocrinopatía y afectación cutánea en nuestra área de estudio.

Un adecuado conocimiento de la presentación de la enfermedad en el área mediterránea supone un diagnóstico precoz de una enfermedad paraneoplásica hematológica con una elevada morbimortalidad asociada, la cual es prevenible con un tratamiento precoz.

Agradecimientos

Expreso mi profundo agradecimiento a la Dra. Ana Cutillas Tolín por su inestimable valor en la revisión del manuscrito final.

Referencias

- Allam, J.S., Kennedy, C.C., Aksamit, T.R., y Dispenzieri, A. (2008). Pulmonary manifestations in patients with POEMS syndrome: a retrospective review of 137 patients. *Chest*, 133(4), 969-974.
- Bardwick P.A., Zwaifler N.J., Gill, F.N., Newman, D., Greenway, G.D., y Resnick, D.L. (1980). Plasma cell dyscrasia with polyneuropathy, organomegaly, endocrinopathy, M protein and skin changes: the POEMS syndrome. Report on two cases and a review of the literature. *Medicine*, 59(4), 311-322.
- Dispenzieri, A., Kyle, R.A., Lacy, M.Q., Rajkumar, V., Therneau, T.M., Larson, D.R.,... Gertz, M.A. (2003). POEMS syndrome: definitions and long-term outcome. *Blood*, 101(7), 2496-2506.
- Dispenzieri, A. (2007). POEMS syndrome. *Blood Rev*, 21, 285-299.
- Dispenzieri, A. (2012). How I treat POEMS syndrome. *Blood*, 119(24), 5650-5658.
- Dispenzieri, A. (2012). POEMS syndrome: update on diagnosis, risk-stratification, and management. *Am J Hematol*, 87(8), 804-814.
- D'Souza, A., Hayman, S.R., Buadi, F., Mauermann, M., Lacy, M.Q., Gertz, M.A.,... Dispenzieri, A. (2011). The utility of plasma vascular endothelial growth factor levels in the diagnosis and follow-up of patients with POEMS syndrome. *Blood*, 118(17), 4663-4665.
- D'Souza, A., Lacy, M., Gertz, M., Kumar, S., Buadi, F., Hayman, S.,... Dispenzieri, A. (2012). Long-term outcomes after autologous stem cell transplantation for patients with POEMS syndrome (osteosclerotic myeloma): a single-center experience. *Blood*, 120(1), 56-62.
- Dupont, S.A., Dispenzieri, A., Mauermann, M.L., Rabinstein, A.A., Brown, R.D. (2009). Cerebral infarction in POEMS syndrome. *Neurology*, 73, 1308-1312.
- Hitoshi, S., Suzuki, K., y Sakuta, M. (1994). Elevated serum interleukin-6 in POEMS syndrome reflects the activity of the disease. *Intern Med*, 33(10), 583-587.
- Humenuik, M.S., Gertz, M.A., Lacy, M.Q., Kyle, R.A., Witzig, T.E., Kumar, S.K.,... Dispenzieri, A. (2013). Outcomes of patients with POEMS syndrome treated initially with radiation. *Blood*, 122(1), 68-73.
- Ichikawa, Y., Nakata, T., Ohlata, J., Wakabayashi, T., Sasao, H., Tsuchihashi, K.,... Matsumoto, H. (2001). Crow-Fukase syndrome with ischemic cardiomyopathy. *Intern Med*, 40(8), 726-730.
- Lesprit, P., Godeau, B., Authier, F.J., Soubrier, M., Zuber, M., Larroche, C.,... Gherardi, R. (1998). Pulmonary hypertension in POEMS syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*, 157, 907-911.

- Li, J., Zhang, W., Duan, M., Guan, H., Zhu, W., Tian, Z., y Zhou, D. (2011). Combination of melphalan and dexamethasone for patients with newly diagnosed POEMS syndrome. *Blood*, 117(24), 6445-6449.
- Li, J., Zhou, D., Huang, Z., Jiao, L., Duan, M., Zhang, W.,... Shen, T. (2011). Clinical characteristics and long-term outcome of patients with POEMS syndrome in China. *Ann Hematol*, 90, 819-826
- Méndez-Herrera, C.R., y Cordoví-Rodríguez, D. (2011). Síndrome de POEMS: revisión de la bibliografía. *Rev Neurol*, 53(1), 44-50.
- Miest, R.Y., Comfere, N.I., Dispenzieri, A., Lohse, C.M., y El-Azhary, R.A. (2013). Cutaneous manifestations in patients with POEMS syndrome. *Int J Dermatol*, 52, 1349-1356.
- Modesto-Segonds, A., Rey, J.P., Orfila, C., Huchard, G., y Suc, J.M. (1995). Renal involvement in POEMS syndrome. *Clin Nephrol*, 43(5), 342-345.
- Nakanishi, T., Sobue, I., Toyokura, Y., Nishitani, H., Kuroiwa, Y., Satoyoshi, E.,... Ozaki, Y. (1984). The Crow-Fukase syndrome: a study of 102 cases in Japan. *Neurology*, 34, 712-720.
- Nasu, S. Misawa, S., Sekiguchi, Y., Shibuya, K., Kanai, K., Fujimaki, Y.,... Kuwabara, S. (2012). Different neurological and physiological profiles in POEMS syndrome and chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 83, 476-479.
- Rajkumar, V., Dimopoulos, M.A., Palumba, A., Blade, J., Merlini, G., Mateos, M.V.,... San Miguel, J.F. (2014). International Myeloma Working Group updated criteria for the diagnosis of multiple myeloma. *Lancet Oncol*, 15(12), 538-548.
- Royer, B., Merlusca, L., Abraham, J., Musset, L., Haroche, J., Choquet, S.,... Jaccard, A. (2013). Efficacy of lenalidomide in POEMS syndrome: a retrospective study of 20 patients. *Am J Haematol*, 88(3), 207-212.
- Scarlato, M., Previtali, S.C., Carpo, M., Pareyson, D., Briani, C., Del Bo, R.,... Comi, G.P. (2005). Polyneuropathy in POEMS syndrome: role of angiogenic factors in the pathogenesis. *Brain*, 128, 1911-1920.
- Shikama, N., Isono, A., Otsuka, Y., Terano, T., y Hirai, A. (2001). A case of POEMS syndrome with high concentrations of interleukin-6 in pericardial fluid. *J Inter Med*, 250, 170-173.
- Soubrier, M.J., Dubost, J.J., y Sauvezie, B.J. (1994). POEMS syndrome: a study of 25 cases and a review of the literature. French Study Group on POEMS syndrome. *Am J Med*, 97(6), 543-553.
- Zeng, K., Yang, J.R., Li, J., Wei, Q., Yang, Y.M., Liu, T., y Niu, T. (2013). Effective induction therapy with subcutaneous administration of bortezomib for newly diagnosed POEMS syndrome: a case report and a review of the literature. *Acta Haematol*, 129(2), 101-105.

CAPÍTULO 46

Abordaje de la diabetes mellitus tipo II en cuidadores informales

María del Mar Rodríguez Martínez, Verónica Tortosa Salazar,
y María Dolores Rodríguez Porcel
Hospital Torrecárdenas, Almería

Introducción

La Diabetes Mellitus es considerada como un problema de salud pública con una elevada incidencia, alta morbilidad y mortalidad. En 2015 se estima que tienen diabetes 415 millones de personas en el mundo, al mismo tiempo, con el incremento de la obesidad y el sedentarismo se prevé que en 2040 habrá alrededor de 642 millones de diabéticos (Federación Internacional de Diabetes, 2016).

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) se clasifica como una enfermedad crónica degenerativa, asociada a múltiples complicaciones invalidantes que afectan a la calidad de vida. Es por esto, que precisan de una adecuada adherencia al tratamiento, conocimiento, control y abordaje de la enfermedad (Hoyos, Arteaga, y Muñoz, 2011; Noda, Pérez, Málaga, y Aphan, 2008). Investigaciones relacionadas en este campo reportan que un buen control a nivel domiciliario, logra disminuir estancias hospitalarias, reducción de reingresos y prevenir posibles complicaciones (Ramírez, Cortés, y Galicia, 2016).

La enfermedad crónica les supone al paciente y a su cuidador un deterioro físico, cambios en su estilo de vida, dependencia, además de repercusiones en el área social (García, Mateo, y Maroto, 2004). El cuidado de personas con DM2 implica una carga importante para los sujetos que desarrollan un cuidado informal en los domicilios. No obstante, los cuidadores informales están considerados como un elemento significativo para mantener un correcto control metabólico en las personas diabéticas que tienen a su cargo (Gil, Escudero, Prieto, y Frías, 2005; Vega y González, 2009).

Apoyar al paciente y/o los cuidadores de personas con enfermedades crónicas, tiene una influencia positiva sobre el control de su propia enfermedad (Sapag, Lange, Campos, y Piette, 2010; Pinzón, Aponte, y Hernández, 2013). El cuidador principal debe afrontar los problemas que genera la enfermedad al paciente, y su influencia será de vital importancia en el curso del proceso crónico, ya que aporta apoyo emocional, afectivo y emocional. La manera en la que afronta y gestiona el cuidado puede tener una repercusión positiva o negativa en los propios enfermos crónicos. Resultados de investigaciones como Vega y González (2009) afirman que el apoyo social a los cuidadores ofrece habilidades y capacita a las personas para desarrollar un correcto afrontamiento (Ramírez, Cortés, y Galicia, 2016).

A diferencia de los pacientes con diabetes tipo I, existen estudios en pacientes con DM2 donde se muestra resultados negativos sobre los conocimientos de dicha enfermedad, las complicaciones y el abordaje de la misma (Bustos et al., 2007; Noda, Pérez, Málaga, y Aphan, 2008).

Es por esto que el objetivo de este estudio es conocer la visión subjetiva de los cuidadores informales frente al cuidado de paciente con DM2, de qué manera abordan la enfermedad, qué complicaciones se les presentan y qué apoyo reciben por parte del personal enfermero.

Método

Participantes

La muestra de la investigación estuvo formada por 7 personas, cuidadores informales pertenecientes a la provincia de Almería. Debían cumplir, además, las siguientes características: que fuesen mayores de edad, llevasen un mínimo de un año ofreciendo cuidados a una persona con DM2, y dominasen el

castellano. Como técnica de elección de la muestra, se usó un muestreo intencional o de conveniencia, a través de diferentes centros de salud de la provincia.

Instrumentos

La técnica de recogida de datos se efectúa con una entrevista semiestructurada con 4 preguntas abiertas como guion. La entrevista fue grabada en su totalidad de forma que a la hora del análisis de los datos, pudiésemos obtener la mayor cantidad de información sin interrumpir a los entrevistados en ningún momento, permitiendo así que expresen sus ideas de forma libre. La entrevista estaba formada por las siguientes cuestiones: ¿Qué sabe usted sobre diabetes? ¿A través de donde ha adquirido los conocimientos que tiene sobre esta enfermedad? ¿Qué dificultades ha encontrado en el cuidado de la DM2 como cuidadora informal? ¿Conoce las posibles complicaciones que pueden surgir de esta enfermedad? ¿Recibe asesoramiento/apoyo frente al abordaje de la enfermedad por parte del personal de Enfermería? En la entrevista semiestructurada se intentó captar las vivencias, los pensamientos y las ideas de los cuidadores. No era un guion estricto, sino un apoyo para el entrevistador que permitiese a las personas expresar sus opiniones. Después, a cada uno de ellos se le asignó un número, siempre con el objetivo de preservar el anonimato.

Procedimiento

Para poder obtener el objetivo propuesto, se emplea una metodología cualitativa, de manera que se pueden alcanzar resultados más profundos, una perspectiva subjetiva a partir de la experiencia de la muestra seleccionada, en este caso cuidadores informales. Es un estudio etnográfico, donde se pretende recoger las vivencias desde una visión global de la muestra hacia la enfermedad de la persona que cuidan, recopilando creencias y motivaciones sobre la DM2. Se llevó a cabo durante el primer trimestre de 2016. Se contacta con los entrevistados con un acercamiento informal, eligiéndose una fecha y horario de acuerdo con los cuidadores. Al inicio se explica el objetivo del estudio, su aplicabilidad y cómo se va a llevar a cabo la entrevista. Se remarca el carácter anónimo de los datos a recoger, el cumplimiento del código deontológico según la normativa, el ámbito sanitario y el marco de la investigación. Se ofrece a cada uno de ellos un consentimiento informado, donde se describen las condiciones del proyecto y por el cual autorizan su participación para el análisis de los datos y la posterior publicación de estos.

Análisis de datos

El análisis de los datos se procesa de manera recurrente. Se transcriben los audios de las entrevistas y posteriormente se realiza un análisis completo del contenido obtenido. Al inicio, una lectura comprensiva con el objetivo de buscar el sentido narrativo del texto, a continuación, se dividen en “unidades de significado”, enunciándose estructuras narrativas para los temas más comunes, a su vez, se usan las citas originales que nos permiten obtener de manera más profunda cómo los cuidadores describen sus vivencias con el cuidado del enfermo de DM2.

Resultados

La muestra está formada por 7 sujetos que cumplían las características de inclusión de la investigación. Fueron 5 mujeres, frente a 2 hombres, con una media de edad de 54 años, Hubo diferentes nacionalidades: España, Brasil y Rumania (Tabla 1,2).

Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra

	Género		Total
	Hombre	Mujer	
N	2	5	7
%	28,6%	71,4%	100%

Tabla 2. Datos sociodemográficos, edad

Media	Rango
54.2	35-67

Respecto a la primera pregunta ¿Qué sabe usted sobre diabetes? ¿A través de dónde ha adquirido los conocimientos que tiene sobre esta enfermedad? Los entrevistados contestaron de manera muy diferente dependiendo de sus vivencias con la DM2 y los diferentes recursos de los que habían hecho uso. Hubo respuestas en las que no tenían ningún conocimiento sobre diabetes, como por ejemplo: “a partir de cuidar a este señor es la primera vez que oigo algo acerca de esta enfermedad, no había visto nada ni en la tele” (C1). Otros la conocen a través de familiares o la persona a que cuidan, destacar respuestas como “la conocía porque mi abuelo murió de diabetes cuando era muy joven... lo que me hace pensar que es una enfermedad muy grave y por eso la respeto mucho” (C2) “me lo explicó la persona que cuido, él está muy informado de todo” (C5), o “la conocía porque mi madre ya tenía azúcar” (C7). También hubo respuestas de cuidadores que buscaron información desde diferentes ámbitos: “en internet leí todo lo que hay que saber sobre diabetes” (C4), “cuando voy al centro de salud el médico a veces nos dice algo, así lo que sé es por lo que allí me explican” (C6), “el enfermero que viene a casa para curarlo, mirarle la tensión y el azúcar, siempre nos explica todo muy bien, él me enseñó a pinchar la insulina” (C7).

En una segunda pregunta, se cuestionó acerca de las dificultades que estos sujetos encontraron a la hora de cuidar a una persona diabética. Sobre todo las respuestas iban orientadas a la administración de insulina y las glucemias capilares. Podemos destacar afirmaciones tales como: “me dan pánico las agujas, tengo miedo a pincharle la prueba todas las mañanas” (C1), “la sangre me marea, y no soy capaz ni de pincharle para sacar una gota” (C5), “yo nunca pincho la insulina, eso se lo hace ella sola, para mi es imposible” (C6), “yo controlo las pastillas, y apunto todo en la libreta, pero el tema de agujas lo lleva su familia” (C7). También encontramos dificultades orientadas al tratamiento y manejo de la de insulina: “me costó mucho saber cómo funcionaba el bolígrafo de insulina, le tenía mucho miedo a equivocarme” (C4), “yo todas las mañanas le pincho la prueba como dice el médico, pero no sé qué significan los números que salen, yo lo único que hago es apuntarlos en su papel” (C2), “me hago un lio con las dosis de insulina, nunca me aclaro” (C3).

También se preguntó sobre las complicaciones a largo o corto plazo que puede producir la diabetes en un enfermo, para conocer así los conocimientos que tienen sobre la enfermedad. Al igual que en la primera pregunta dependía mucho de la experiencia vivida con familiares o conocidos, obteniendo respuestas variopintas. Hubo cuidadores que sobre todo conocían complicaciones en relación con el pie diabético: “sé que hay gente que le cortan las piernas por ser diabéticos” (C2), “la gente que tiene diabetes en el centro de salud los mandan al podólogo, y el médico siempre me dice que yo no le corte las uñas, así que supongo que sobre todo problemas en los pies” (C3), “yo le corto las uñas con muchísimo cuidado, intento que no se haga ninguna herida” (C7). También citaron complicaciones a nivel oftalmológico, como pueden ser: “Sé que si el azúcar esta siempre alta puede quedarse ciego” (C1), “el otro día tuvimos cita en el oftalmólogo, hay muchas enfermedades del ojo relacionadas con el azúcar” (C4). Destacar también alguna respuesta en relación a las hipoglucemias: “hay que tener siempre cuidado de que no baje mucho el azúcar que se marea” (C5), “si baja mucho es más grave que si está muy alta, nosotros hemos tenido que ir varias veces al hospital por bajadas” (C6).

Por último, se cuestiona acerca del asesoramiento que han podido recibir sobre diabetes por parte de Enfermería durante su experiencia de cuidadores informales. Hallamos que no siempre es el enfermero que el realiza el aprendizaje relacionado con la DM2, por ejemplo: “El médico nos explica algo a veces, el enfermero solo le hace la prueba, ahora en casa, antes íbamos cada dos meses” (C2), “yo cuando no se algo saco número para el médico y allí pregunto” (C6). Incluso, unos de los cuidadores destacó la función del farmacéutico: “a mi donde me explican todo es en la farmacia, ellos me enseñaron todo, y cuando creo que puede tener el azúcar muy alta, vamos allí y le hacen la prueba” (C5). Respecto a

respuestas relacionadas con la enfermería destacar: “*mi enfermera viene a casa y en ese momento me explica cosas*” (C4), “*llevo a mi madre a la consulta del ATS cuando me citan y lo revisan todo*” (C1), “*en la consulta de enfermería me enseñaron cómo funcionaba el aparato, sin embargo, cuando llegué a casa ya no me acordaba*” (C3), “*nuestro enfermero nos visita casi todas las semanas para curarlo, ya repasamos las pruebas que tengo apuntadas en su libreta, y me explica siempre algo, me da aparatos nuevos, lancetas, me habla de la comida con mucha azúcar...*” (C7).

Discusión/Conclusiones

Antes de realizar una correcta interpretación de lo obtenido en los resultados de la investigación, hay que tener en cuenta las limitaciones del estudio. Aunque la muestra cumple los criterios de inclusión, es una muestra pequeña y siempre desde una visión subjetiva de su experiencia, donde está muy relacionado con sus vivencias personales con la enfermedad, el contexto y el tipo de persona a la que cuidan. Es por esto que la generalización de lo obtenido debe llevarse a cabo con precaución y no olvidando dichas limitaciones.

En consonancia con otros estudios consultados en los propios pacientes con DM2, los resultados en cuidadores muestran también conocimientos deficientes, una situación preocupante en relación con su enfermedad tanto en complicaciones crónicas como agudas (Bustos et al., 2007; Noda, Pérez, Málaga, y Aphan, 2008). Hay múltiples factores que intervienen en ello, factores sociales, culturales, fisiológicos y emocionales. El equipo de salud no siempre interviene, teniendo una función pasiva que conlleva al rechazo y el temor, constituyéndose así como un factor facilitador de la no adherencia al tratamiento (Hoyos, Arteaga, y Muñoz, 2011).

Precisan de apoyo por parte del personal sanitario para fortalecer conocimientos y mejorar la atención de los pacientes. El manejo de enfermedades crónicas como la DM2, presenta problemas para los cuidadores en su vida diaria, no solamente en la comprensión de la propia diabetes, sino también en las pequeñas prácticas del cuidado cotidiano como son las glucemias capilares o la administración de los tratamientos subcutáneo con insulina (Sapag, Lange, Campos, y Piette, 2010; Pinzón, Aponte, y Hernández, 2013).

Estos resultados son característicos y muestran una falta de formación por parte de los cuidadores hacia la enfermedad crónica a la que se enfrentan a diario con la persona que tienen a su cargo. Esta carencia puede ser debido a falta de comunicación, o uso de estrategias de información y educativas deficientes.

A través del conocimiento de las deficiencias existentes en los cuidadores informales ante los pacientes con DM2, nos permite incidir en esas carencias y desarrollar propuestas innovadoras ajustadas al contexto específico de cada escenario. La Enfermería se encuentra en una situación estratégica, como nexo de unión entre el sistema sanitario y el paciente. Es importante ofrecer la responsabilidad que el colectivo enfermero ya posee, y buscar estrategias de mejora que proporcionen los conocimientos necesarios. Para evitar posibles descompensaciones diabéticas y complicaciones, hay que ejecutar intervenciones que promuevan cambios, y evaluar de forma objetiva.

Para finalizar, destacar cómo la Enfermería tiene un papel protagonista en los procesos crónicos, y en la relación con el cuidador. Es por esto que debemos destacar la importancia de promover futuras líneas de investigación orientadas en este campo, que permitan conocer los problemas, y poder elaborar mejores y nuevas estrategias que las presentes, teniendo como objetivo optimizar el estilo de vida del cuidador y del diabético, aumentar el nivel de conocimientos, disminuir complicaciones y evitar ingresos hospitalarios.

Referencias

- Bustos, R., Barajas, A., López, G., Sánchez, E., Palomera, R., e Islas, J. (2007). Conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes diabéticos tipo 2 tanto urbanos como rurales del occidente de México. *Archivos en Medicina Familiar*, 9(3), 147-159.
- García, M., Mateo, I., y Maroto, G. (2004). El impacto de cuidar en la salud y la calidad de vida en las mujeres. *Gaceta Sanitaria*, 18(Supl2), 83-92.
- Gil, E., Escudero, M., Prieto, M.A., y Frías, A. (2005). Vivencias, expectativas y demandas de cuidadoras informales de pacientes en procesos de enfermedad de larga duración. *Enfermería Clínica*, 15(4), 220-226.
- Hoyos, N.T., Arteaga, M.V., y Muñoz, M. (2011). Factores de no adherencia al tratamiento en personas con Diabetes Mellitus tipo 2 en el domicilio. La visión del cuidador familiar. *Investigación Educativa Enfermera*, 29(2), 194-203.
- Internacional Diabetes Federation (2015). *IDF Diabetes Atlas, Seventh Edition*. IDF Disponible en: www.diabetesatlas.org
- Noda, J.R., Pérez, J.E., Málaga, G., y Aphan, M.R. (2008). Conocimientos sobre su enfermedad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Médica Herediana*, 19(2), 68-72.
- Pinzón, M.L., Aponte, L., y Hernández, R. (2013). Experiencia de los cuidadores informales en el manejo de la diabetes mellitus tipo II. *Orinaquia*, 17(2), 241-251.
- Ramírez, N., Cortés, B., y Galicia, R.M. (2016). Continuidad del cuidado: adulto mayor con diabetes tipo 2 y su cuidador. *Enfermería Universitaria*, 13(1), 61-68.
- Sapag, J., Lange, I., Campos, S., y Piette, J.D. (2010). Estrategias innovadoras para el cuidado y el autocuidado de personas con enfermedades crónicas en América Latina. *Revista Panamá de Salud Pública*, 27(1), 1-9.
- Vega, O.M., y González, D.S. (2009). Apoyo social: elemento clave en el afrontamiento de la enfermedad crónica. *Enfermería Global*, 16, 1-11.

CAPÍTULO 47

Síndrome de vena cava superior en un hospital comarcal

María Montes Ruiz-Cabello, Emilio Guirao Arrabal, y Ginés David Parra García
Hospital La Inmaculada, Huércal-Overa, Almería

Introducción

Con el nombre de síndrome de vena cava superior (SVCS) se conoce al conjunto de signos y síntomas derivados de la obstrucción parcial o total del flujo a través de la vena cava superior hacia la aurícula derecha. Esta obstrucción de la luz venosa puede deberse a compresión extrínseca o bien a trombosis intrínseca. Hasta el 90% de los casos de SVCS son de etiología neoplásica (Lepper et al., 2011; Straka et al., 2016; Wilson, Detterbeck, y Yahalom, 2008).

El síndrome de VCS maligno se da en el 3-5% de los pacientes con enfermedad maligna intratorácica avanzada. Dentro de los posibles procesos neoplásicos la causa más frecuente es el cáncer de pulmón, siendo hasta 4 veces más frecuente en los tumores localizados en el pulmón derecho que en el izquierdo. En general la obstrucción del drenaje venoso es consecuencia de la compresión de la VCS por un tumor originado en el bronquio principal derecho o lobar superior derecho o bien por una linfadenopatía mediastínica grande de los ganglios linfáticos precarinales o paratraqueales derechos. Tras ello puede producirse una trombosis venosa secundaria. La invasión de la VCS es infrecuente (Lepper et al., 2011).

El tipo tumoral más frecuente es el cáncer no microcítico de pulmón, que representa hasta un 50% de los casos, mientras que el carcinoma microcítico de pulmón es la causa en un 25% de los casos. Sin embargo, el carcinoma de célula pequeña desarrolla con más frecuencia que el carcinoma de célula no pequeña (CPCNP) SVCS. Además en el CPCP el SVC se observa como una manifestación inicial del tumor en el 2-10% de los pacientes, mientras que en el CPNCP es menos frecuente que este síndrome sea la primera manifestación del tumor. Esta diferencia se debe a la tendencia que tiene el CPCP a su localización central y a metastatizar en los ganglios linfáticos del mediastino por su rápido crecimiento (Wilson et al., 2008).

El linfoma es la segunda causa de SVCS. Se observa en un 2-4% de los casos de Linfoma No Hodgking, siendo más frecuente en el subtipo difuso de células grandes y en el linfoma linfoblástico. En estos dos tipos de linfoma el SVCS es relativamente común (21 y 7% respectivamente) pero incluso es más frecuente en el subtipo de linfoma difuso de células B de tipo esclerosante, que se presenta como una masa mediastínica anterior de rápido crecimiento. El linfoma es la primera entidad que debe considerarse en un paciente joven con SVCS y una masa mediastínica. Otras neoplasias mucho menos frecuentes que pueden producir SVCS son los timomas, los tumores primarios mediastínicos de células germinales, el mesotelioma y las metástasis mediastínicas de otros tumores sólidos como el cáncer de mama (Rosa, Guirado, y Hernández, 2012).

Las causas de SVC benignas son mucho menos frecuentes. Puede observarse un SVCS por compresión de un aneurisma de aorta, crecimiento de tiroides o mediastinitis fibrosante. La fibrosis mediastínica es una enfermedad rara caracterizada por la proliferación de tejido colágeno y establecimiento de un tejido fibroso en el mediastino (Gorospe, Picón, y Muñoz, 2016). En la mayoría de los casos la causa de este proceso es desconocida, aunque en zonas endémicas se ha relacionado con la infección por *Histoplasma capsulatum*, concretamente con una reacción inflamatoria anómala ante los antígenos de este hongo y, menos frecuentemente, con otras enfermedades granulomatosas como la tuberculosis. La etiología infecciosa, protagonista en la era preantibiótica, ha disminuido notablemente tras la aparición de la antibioterapia. Existe una forma idiopática con un posible componente autoinmune y que puede estar asociada con procesos fibrosantes en otras localizaciones.

La incidencia de SVCS por tuberculosis e histoplasmosis ha descendido en los últimos años pero se ha producido un aumento de los casos de trombosis secundarios a la utilización de catéteres o dispositivos endovasculares (vías centrales, marcapasos...), siendo hoy en día la causa benigna más frecuente.

El diagnóstico de SVCS es clínico. Las manifestaciones clínicas consisten en edema facial, periorbitario, cervical y de extremidades superiores bilaterales, dilatación de las venas superficiales y rubor facial, disnea, tos, ronquera, disfagia, cefalea, visión borrosa y alteraciones cognitivas. Puede producirse la muerte como resultado del edema cerebral y el coma o una obstrucción de las vías aéreas a causa de un edema de glotis o bronquial. La gravedad depende del grado de obstrucción y de la rapidez de inicio (Brownstein y Selmanowitz, 1967; Ratnarathorn y Craig, 2011).

El signo radiológico más relevante es el ensanchamiento del mediastino, con mayor frecuencia del lado derecho. Sin embargo una radiografía de tórax normal no lo descarta. El diagnóstico de sospecha suele confirmarse mediante la realización de una tomografía computarizada. Permite confirmar la obstrucción de la vena cava superior y por otra parte identificar en muchos casos la causa (tumor, adenopatías, aneurisma etc.). El diagnóstico de SVCS mediante la TC con contraste debe reunir dos criterios: disminución o reducción de la opacificación con contraste de la vena cava por debajo de la obstrucción y relleno con contraste de las venas de drenaje colaterales (Collin, Jones, y Willis, 2015).

La Resonancia magnética nuclear no ofrece más información que la tomografía computarizada multicorte con reconstrucción tridimensional y por ello debe reservarse para pacientes con alergia al contraste. En circunstancias determinadas se puede completar el estudio con Flebografía, sobre todo en pacientes con indicación de prótesis endovascular.

El tratamiento dependerá en gran medida de la causa del SVCS. El tratamiento médico incluye el empleo de diuréticos, corticoides y anticoagulantes (Yu, Wilson, y Detterbeck, 2008). Los tumores quimiosensibles deberán tratarse inicialmente con quimioterapia, salvo que la gravedad del cuadro clínico indique la colocación de una prótesis (*stent*) endovascular en la cava superior que desobstruya el flujo hasta que la quimioterapia surta efecto (Jackson y Brooks, 1995). Para tumores menos quimiosensibles se aconseja la administración de radioterapia local y valorar, asimismo, la colocación de un *stent* según la evolución clínica (Chen, Yang, Perng, y Tsai, 1995).

El objetivo del presente estudio ha sido comprobar las características comunes y el tipo histológico más frecuente de los pacientes que consultaron en nuestro hospital por sintomatología atribuible a Síndrome de vena cava superior entre 2010 y 2016.

Método

Participantes

Serie retrospectiva de los pacientes con diagnóstico de síndrome de vena cava superior durante los años 2010 y 2016 en el Hospital La Inmaculada de Huércal-Overa (Almería).

Instrumentos

Búsqueda en la base de datos del hospital de los pacientes con diagnóstico “síndrome de vena cava superior”. Realización de una base de datos en Excel incluyendo las características de los pacientes.

Procedimiento

Se incluyeron características basales de los pacientes (sexo, edad, hábito tabáquico previo o actual, sintomatología clínica, hallazgos en la exploración física, descripción radiológica de la radiografía simple y la tomografía axial, hallazgos endoscópicos y diagnóstico anatomopatológico de la muestra obtenida mediante biopsia bronquial).

Análisis de datos

Análisis descriptivo con ayuda de la base de datos en Excel.

Resultados

En la búsqueda de pacientes que consultaron en nuestro hospital por sintomatología atribuible a Síndrome de vena cava superior entre 2010 y 2016 hemos encontrado un total de 5 casos. En todos los pacientes existían antecedentes tabáquicos importantes. 4 de ellos eran varones. La edad media era de 64 años. En todos los casos se encontraron masas de localización central estando originadas la totalidad de las mismas en lóbulo superior de pulmón derecho (LSD). Todos eran carcinoma primario de pulmón, siendo el tipo histológico más frecuente (60%) el no microcítico (1 adenocarcinoma, 2 epidermoides). A continuación se describen pormenorizadamente cada uno de ellos.

Caso 1: varón, 62 años de edad. Antecedentes tabáquicos importantes con un ICAT de 60 paquetes-año. Consultó en el servicio de Urgencias de nuestro hospital por cuadro de disnea progresiva de dos meses de evolución hasta hacerse de pequeño esfuerzo y sensación subjetiva de “abotargamiento” facial e hinchazón cervical. Se realizó Rx tórax que mostraba gran masa pulmonar parahiliar y paratraqueal derecha por lo que fue ingresado para estudio, con sospecha de proceso neoplásico y SVCS asociado. Entre los estudios realizados destacamos informe de TAC de tórax: masa pulmonar hiliar superior derecha de 88mm en transversal con infiltración mediastínica que comprime arteria pulmonar de ese lado y disminuye el calibre de bronquio derecho, así como de la vena cava superior, quedando un paso de contraste filiforme. Derrame pleural laminar derecho. Adenopatías mediastínicas difusas. En la Broncoscopia era evidente lesión endobronquial con oclusión de más del 50% de la luz de Bronquio principal derecho. Biopsias bronquiales: histología compatible con carcinoma neuroendocrino, tipo células pequeñas.

Caso 2: varón, 73 años de edad. Ex fumador desde hace hacía 8 años pero con un ICAT de 80 paquetes año. Consultó por cuadro de mes y medio de evolución consistente en edematización y rubicundez facial con extensión a zona cervical y dilataciones venosas en plano anterior torácico de nueva aparición. En Rx simple de tórax se apreciaba atelectasia en LSD y en el TAC torácico realizado masa pulmonar en LSD de 100 x 72 mm, heterogénea y de bordes irregulares que infiltraba mediastino con compromiso de VCS con obstrucción mayor de aproximadamente un 70-75% y visualización de contraste posterior apreciándose colaterales torácicas superiores, paraespinosas y subcutáneas y prominencia de vena ácigos. Destacaba además múltiples adenopatías mediastínicas. En la Broncoscopia realizada se visualizaba abombamiento a nivel traqueal en su tercio inferior derecho en probable relación con signos de compresión extrínseca, hallazgos que se extendían hasta Bronquio Principal Derecho (BPD). El espolón de división de BPD estaba ensanchado y el segmentario apical del bronquio de Lóbulo Superior Derecho completamente ocluido con mucosa hiperémica y red arteriolar prominente con signos de infiltración. Histología compatible con Adenocarcinoma.

Caso 3: varón de 60 años de edad. Antecedentes tabáquicos, con un ICAT de 56 paquetes año. Consultó por edematización facial y de cuello con circulación venosa superficial colateral en región anterior de tórax, disnea de esfuerzo y disfonía. En Rx tórax se apreciaba aumento de densidad a nivel hiliar y paratraqueal derecho y cierta pérdida de volumen de dicho hemitórax. En el TAC de tórax se confirmó la presencia de masa hiliar derecha de 80 mm de diámetro con extensión mediastínica que comprimía VCS y arteria pulmonar derecha, existiendo circulación colateral periaórtica, hemiacigos y subescapular. Broncoscopia: Carina principal ensanchada. Signos de infiltración mucosa a la entrada a bronquio principal derecho con oclusión completa de su orificio de entrada dejando mínima luz milimétrica siendo imposible el alcance de ramas más distales de división lobar. Histología compatible con carcinoma de células pequeñas con focos de necrosis.

Caso 4: varón de 69 años de edad. Antecedentes tabáquicos, hasta hace 14 años que abandona el consumo. ICAT 35 paquetes año. Consultó en Urgencias por disnea progresiva desde hacía varios meses

que en las últimas 48 h se hizo de mínimo esfuerzo junto con abotargamiento y enrojecimiento facial y sensación de hinchazón cervical. Presentaba dilataciones venosas en tronco de nueva aparición e ingurgitación yugular. El paciente había perdido 6 kg de peso en los últimos 2 meses y asociaba desde entonces cierta tos.

En Urgencias realizaron TAC torácico tras la sospecha de SVCS confirmando la existencia de una masa pulmonar apical derecha de 5 cm que junto con adenopatías mediastínicas asociadas provocaban efecto masa y compresión de vena cava superior. Diagnóstico histológico: carcinoma epidermoide de pulmón.

Caso 5: mujer de 57 años de edad, fumadora, con un ICAT de 30 paquetes año. Consultó en Urgencias por edematización progresiva de miembros superiores, tronco y cara con enrojecimiento/inyección conjuntival bilateral y lesiones vasculares en la espalda y región anterior del tórax de reciente aparición. En la Rx torax destacaba masa pulmonar en LSD y ensanchamiento mediastínico. Fue ingresada para estudio, con sospecha de proceso neoplásico y SVCS asociado. En el TAC de tórax se confirmó la existencia de masa hilar derecha de unos 7 cm que estenosaba el bronquio de LSD y obstruía los bronquios de los segmentos anterior y superior del citado lóbulo, con colapso completo de los mismos permaneciendo aireado tan solo el segmento posterior. Obstrucción completa de la arteria de LSD. La masa invadía además mediastino adyacente englobando la parte distal de la vena cava superior a la que estenosaba de forma importante. Obstrucción del cayado de la vena ácigos. La lesión alcanzaba prácticamente la carina traqueal por su cara anterior. Tenía además un nódulo espiculado en segmento apicoposterior de LSI de 15 mm, micronódulos subcentimétricos en LM y LID, ganglios subcarinales en el límite y nódulos suprarrenales bilaterales de 18 mm que impresionaban de adenomas, sin poder descartar metástasis en ese contexto. En la broncoscopia, además de ensanchamiento de carina traqueal, se observaban signos de infiltración y estenosis a nivel de BLSD e intermediario. Biopsia bronquial: Histología compatible con carcinoma epidermoide de pulmón.

Discusión/Conclusiones

En nuestra serie confirmamos que la causa más frecuente hoy en día de síndrome de vena cava superior es la enfermedad neoplásica y dentro de esta el cáncer de pulmón tal y como se ha descrito previamente (Lepper et al., 2011; Wilson et al., 2008). Pese a que en los últimos años se han incrementado las causas benignas relacionadas con trombosis provocada por el uso de dispositivos intravasculares, en nuestra serie no hemos encontrado ningún caso. No se han encontrado casos de patología no neoplásica, tampoco linfomas o metástasis de tumores de otro origen (Rosa et al., 2012).

Puesto que el carcinoma microcítico de pulmón es bastante menos frecuente que el no microcítico, los casos de SVCS son menores (Lepper et al., 2011). Pero para nosotros tiene relevancia que de los cinco casos encontrados, dos de ellos se traten de carcinoma de células pequeñas. Confirmamos que pese a que no se trata de la neoplasia pulmonar más frecuente, dada la tendencia a presentarse como masas centrales y a la capacidad de invasión linfática mediastínica, son tumores que con frecuencia ocasionan síndrome de vena cava superior.

No obstante se requiere una muestra mayor de pacientes para poder extraer conclusiones significativas.

Referencias

- Brownstein, M.H., y Selmanowitz, V.J. (1967). Superior vena cava síndrome. *Dermatológica*, 134(6), 455–62. <http://doi.org/10.1159/000254289>
- Collin, G., Jones, R.G., y Willis, A.P. (2015). Central venous obstruction in the thorax. *Clinical Radiology*, 70(6), 654–660. <http://doi.org/10.1016/j.crad.2015.01.014>
- Chen, Y.M., Yang, S., Perng, R.P., y Tsai, C.M. (1995). Superior vena cava syndrome revisited. *Japanese Journal of Clinical Oncology*, 25(2), 32–36.

Gorospe, L., Picón, C., y Muñoz, G.M. (2016). Superior vena cava syndrome caused by an idiopathic localized form of mediastinal fibrosis. *Archivos de Bronconeumología*, 52(1), 53–5. <http://doi.org/10.1016/j.arbres.2014.09.001>

Jackson, J.E., y Brooks, D.M. (1995). Stenting of superior vena caval obstruction. *Thorax*, 50(Suppl 1), S31–S36. http://doi.org/10.1136/thx.50.Suppl_1.S31

Lepper, P.M., Ott, S.R., Hoppe, H., Schumann, C., Stammberger, U., Bugalho, A.,... Hamacher, J. (2011). Superior vena cava syndrome in thoracic malignancies. *Respir Care*, 56(5), 653–666. <http://doi.org/10.4187/respcare.00947>

Ratnarathorn, M., y Craig, E. (2011). Cutaneous findings leading to a diagnosis of superior vena cava syndrome: A case report and review of the literature. *Dermatol Online J*, 17(6), 4.

Rosa, V., Guirado, L., y Hernández, M.E. (2012). Superior vena cava syndrome as the initial manifestation of thymic carcinoma. *Archivos de Bronconeumología*, 48(10), 386–7. <http://doi.org/10.1016/j.arbres.2012.03.003>

Straka, C., Ying, J., Kong, F.M., Willey, C.D., Kaminski, J., y Kim, D.W.N. (2016). Review of evolving etiologies, implications and treatment strategies for the superior vena cava syndrome. *SpringerPlus*, 5(1), 229. <http://doi.org/10.1186/s40064-016-1900-7>

Wilson, L.D., Detterbeck, F.C., y Yahalom, J. (2008). Superior Vena Cava Syndrome with Malignant Causes. *New England Journal of Medicine*, 356(18), 1862–9. <http://doi.org/10.1056/NEJMs070034>

Yu, J.B., Wilson, L.D., y Detterbeck, F.C. (2008). Superior vena cava syndrome--a proposed classification system and algorithm for management. *Journal of Thoracic Oncology*, 3(8), 811–814. <http://doi.org/10.1097/JTO.0b013e3181804791>

Nutrición y odontología

CAPÍTULO 48

Prevalencia de la patología bucodental en pacientes remitidos a cirugía de reemplazo valvular cardíaca

Juan Manuel Lacal Peña* y María Remedios Álvarez Crossa**

*Hospital General de Jerez de la Frontera, Cádiz; **Centro de Salud de Ubrique, Cádiz

Introducción

Hoy día, son muchos los pacientes afectos de alguna valvulopatía cardíaca que son remitidos desde las Unidades de Cardiología a las Unidades de Cirugía Cardiovascular, en función de los criterios establecidos por las sociedades científicas sobre la indicación quirúrgica (Vahanian, 2012). De hecho, la cirugía valvular es la primera causa de Cirugía Cardíaca en nuestro país en la actualidad (Bustamante, 2014). Los pacientes a los que se remiten para el implante de una prótesis valvular cardíaca, presentan un riesgo alto de endocarditis infecciosa. Dada la alta morbimortalidad de tal entidad (Tornos, 2005), es prioritario realizar una minuciosa prevención de la misma en función de la evidencia científica actual. Así, en las recientes Guías de manejo de la Endocarditis infecciosa de la Sociedad Europea de Cardiología (Habid, 2015), entre otras medidas, se recomienda con un nivel de evidencia II a retirar todo foco séptico al menos dos semanas antes de la cirugía prevista, exceptuando evidentemente los casos urgentes. Si bien estas guías no hacen referencia a la localización de estos focos sépticos, sabemos que tanto la cavidad bucal como la mucosa nasal, son los sitios de mayor concentración de bacterias implicadas en las endocarditis bacterianas (Bascones-Martínez, 2012).

Por todo ello, el protocolo de la Unidad de Cirugía Cardíaca del Hospital Universitario Puerta del Mar, el cual es nuestra Unidad quirúrgica de referencia, establece que los pacientes deben ser revisados por su Odontólogo de zona con el fin de mejorar la salud bucodental previo a la cirugía valvular prevista. En caso de pacientes ingresados que no puedan ser dados de alta, esta valoración la realiza la Unidad de Cirugía maxilofacial y oral del citado centro hospitalario.

Hemos realizado una búsqueda en medline y en google scholar. En ninguno de los dos buscadores, hemos encontrado ningún trabajo similar al nuestro.

El objetivo de este trabajo es evaluar la prevalencia de la patología bucodental a tales pacientes. Para ello, hemos realizado un estudio retrospectivo, con recogida de datos de los pacientes remitidos a la lista de espera quirúrgica de Cirugía Cardíaca por parte de nuestra Unidad de Cardiología del Hospital de Jerez de la Frontera.

Método

Participantes

Se incluyeron en nuestro estudio, a todos los pacientes remitidos por vía ambulatoria desde la Unidad de Cardiología del Hospital de Jerez de la Frontera (Cádiz) hacia la Unidad de Cirugía Cardiovascular del Hospital Universitario Puerta del Mar (Cádiz) para cirugía de recambio valvular desde el 01 de enero de 2.015 al 31 de diciembre de 2.015. En total fueron 75 pacientes.

Instrumentos

Diseñamos una base de dato compuesta por distintos ítems. En ella constaban datos epidemiológicos básicos como son el sexo y la edad de nuestros pacientes. También recogimos los datos clínicos (síntoma que motiva la cirugía, valvulopatía, comorbilidad asociada). Por último, recogimos los diagnósticos odontológicos de todos estos pacientes.

Procedimiento

Desde la Unidad de Cardiología del Hospital de Jerez de la Frontera, contactamos con la Unidad de Salud Bucodental del Área de Gestión Sanitaria Norte de Cádiz para la elaboración de tal trabajo de investigación. Tras elaborar la base de datos, comenzamos la selección de pacientes y la recogida de sus datos. A todos los pacientes, se les aconsejó tanto de manera verbal como por escrito en su informe de alta, que acudiera a la Consulta de su Odontólogo antes que fueran intervenidos para estudio y tratamiento de su cavidad bucal. Los datos epidemiológicos y clínicos fueron recogidos del informe clínico que se remitía a la Unidad de Cirugía Cardiovascular del Hospital Universitario Puerta del Mar. Los diagnósticos Odontológicos fueron extraídos de los informes clínicos que los pacientes aportaban justo antes de la intervención prevista, o bien recogidos de su historia clínica informatizada en aquellos casos posibles. Las distintas entidades odontológicas, se agruparon en seis grupos de patología como posteriormente observaremos. Todos los pacientes fueron informados de esta recogida de datos. Todos dieron su consentimiento verbal a usar la información clínica. Por motivos de protección de datos, ningún ítem hace referencia a datos personales ni de filiación. Al ser un estudio descriptivo, no consideramos necesario informar a la comisión ética. A todos los pacientes se les propuso el tratamiento más adecuado para su patología odontológica.

Análisis de datos

Se trata de un análisis descriptivo y retrospectivo. Las variables cualitativas se expresan en porcentajes y las cuantitativas en media aritmética, mediana, moda y rango. Al tratarse de un estudio descriptivo, no hizo falta realizar contrastes de hipótesis.

Resultados

75 fueron los pacientes remitidos desde la Unidad de Cardiología del Hospital de Jerez de la Frontera a la Unidad de Cirugía Cardiovascular del Hospital Universitario Puerta del Mar para inclusión en lista de espera para cirugía de recambio valvular en nuestro período de inclusión desde a lo largo de todo el año natural de 2015. Todos los pacientes tenían indicación de cirugía valvular en función de los actuales criterios establecidos de cirugía valvular. Como en nuestro centro no disponemos de Unidad de Cirugía maxilofacial, sólo hemos contabilizados a los pacientes que por su estado clínico, pudieron ser dados de alta durante el ingreso en Cardiología y remitidos por lista de espera ambulatoria a Cirugía Cardíaca. También incluimos a los pacientes que no precisaron ingreso y su estudio y derivación se realizó desde las consultas externas de Cardiología. No tuvimos en cuenta a aquellos pacientes que fueron incluidos en lista de espera procedente de otras Unidades como por ejemplo Medicina Interna.

15 pacientes (20%), pese a que fueron informados verbalmente y por escrito como hemos comentado antes de la importancia de acudir al Odontólogo, no lo hicieron, con lo cual carecemos de diagnóstico sobre el estado de su salud bucodental. Aunque de estos sí conocemos sus características demográficas y clínicas, no lo hemos incluido en el estudio, pues el objetivo fundamental es conocer la prevalencia de patología bucodental. Todos los pacientes fueron intervenidos de su valvulopatía, independientemente del estado de salud de su cavidad bucal. Si bien no es objeto de nuestro estudio, no hubo ningún caso de endocarditis precoz (considerada como antes del alta tras la cirugía) en nuestra serie.

De los 60 pacientes restantes, obtuvimos sus características clínicas tal como muestra la tabla 1.

En la tabla 2, describimos los distintos grupos donde hemos englobado a la patología bucodental de nuestros pacientes. Para hacerlo más práctico, agrupamos los diagnósticos odontológicos en 6 grupos tal como recoge la tabla descrita, en función si la patología se ciñe a la propia pieza dental o a la encía. La mayoría de los diagnósticos (91.67%) fueron realizados por Odontólogos de la Sanidad pública. El resto, 5 pacientes (8.33%) lo realizaron Odontólogos de la Sanidad privada.

Tabla 1. Características de los pacientes remitidos a Cirugía Valvular Cardíaca

Variable	Categoría	Porcentaje
Sexo	Mujer: 28	46.67%
	Hombre: 32	53.33%
Edad	Media: 76.4 ± 6.3 años	
	Moda: 69 años	
Comorbilidad	Diabetes mellitus: 21	35%
	Hipertensión Arterial: 28	46.67%
	Tabaquismo: 9	15%
	Enfermedad renal crónica: 3	5%
	Enfermedad coronaria : 15	25%
Síntoma principal	Disnea: 54 pacientes	90%
	Angor : 4 pacientes	6.67%
	Síncope: 1 paciente	6.67%
	Otros: 1 paciente	1.67%
Indicación quirúrgica	Recambio valvular aórtico: 30	50%
	Recambio valvular mitral: 13	21.67%
	Recambio valvular mitral y aórtico: 5	8.33%
	Reparación valvular mitral: 5	8.33%
	Reparación valvular aórtica: 4	6.67%
	Recambio valvular aórtico y reparación valvular mitral: 3	5%

Tabla 2. Diagnósticos Odontológicos de los pacientes remitidos a Cirugía Valvular Cardíaca

Diagnóstico Odontológico	% de pacientes afectados
Carencia dental	100%
Restos Dentales retenidos	11.67%
Caries dental	83.33%
Pulpitis aguda/crónica	5%
Gingivitis aguda/crónica	7.8%
Periodontitis aguda/crónica	20%

Discusión

En función de los datos reflejados, queremos manifestar las siguientes consideraciones. La edad media de nuestros pacientes, así como la distribución por sexo, no varía respecto a series publicadas previamente. El síntoma en la mayoría de los pacientes fue la disnea. Es lógico pues en casi todas las valvulopatías, la disnea es el síntoma más frecuente asociado a ello, sobre todo de la patología de la válvula aortica, que fue la causa principal de cirugía cardiaca en nuestra serie. Destacamos que a día de hoy, el recambio valvular aórtico es la cirugía cardiaca valvular más frecuente, debido a expensas sobre todo, de la estenosis aórtica degenerativa que tiene como principal factor etiológico a la edad. La población que atendemos cada vez es más mayor y por tanto, la prevalencia de esta patología va en aumento. Algunos autores consideran que aproximadamente el 0.8% de los pacientes mayores de 70 años presentan algún grado de estenosis valvular aórtica. La insuficiencia valvular aórtica es menos frecuente y generalmente se relaciona con patología de la raíz aórtica. Aunque en nuestro medio y sobre todo en pacientes con edad superior a los 70 años, el recambio de la válvula aortica es también la técnica de elección en esta valvulopatía, cada vez más pacientes se benefician más de técnicas reparadoras de la raíz aórtica. El recambio de la válvula mitral es el segundo tipo de cirugía valvular más frecuente. La mayoría se deben a regurgitación mitral degenerativa, también relacionada con la edad de los pacientes. Destacamos también, que un 13% de los pacientes, eran sometidos a técnicas conservadoras con reparación valvular más que a recambio valvular, predominando en este caso la valvulopatía mitral sobre todo la insuficiencia mitral de etiología isquémica y/o por prolapso de algún velo mitral. En cuanto a la comorbilidad, la hipertensión arterial es el factor más prevalente, presente casi en la mitad de nuestros pacientes (46.67%). El tabaco está demostrado que es un agente implicado en la patología bucodental.

En nuestra serie, un 15% de los pacientes son fumadores, datos que quintuplica al porcentaje de fumadores en la población general (sobre el 3%). Éste puede ser uno de los motivos de la alta prevalencia de patología bucodental en nuestros pacientes analizados. Un 25% de los pacientes presentan enfermedad coronaria. En un documento reciente elaborado por la Sociedad Española de Cardiología y la Sociedad Española de Periodoncia, se asocia que la enfermedad periodontal es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad coronaria. Nuestro estudio, no está diseñado para establecer tal relación. Posiblemente, la alta tasa de factores de riesgos clásicos como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, la enfermedad renal crónica... sea la que condicione tal alta prevalencia de enfermedad coronaria. De todas maneras, al analizar a los 12 pacientes que presentaban enfermedad periodontal (20% del total), en ellos, la prevalencia de enfermedad coronaria era del 50% frente al 25% del global. Por tanto, efectivamente, parece que la presencia de enfermedad periodontal es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad coronaria. Los pacientes fumadores además presentaban mayor porcentaje de gingivitis y pulpitis respecto a los no fumadores.

En cuanto a la patología bucodental, destacamos de manera rotunda, que ningún paciente gozaba de una salud bucodental óptima. El 100% de los pacientes carecían al menos de una pieza dental. 5 de los 60 pacientes, eran portadores de prótesis dental total. La caries dental estaba presente en la amplia mayoría de los pacientes y hasta un 20% presentaban enfermedad periodontal, entidad considerada por la mayoría de los Odontólogos como la más “séptica” de la cavidad bucal, y por tanto, en nuestro estudio, como la de mayor riesgo en vista a la cirugía valvular prevista para el desarrollo de una endocarditis bacteriana.

Es conocido que la periodontitis es un proceso infeccioso-inflamatorio que afecta sobre todo a los elementos de sujeción de los dientes a las arcadas mandibulares como son los ligamentos periodontales, los huesos alveolares y el cemento radicular. En la mayor parte de los casos, presenta un curso crónico e indoloro, por lo que es habitual que se diagnostique en su fase más avanzada. En estas fases, puede haber movilidad y posterior pérdida de las piezas dentales afectadas. Por acción de las enzimas colágenas, el epitelio ulcerado del saco queda expuesto a la placa bacteriana y por tanto estas bacterias pueden pasar al torrente circulatorio. Esto explica que se generan bacteriemias transitorias durante al menos el 40% de las veces que cepillamos nuestros dientes, después de una exodoncia en 60% y en el 88% de las cirugías periodontales. A nivel microbiológico, se han encontrado más de 30 especies bacterianas, siendo predominantes los *Streptococcus viridans*, responsables de patologías como fiebre reumática, valvulopatías y endocarditis bacteriana (Haffajee, 2000).

Ningún paciente manifestó que se cepillaban al menos 3 veces al día los dientes ni que tuvieran una revisión odontológica al menos cada dos años (test de Salud gingival “cuida tus encías”). El 90% de los pacientes, manifestaban sangrado de encías cuando se cepillaban los dientes o de manera espontánea. Una vez valorado por la Consulta de Odontología, a la mayoría de los pacientes se les realizó extracción dental de las piezas con caries. Pocos, menos del 5%, recibieron un tratamiento oclusivo de la caries. La explicación de esto puede estar en que este procedimiento sólo a día de hoy lo cubre la odontología privada y no la cobertura sanitaria pública, a no ser que sea un menor de 7 años. En aquellos pacientes que se les realizó algún tratamiento, la cirugía cardíaca se pospuso en al menos dos semanas.

Como no hay publicado ningún trabajo similar al nuestro, no podemos realizar una comparación de datos.

Conclusiones

Los pacientes remitidos a Cirugía Valvular Cardíaca en nuestro medio tienen, en general una salud bucodental deficiente y bastante mejorable. Destaca sobre todo la alta prevalencia de patología periodontal considerada por los Odontólogos como la entidad más séptica de la cavidad bucal. Por tanto, debemos ser más exhaustivos sobre todo en aquellos procesos odontológicos más sépticos como es la referida patología gingival, con un diagnóstico y tratamiento por parte de los profesionales de la

Odontología, con el fin de prevenir en lo posible, la endocarditis infecciosa, entidad de alta morbimortalidad en los pacientes intervenidos de cirugía de recambio valvular cardiaca.

Referencias

- Vahanian, A; Alfieri, O. y Andreotti, F. et al. (2012). Guidelines on the management of valvular heart disease. The Joint Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European Heart Journal* 33, 2451–2496.
- Bustamante-Munguira, J. Tomasa, T. Horner, F. (2014). Cirugía cardiovascular en España en el año 2013. Registro de intervenciones de la Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. *Cir Cardiovasc*. 2014;21(4):271–285.
- Habib, G; Lancellotti, P; Antunes M.J et al. (2015). ESC Guidelines for the management of infective endocarditis. *European Heart Journal* doi:10.1093/eurheartj/ehv319
- Tornos, P. (2005). Endocarditis infecciosa: una enfermedad grave e infrecuente que precisa ser tratada en hospitales con experiencia. *Rev Esp Cardiol*; 58:1145-7
- Bascones-Martínez, A., Muñoz-Corcuera, M. y Bascones-Iliundai, J. (2012). Infecciones orales y Endocarditis. *Medicina Clínica*, 138(7), 312-317.
- Recommendations on the management of oral dental foci of infection. French Society of Oral Surgery. http://www.societechirorale.com/documents/Recommandations/foyers_infectieux_argument-EN.pdf.
- Okabe, K, Nakagawa, K, Yamamoto, E. (1995). Factors affecting the occurrence of bacteremia associated with tooth extraction. *Int J Oral Maxillofac Surg*.;24(3):239-242.
- Luis-Delgado, O., Echevarría-García, J.J, Berini-Aytés, L., y Gay-Escoda, C. (2004). Periodontitis como factor de riesgo en los pacientes con cardiopatía isquemia. *Med Oral* ;9:125-37.
- Haffajee, A.D., y Socransky, S.S. (2000). Microbial etiology of destructive periodontal disease. An overview. *Periodontology* ;5:78-111.
- Jiménez-Beato, G., y Machuca-Portillo, G. (2005). Heart and periodontal diseases: Does evidence exist of association?. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* ;10:215-20.

CAPÍTULO 49

Hábitos alimentarios en jóvenes universitarios

Nuria Vieytes Oliva*, Ana Ponce Troncoso**, Celia Noelia Santos
García*, y Adrián Beltrán Martínez***

Enfermeras C.S. Alcalá de Guadaíra; **Graduada en Enfermería; *Médico de Familia*

Introducción

Según la alimentación tradicional de los países bañados por el mediterráneo se caracteriza por el elevado consumo de frutas, verduras, hortalizas, legumbres, cereales, frutos secos y fundamentalmente aceite de oliva. Además, se caracteriza por un consumo moderado de pescados, lácteos (yogur o queso) y huevos, así como un menor consumo de carnes y grasas de origen animal. La dieta mediterránea además de aportar las necesidades calóricas y nutrientes en cantidad y proporción adecuadas, contribuye en la prevención de enfermedades crónicas como la diabetes, problemas cardiovasculares, cáncer, enfermedades degenerativas, etc. y, en definitiva, un aumento de la esperanza de vida. (Durá, 2011)

La dieta mediterránea se puede describir como el patrón dietético ampliamente utilizada en países como España, Grecia, Italia y Marruecos, que ha sido incluido por la UNESCO en el patrimonio cultural inmaterial de la Humanidad, como un prototipo de valor nutricional en todo el mundo. (UNESCO 2010)

La dieta mediterránea tradicional se caracteriza por un alto consumo de vegetales (legumbres, cereales, aceite de oliva, semillas, frutas y frutos secos); un consumo moderado de pescado, marisco y etanol (principalmente vino durante las comidas), de bajo a moderado consumo de productos lácteos, (queso y yogur) los huevos y una baja ingesta de carne, acompañado de otros hábitos tales como dormir la siesta. (Bach, 2011).

Algunos de los beneficios de la DM se han demostrado recientemente en el estudio PREDIMED, cuando los investigadores españoles confirmaron que MD complementada con aceite de oliva extra-virgen o frutos secos reduce la incidencia de eventos cardiovasculares en personas con alto riesgo cardiovascular. (Estruch, 2013).

La denominada modernización de la sociedad ha generado cambios socioculturales que afectan a los hábitos alimentarios de la población. Se invierte menor tiempo a la compra de los alimentos y en la preparación de las comidas. Hay una tendencia a preferir alimentos procesados que se caracterizan por contener un exceso de alimentos de origen animal y de azúcares simples, caracterizado por un aumento de grasas saturadas y colesterol en la dieta. (Ayechu, 2010).

El desarrollo económico y los cambios del mercado alimentario, influenciado por la globalización, están provocando cambios en los estilos de vida y en los hábitos de alimentación. Esto se traduce en estilos de vida sedentarios, consumo de alimentos de peor calidad nutricional (alimentos precocinados ricos en grasa), cambios en la manera de comer (comiendo solos, de forma rápida), (Sofi, 2008).

El deterioro de los patrones alimentarios enumerados hasta ahora hace temer el mantenimiento de una dieta mediterránea, por lo que se hace necesario estudiar los hábitos alimentarios y la calidad de la alimentación en la población y, sobre todo, de aquellos sectores más susceptibles como es la población juvenil.

Los hábitos saludables y la alimentación se adquieren desde la infancia y se afianzan en la adolescencia y la juventud. La alimentación de la población juvenil y, sobre todo, de los estudiantes universitarios plantea un gran reto, pues consigue grandes cambios en su estilo de vida. El periodo de estudios universitarios suele estar ligado a tomar las riendas y asumir la responsabilidad de su

alimentación. Todo esto junto a factores socioeconómicos y preferencias de alimentos marcan un nuevo patrón de alimentación que en la mayoría de los casos se mantiene a lo largo de la vida. (Cervera, 2013).

Los hábitos alimentarios se adquieren normalmente en casa viendo lo que nuestros padres cocinar y comer, especialmente a una edad temprana. Asistir a la universidad puede dar lugar a cambios en los hábitos y estilo de vida como resultado de muchos factores: algunos estudiantes universitarios ya no viven con sus padres, los estudiantes deben adaptarse al estrés y los problemas emocionales, mientras que la actividad física tiende a ser pasado por alto. (Soriano, 2000).

Los estudiantes tienen un cierto grado de vulnerabilidad desde el punto de vista nutricional, caracterizado por prescindir de alguna comida, el picoteo, consumo excesivo de comida rápida, azúcares y alcohol y en definitiva por llevar una alimentación poco adecuada. (López-Azpiazu, 2003).

Los universitarios generalmente conforman un grupo de jóvenes de entre 18 y 24 años de edad, dónde el pico de masa ósea todavía no se ha alcanzado (Vázquez, 2007). En muchas ocasiones cambian sus hábitos de alimentación en base a convivir; ya no con su familia sino con otros estudiantes, menor destreza para cocinar, el consumo de alcohol, las limitaciones económicas. Se trata por tanto de un periodo crítico para la adquisición y el desarrollo de estilos de vida saludables que tienen gran repercusión en el futuro (Alcácer, 2008).

La dieta de los universitarios suele ser de baja calidad, con una menor adherencia a la dieta mediterránea, necesitando modificaciones que le lleven a una alimentación más saludable. Esta dieta se caracteriza por un alto consumo de lácteos y alimentos cárnicos, que se traduce en un exceso de grasas saturadas y colesterol y el bajo consumo de frutas y verduras (Cervera-Burriel, 2013).

La población de los países desarrollados ha experimentado en los últimos años un proceso de cambios nutricionales y modificaciones en la alimentación, que se acentúa en la población juvenil española, manifestado por una pérdida de adherencia a la dieta mediterránea. La existencia de alimentos calóricos a bajo coste, los hábitos socioculturales y el vertiginoso ritmo de vida, han generado un elevado consumo de alimentos altamente energéticos (Sánchez-Socarrás, 2015).

Para conocer el grado de adherencia a la dieta mediterránea se puede utilizar un cuestionario corto específico de catorce ítems validado para la población española denominado Cuestionario de Adherencia a la Dieta Mediterránea. A partir de la suma de los valores obtenidos en los 14 ítems se determina el grado de adherencia, estableciendo dos niveles, de forma que si la puntuación total es mayor o igual a nueve se trata de una dieta con buen nivel de adherencia y si la suma total es menor de nueve la dieta es de baja adhesión (Zaragoza-Martí, 2015).

Es fundamental determinar cuáles son los hábitos alimentarios predominantes de los estudiantes universitarios, para poder desarrollar acciones educativas, encaminadas a modificar en lo posible la conducta alimentaria.

Los objetivos del presente estudio son conocer los hábitos dietéticos de los alumnos de Grado de Enfermería de la Universidad de Sevilla y determinar los cambios necesarios en su dieta para hacerla más saludable

Método

Participantes

Estudio descriptivo transversal de los hábitos alimentarios y conductas relacionadas con la alimentación en 108 alumnos de Grado de Enfermería de la Universidad de Sevilla.

Los criterios de inclusión fueron el estar presentes en el aula el día de la recogida de datos y que aceptaran responder al cuestionario. Se solicitó consentimiento informado verbal a los participantes y se mantuvo el compromiso de confidencialidad.

Instrumentos

Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, curso, lugar habitual donde comen y nivel de adherencia a la dieta mediterránea.

Como instrumento se utilizó la Escala de Adherencia a la Dieta Mediterránea (ADM) (modificado de Trichoopoulou), la cual contiene 14 preguntas que pretenden conocer los hábitos alimentarios, respecto al consumo de aceite de oliva, verduras u hortalizas, fruta, carnes rojas, mantequilla, margarina o nata, bebidas carbonatadas y/o azucaradas, vino, legumbres, pescado o marisco, repostería comercial, frutos secos, pollo-pavo en vez de ternera-cerdo-hamburguesas, pasta, arroz, vegetales cocinados, etc.

A mayor puntuación de la escala, mayor adherencia y menor riesgo cardiovascular. Como regla general, se puede decir que una persona tiene buena adherencia cuando obtiene una puntuación igual o superior a 9 puntos.

Procedimiento

Un cuestionario autoadministrado que contenía además de las variables antes mencionadas, la (ADM)

Para el análisis de los datos, se determinaron medias y desviaciones típicas para las variables numéricas y porcentajes para las no numéricas.

Resultados

La población estudiada (N= 108 estudiantes) mayoritariamente eran mujeres (68%), con una edad media de 22,4 años (DT: 4.47).

El 83,5% de los encuestados manifiestan comer en su domicilio, el 11% en piso de estudiante, un 1% en residencia y el 4.5 % restante en otros lugares.

La puntuación media de la escala de adherencia a la dieta mediterránea (ADM) ha sido de 8.78 puntos (DT: 1.8). Del total de entrevistados, el 55% tenían una puntuación mayor o igual a 9 puntos, considerándose que tienen una buena adherencia a la dieta mediterránea.

Existe una diferencia entre los alumnos que comen en su domicilio y los que lo hacen en pisos de estudiantes. Los primeros alcanzaron una puntuación media de 8.94 y los segundos 8.09 puntos. No existen diferencias significativas entre los tres cursos en relación a la puntuación media de la escala.

En relación a las preguntas de la escala relacionadas con la calidad del consumo de alimentos (Tabla 1 y Gráfica 1), en nuestra población como Fortalezas y por este orden se encuentran: uso de aceite de oliva, consumo apropiado de carnes blancas, pasta, aceite de oliva y carnes rojas. Como Debilidades encontramos el consumo inapropiado de vino, frutas y frutos secos. Entre estas fortalezas y debilidades se encuentran unos hábitos poco arraigados como es el consumo adecuado de bebidas azucaradas, repostería industrial, mantequillas, legumbres, verduras y pescado.

Discusión/Conclusiones

De lo expuesto, concluimos que, respecto a la alimentación, el consumo de carnes blancas, pasta, aceite de oliva y carnes rojas se puede considerar adecuado. Sin embargo, el consumo de bebidas azucaradas, mantequillas, repostería industrial, legumbres, verduras y pescado podría mejorar. Por otra parte, el consumo de vino, frutas y frutos secos es totalmente inadecuado (Tabla 2).

En la población estudiada se aprecian determinadas conductas alimentarias que no se relacionan con las recomendaciones de la dieta mediterránea en relación a un escaso consumo de frutas y verduras. Sin embargo, existe predominio en el consumo de carnes blancas frente al de carnes rojas (Cervera, 2013).

El comportamiento alimentario de nuestro estudio, se relaciona con los cambios ocurridos en los países industrializados en los últimos años, caracterizado por el aumentado del consumo medio de alimentos proteicos y la bajada en la ingesta de frutas, verduras y legumbres. (Ayechu, 2010). Esto junto al elevado número de estudiantes que no suele practicar actividad física, pueden ser las causas del

aumento de prevalencia de la obesidad en la población general. A pesar del elevado nivel educativo de los integrantes del estudio, existen factores socioculturales y ambientales, que hacen que la población estudiada sea una población de riesgo en relación a sus hábitos alimentarios.

Consideramos fundamental que se haga una estrategia de educación sanitaria entre los alumnos de la Escuela para potenciar la dieta mediterránea. Estos datos servirán para adecuar los contenidos a los gustos, costumbres y carencias de los estudiantes.

Es fundamental determinar cuáles son los hábitos alimentarios predominantes de los estudiantes universitarios, para poder desarrollar acciones educativas, encaminadas a modificar en lo posible la conducta alimentaria.

La Educación para la Salud está demostrada como el arma más eficaz para la prevención de enfermedades crónicas en estrecha relación con los estilos de vida. Los profesionales de Enfermería desempeñan un papel muy importante en materia de nutrición y alimentación y se revelan como los portavoces de los buenos hábitos alimenticios. La labor de los enfermeros es primordialmente prevenir la enfermedad y fomentar la salud con buenos hábitos alimenticios desde una actuación educativa y de divulgación, no sólo en los centros sanitarios sino también en los centros escolares (Calvo, 2005).

El estudio de los hábitos alimentarios en los futuros profesionales sanitarios, es un tema poco abordado en la bibliografía existente y consideramos que tiene gran interés por tratarse de un futuro profesional de la salud, en estrecho contacto con el paciente, y que va a actuar como agente de Educación Sanitaria dentro de la comunidad.

Gráfica 1. Respuesta a las preguntas del Cuestionario de ADM



Tabla 1. Preguntas del Cuestionario de ADM

	CALIDAD DEL CONSUMO DE ALIMENTOS	P
1º Preg.	Uso de aceite de oliva	SI
2º Preg.	Consumo de aceite de oliva	++
3º Preg.	Consumo de verduras u hortalizas	++
4º Preg.	Consumo de fruta	++
5º Preg.	Consumo carnes rojas	-
6º Preg.	Consumo de mantequilla, margarina o nata	-
7º Preg.	Consumo bebidas carbonatadas y/o azucaradas	-
8º Preg.	Consumo de vino	++
9º Preg.	Consumo de legumbres	++
10º Preg.	Consumo de pescado o marisco	++
11º Preg.	Consumo repostería comercial	-
12º Preg.	Consumo de frutos secos	++
13º Preg.	Consumo de pollo-pavo en vez de ternera-cerdo-hamburguesas	SI
14º Preg.	Consumo de pasta, arroz, vegetales cocinados, etc.	++

Tabla 2. Conclusiones de las respuestas al ADM

CALIDAD DEL CONSUMO DE ALIMENTOS	%
Uso de aceite de oliva	96.3
Consumo de aceite de oliva	82.4
Consumo de verduras u hortalizas	55.5
Consumo de fruta	29.6
Consumo carnes rojas	78.7
Consumo de mantequilla, margarina o nata	68.5
Consumo bebidas carbonatadas y/o azucaradas	63.8
Consumo de vino	7.4
Consumo de legumbres	56.5
Consumo de pescado o marisco	51.8
Consumo repostería comercial	63
Consumo de frutos secos	48.1
Consumo de carnes blancas en vez de rojas	83.3
Consumo de pasta, arroz, vegetales cocinados, etc.	80.5

Referencias

- Alcácer, M.A., Marques-Lopea, I., Fajó-Pascual., y Cols. (2008). *Alcoholic beverage preference dietary pattern in Spanish university graduates: the SUN cohort study*; *Eur J Clin Nutr*, 62 (10), 1178-1186.
- Ayechu, A., y Durá, T. (2010). Calidad de los hábitos alimentarios (adherencia a la dieta mediterránea) en los alumnos de educación secundaria obligatoria. *Anales Sis San Navarra*, 33(1)
- Bach Faig A, Berry E.M., Lairon D., et al. (2011). Pirámide de la dieta mediterránea en la actualidad. Ciencia y culturales actualizaciones. *Public Health Nutr*. 14, 2274-84
- Calvo, R., (2005). Apostando por una dieta saludable. *Tribuna Sanitaria*, 177, 14-17.
- Cervera, F., Serrano, R., Vico, C., Milla, M., y García, M.J. (2013). Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria. *Nutr. Hosp*. 28(2).
- Durá, T., y Castroviejo, A. (2011). Adherencia a la dieta mediterránea en la población universitaria. *Nutr. Hosp*. 26(3).
- Estruch. R., Ros, E., Salas-Salvado, J., et al. (2013). La prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares con una dieta mediterránea. *N Engl J Med*, 36, 1279-1290.
- López-Azpiazu, I., Sánchez-Villegas, A., Johansson, L., Petkeviciene, J., Prattala, R., Martínez-González, M.A., (2003). Disparities in food habits in Europe: systematic review of educational and occupational differences in the intake of fat. *J Hum Nutr Diet*. 16(5): 349-364.
- Sánchez, V., y Aguilar, A. (2015). Hábitos alimentarios y conductas relacionadas con la salud en una población universitaria. *Nutr Hosp*, 31(1),449-457.
- Sofi, F., Cesari, F., Abbate, R., Gensini, G.F., y Casini, A. (2008). Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. *BMJ*, 337,1344.
- Soriano, J.M., Molto, J.C., Manes, J. (2000). Dietary intake and food pattern among university students. *Nutr Res*, 20, 1249-1258
- UNESCO. (2010) *Lista representativa del patrimonio cultural inmaterial de la humanidad*.
- Vázquez, C. (2007). *Ingestas dietéticas de referencia, objetivos nutricionales y guías alimentarias*. Nutrición en Salud Pública. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Zaragoza, A., Ferrer, R., Cabañero, M.J., Hurtado, J.A., y Laguna, A. (2015). Adherencia a la dieta mediterránea y su relación con el estado nutricional en personas mayores. *Nutr Hosp*, 31(4),1667-1674.

CAPÍTULO 50

Nutrición parenteral domiciliaria en pacientes paliativos oncológicos

Ginés David Parra García, Emilio Guirao Arrabal, y María Montes Ruíz-Cabello
Hospital La Inmaculada, Huércal-Overa

Introducción

La nutrición parenteral domiciliaria (NPD) es un tipo de soporte nutricional que comenzó a finales de los años 60 en Estados Unidos y en los años 70 en Europa. En España, los primeros pacientes incluidos corresponden de los años 80.

Su uso se demostró por primera vez en los lactantes (Dudrick, 1969) como una alternativa a la alimentación oral. Desde entonces su aplicación ha aumentado considerablemente para incluir el uso en pacientes con fístulas de alto rendimiento después de la operación (Ferreira, 2002), pancreatitis necrotizante (O'Keefe et al., 2003), e inflamatoria enfermedad intestinal (Seo et al., 1999; Evans et al., 2003). El uso de la nutrición parenteral domiciliaria (NPD) en pacientes con cáncer avanzado está en evolución, sin embargo, la aplicación de esta terapia y la evidencia que tenemos para apoyar su uso no son consistentes.

Desde la primera indicación de NPD, el número de pacientes incluidos ha ido en aumento y el perfil de patologías tratadas también ha variado. El cáncer ha sustituido a la enfermedad inflamatoria intestinal como patología de base más frecuente.

En España, los resultados del grupo NADYA 2000, indican que la NPD indicada en pacientes con cáncer corresponde a pacientes en situación terminal.

La NPD es una terapia invasiva y costosa y su uso en pacientes terminales debería ser limitado a pacientes con un claro beneficio.

La nutrición parenteral consiste en administrar los nutrientes por vía endovenosa en aquellos pacientes incapaces de mantener una situación nutricional adecuado a través de la alimentación oral o la nutrición enteral. Suelen ser pacientes con un intestino mal funcionando por diferentes causas. Las etiologías más frecuentes son post-resección de intestino delgado o por alteraciones de la mucosa intestinal generando malabsorción de nutrientes.

El papel de la nutrición parenteral en el paciente con cáncer avanzado no está bien definido. El uso de NPD en pacientes con cáncer basándose en datos de registros europeos (Bakker et al., 1999) y de América del Norte (Howard et al., 1995) representa el 40% siendo el grupo poblacional con mayor crecimiento en el uso de programas de NPD. En estos pacientes, la obstrucción intestinal, pseudo-obstrucción, fístula, y síndrome de intestino corto son las principales indicaciones que se presentaron.

El sentido común sugiere que el número de pacientes que requieren nutrición parenteral domiciliaria sería constante en toda Europa. Los datos son limitados, pero hay una variación notable de un país a otro, lo que implica que factores distintos de la necesidad nutricional puede influir en esta práctica.

El uso de NPD en pacientes oncológicos varía ampliamente entre los países europeos desde 0% en Polonia y 60% en los Países Bajos (Bakker et al., 1999). Estas diferencias observadas se han atribuido a distintos valores culturales, éticos, sociales, y enfoques económicos, combinados con la falta de literatura para apoyar la práctica basada en la evidencia (Cozzaglio et al., 1997).

Las neoplasias más frecuentemente asociadas con el uso de NPD son tumores malignos ginecológicos (ovario, útero, carcinomatosis peritoneal secundaria) y neoplasias gastrointestinales (esófago, estómago, colon). Menos comúnmente, pacientes con cáncer de mama, pulmón o cáncer hematológico.

Lógicamente, los pacientes con más probabilidades de beneficiarse de la NPD serían aquellos con desnutrición debido a síntomas obstructivos gastrointestinales donde la mortalidad está influenciada más por la malnutrición que de la carga de enfermedad oncológica.

La administración de nutrición parenteral en el hogar requiere de la adecuada colaboración entre el paciente, los familiares/cuidadores, equipo de referencia hospitalario, cuidados de enfermería ambulatorios, médico de atención primaria y en algunos casos, es preciso la consulta hospitalaria.

Las decisiones relativas a la ayuda alimenticia no son por lo general tomadas de manera individual, sino que implican una evaluación de la enfermedad, el paciente y sus deseos, y una subyacente evaluación nutricional que define la específica nutricional necesidades y requerimientos.

En el campo de la nutrición parenteral en pacientes con cáncer avanzado la comunidad médica se divide entre la actitud nihilista de los que creen que el apoyo nutricional es sólo prolongar el proceso de morir, y los que creen que existe un subconjunto de pacientes con cáncer avanzado que deben morir con el cáncer 'pero no' a causa del cáncer y podrían beneficiarse potencialmente de nutrición artificial.

Un paciente puede ser terminal 'oncológicamente' porque ha agotado todas las terapias oncológicas disponibles, pero aún pueden tener un pronóstico de varias semanas o meses, dependiendo de la etapa y la progresión del tumor, y su supervivencia puede a veces ser determinada por la capacidad de alimentarse. En contra, los pacientes 'biológicamente' terminales (los pacientes que se va a morir en pocos días o semanas), el mantenimiento del estado nutricional no tiene relevancia.

Las mejoras en el estado nutricional de los pacientes con cáncer terminal son importantes pero es un objetivo más realista evitar un mayor deterioro.

El objetivo de esta revisión es conocer cuáles son las indicaciones actuales para la nutrición artificial parenteral domiciliaria en pacientes con enfermedades oncológicas avanzadas.

Metodología

A través de la Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público de Andalucía se ha realizado una búsqueda sistemática de la literatura en inglés y en castellano utilizando como palabras clave los descriptores: “nutrición”, “parenteral”, “domicilio” y “oncológico” en las bases de datos internacionales Pubmed, Cochrane, Trypdatebase y Uptodate. De las 28 publicaciones seleccionadas inicialmente, finalmente se escogieron 15 trabajos para su análisis entre los años 2000-2014. Se utilizaron operadores booleanos como AND, OR y NOT combinados con los descriptores señalados para su búsqueda.

Resultados

Supervivencia

La influencia que tiene las NPD en la supervivencia de este tipo de pacientes no está clara debido a las limitaciones de índole ética que tienen estos estudios. Hay muchos estudios que reflejan la media de supervivencias, pero sin un grupo de control el resultado no es totalmente real.

A pesar de estas limitaciones hay datos que sugieren un aumento de supervivencia con una mediana de 52 a 150 días en el contexto de cáncer avanzado que de otro modo morirían de desnutrición a las 6 semanas.

Un estudio retrospectivo que comparaba pacientes con cáncer de ovario avanzado y obstrucción intestinal que recibieron o no nutrición parenteral total determinó una ventaja de supervivencia de 1 mes (Brard et al., 2006). Sin embargo, ya que los sujetos no fueron asignados al azar, existe sesgo probable de agrupación.

En otro estudio (Shang et al., 2006), los sujetos con cáncer avanzado (36% rectal, 25% esofágico, 16% gástrico, 8% de páncreas, de ovario 8%, 6% mama) fueron asignados al azar para recibir un suplemento oral o un suplemento oral más NPD. El grupo de NPD tuvo un incremento en la supervivencia media de 3,5 meses.

Posteriormente otro estudio se realizó de forma retrospectiva para valorar la supervivencia a largo plazo (más de un año) en 115 pacientes con obstrucción del tracto gastrointestinal secundario a cáncer avanzado. Antes de iniciar la nutrición parenteral, todos los pacientes presentaban pérdida de peso y el tiempo medio desde el inicio del tratamiento hasta la muerte fue de 6,5 meses y 11 de ellos sobrevivieron más de 12 meses.

Un estudio anterior informó que el cese ingesta de alimentos en una población no oncológica era por lo general asociada con una esperanza de vida de sólo unos pocos meses. El presente estudio se completó en la etapa terminal del cáncer y mostraron que la mayoría de los pacientes vivían mucho más allá de un par de meses.

Un meta-análisis que incluye doce estudios involucrando 437 pacientes con nutrición parenteral y obstrucción intestinal inoperable oncológica, pusieron de manifiesto una supervivencia media de 116 días, siendo del 45% y el 24% a los 3 y 6 meses respectivamente, pero sólo el 2% de supervivencia al año. En el análisis de este estudio se llegó a la conclusión de que las decisiones acerca de si iniciar, como y cuando la NPD varían de acuerdo al país, actitudes clínicas y economía local.

Esto llevó a la conclusión de que debe la NPD solo debe administrarse a pacientes en los cuales se estime una supervivencia de más de 3 meses.

Es difícil determinar cuántos días o meses se consideraría una supervivencia clínicamente relevante, pero estas determinaciones podrían ser de utilidad en el caso de plantear estrategias de tratamiento.

El reto clínico es identificar con precisión los pacientes que tienen probabilidades de sobrevivir durante el tiempo suficiente de beneficiarse del tratamiento de nutrición parenteral.

Calidad de vida

En 1990, la OMS destacó como un objetivo importante del tratamiento paliativo la mejora de la calidad de vida.

La calidad de vida es difícil de cuantificar, ya que su significado puede variar de persona a persona. En las etapas avanzadas del cáncer, la calidad de vida es un aspecto muy importante a tener en cuenta ante cualquier intervención y el impacto que tiene este tipo de intervención es indudable que es significativo. La NPD en pacientes con cáncer avanzado que no pueden comer adecuadamente tiene el potencial tanto de mejorar la calidad de vida como de empeorarla a través de restricciones de los movimientos, interacción social, aumento de la morbilidad y la mortalidad relacionadas a complicaciones y además, la carga del cuidador debe ser tenida en cuenta (Winkler et al., 2006).

Estudios cualitativos han evaluado la calidad de vida en pacientes con cáncer y NPD. En el primero, esta intervención fue percibida tanto por el enfermo como por sus familiares como beneficiosa, en particular si había previamente una gran pérdida de peso (Orrevall et al., 2004).

Los pacientes y las familias entrevistados percibieron sensación seguridad y aumento de la energía compensando los inconvenientes. Los pacientes en estos estudios recibieron NPD cíclica durante las noches, siendo menos restrictiva para ellos.

Otros 2 estudios de pacientes con cáncer avanzado que recibían NPD examinaron la calidad de vida directamente. Esta mejoró en los pacientes con cáncer ginecológico que recibían NPD durante una mediana de 60 días, principalmente en los pacientes cuyo estado funcional de Karnofsky era mayor de 40 en el inicio (King et al., 1993). Ahora bien, otro estudio encontró que la calidad de vida mejoró en sólo el 40% de los pacientes con cáncer avanzado que recibieron NPD, mientras que el 50% tuvo una disminución de la calidad de vida después de 30 días de tratamiento (Bozzetti et al., 2002).

En conjunto, estos estudios sugieren que los efectos beneficiosos en cuanto a la calidad de vida requiere un tratamiento superior a 1 mes.

Recientemente un estudio longitudinal de 52 pacientes con cáncer avanzado, desnutrición e imposibilidad para la nutrición enteral, valoró la calidad de vida al recibir NPD. Se asocia con una mejoría en la calidad de vida, índice Karnofsky y estado nutricional, independientemente del tipo de

tumor. El mayor beneficio se observó en pacientes con 3 meses de NPD, aunque los pacientes que recibieron NPD durante 1 o 2 meses también demostraron mejoras significativas.

Bozzetti et al. (2002) investigó los cambios de la calidad de vida en pacientes con cáncer avanzado durante la NPD. El estudio concluyó que sólo los pacientes que sobreviven más de 3 meses tienen tiempo suficiente para beneficiarse (aunque sólo temporalmente) en términos de calidad de vida.

Complicaciones de la NPD en pacientes con cáncer avanzado

Las complicaciones relacionadas con la NPD en este grupo de pacientes, no son más frecuentes que las observadas en otros pacientes con NPD (Howard, 1992). Las complicaciones más comunes son la infección del catéter central, trombosis u oclusión del flujo.

En el estudio de Scolapio y Cols, realizado en la Clínica Mayo en el que 225 pacientes sometidos a NPD presentaban una ligera mayor incidencia de complicaciones en el grupo de pacientes con cáncer (con la salvedad de que incluía a pacientes en tratamiento activo) con respecto a los paciente con NPD por otra causa. El deterioro general de los pacientes oncológicos terminales puede influir en que se presente un número mayor de complicaciones. Se cree también que el uso de opioides y sedantes en estos pacientes podría aumentar los episodios infecciosos.

Indicación de la NPD en pacientes oncológicos terminales

La indicación común para NPD en el cáncer avanzado es un tracto gastrointestinal no funcional (por ejemplo, obstrucción o fístula) que limita severamente o impide la ingesta dietética o la absorción. Sin embargo, más común en el cáncer avanzado es la desnutrición relacionada con el síndrome de anorexia-caquexia. El síndrome implica una reducción en la ingesta de alimentos junto con un hipermetabolismo. La primera intervención nutricional si el aporte dietético es insuficiente, es el tratamiento de los síntomas de impacto nutricional, tales como náuseas, consejo dietético, y el suministro de suplementos orales.

Algunos pacientes aumentar la ingesta calórica total con el adición de suplementos orales; mientras que en otros pacientes, los suplementos reemplazaran alimentos regulares consumidos sin aumento en el balance energético. Existen fármacos disponibles que aumentan el apetito; ahora bien, no hay datos de una ganancia de peso significativa.

Si necesitamos un apoyo nutricional adicional debemos recurrir a la nutrición enteral o parenteral. En general, el uso de apoyo con nutrición parenteral en cáncer terminal suele estar restringido a aquellos con insuficiencia gastrointestinal. Dos estudios puedes reabrir el debate del uso de NPD en el tratamiento de la pérdida de peso asociada con caquexia en pacientes con cáncer. Ambos estudios se realizaron en pacientes con cáncer avanzado con funcionamiento gastrointestinal normal que no pudieron completar los requerimientos nutricionales través de la ingesta alimentaria (Lundholm et al., 2004; Shang et al., 2006). Estos 2 estudios han indicado que en pacientes paliativos con caquexia, la intervención nutricional puede mejorar el estado nutricional, calidad de vida y supervivencia.

Curiosamente, ninguno de los dos estudios consideró el uso de apoyo a la nutrición enteral, que se asocia con menos riesgo de complicaciones graves que la nutrición parenteral. Claramente, si el tracto gastrointestinal es funcional, y la ingesta oral se limita, la nutrición enteral es la ruta preferida de apoyo nutricional.

Los hallazgos de otro estudio transversal a 620 pacientes en seguimiento por unidades de cuidados paliativos en domicilio sugieren que NPD contrariamente a las directrices existentes, se utiliza para suplemento de la ingesta oral, y no sólo para los pacientes con una enfermedad del tracto gastrointestinal no funcionante.

Las formulaciones parenterales utilizadas en pacientes con cáncer terminal son similares a las de otras enfermedades que cursan con desnutrición. En este tipo de pacientes los requerimientos proteicos son generalmente más altos y el gasto energético en reposo se puede aumentar en particular si existe una respuesta inflamatoria. Existe un conocimiento limitado en cuanto a los requisitos específicos de nutrientes durante una enfermedad neoplásica terminal.

Se debe considerar un requisito indispensable para iniciar tratamiento con NPD, el contar con un Equipo de Soporte Domiciliario de apoyo.

Bozzetti y Cols. describen que al menos el 50% de los pacientes con NPD no conocían su diagnóstico de base y menos del 10% conocían su pronóstico.

Las indicaciones de la nutrición parenteral en domicilio son las mismas que las de la hospitalaria con algunos matices. Como recoge el protocolo de cuidados paliativos del Servicio de Salud de Alberta (Canadá), se requieren los siguientes criterios para establecer una NPD.

Estabilidad médica

Antes de que un paciente sea dado de alta del hospital o inscrito en el Programa de Nutrición Parenteral Domiciliaria, debe presentar una estabilidad médica. Esto incluye:

1. El paciente debe tener un diagnóstico nutricional claramente definido en el contexto de un diagnóstico de oncología que se beneficie de la utilización de NPD. Esto incluiría cáncer no tratable, un tracto gastrointestinal no funcional (obstrucción, fistula), una esperanza de vida superior a 6-12 semanas y una aceptable calidad de vida.

2. Si el paciente presenta otros problemas médicos han de poder ser manejados desde su domicilio o de forma ambulatoria.

3. Previsión de la duración del tratamiento al menos de 6 semanas. Cualquier marco de tiempo más corto será considerado de manera individual.

4. La situación funcional del paciente capacita su manejo en domicilio (puntuación de Karnofsky > 50). Presencia de un miembro de la familia que esté dispuesto y sea capaz de ayudar en la atención.

Consideraciones psicosociales

1. El paciente, un familiar u otra persona deben ser cognitivamente y psicológicamente capaces de administrar la NPD.

2. Presencia de apoyo familiar y/o comunitario en caso de personas con menos capacidad funcional.

3. El ambiente del hogar debe ser seguro, limpio y libre de peligros.

Conformidad

El paciente y/o cuidador deben estar dispuestos a colaborar en el programa de tratamiento y seguimiento.

Criterios de exclusión

1. Inestabilidad médica.

2. Deterioro físico o cognitivo y ausencia de alguien que pueda ser entrenado para la administración NPD.

3. El entorno en el domicilio prohíbe el tratamiento adecuado (es decir, falta de agua corriente, electricidad o refrigeración).

4. El paciente es capaz de tolerar la alimentación enteral.

Discusión

La nutrición parenteral domiciliaria (NPD) es un tipo de soporte nutricional. Su uso se demostró por primera vez en los lactantes (Dudrick, 1969) como una alternativa a la alimentación oral. Desde entonces su aplicación ha aumentado considerablemente incluyendo a pacientes con cáncer avanzado, sin embargo, la aplicación de esta terapia y la evidencia que tenemos para apoyar su uso no son consistentes.

Desde la primera indicación de NPD, el número de pacientes incluidos ha ido en aumento y el perfil de patologías tratadas también ha variado. El cáncer ha sustituido a la enfermedad inflamatoria intestinal como patología de base más frecuente.

La NPD es una terapia invasiva y costosa y su uso en pacientes terminales debería ser limitado a pacientes con un claro beneficio.

El papel de la nutrición parenteral en el paciente con cáncer avanzado no está bien definido. El sentido común sugiere que el número de pacientes que requieren nutrición parenteral domiciliaria sería

constante en toda Europa. Los datos son limitados pero hay una variación notable de un país a otro, lo que implica que factores distintos de la necesidad nutricional puede influir en esta práctica. Estas diferencias observadas se han atribuido a distintos valores culturales, éticos, sociales, y enfoques económicos, combinados con la falta de literatura para apoyar la práctica basada en la evidencia (Cozzaglio et al., 1997).

Las neoplasias más frecuentemente asociadas con el uso de NPD son tumores malignos ginecológicos (ovario, útero, carcinomatosis peritoneal secundaria) y neoplasias gastrointestinales (esófago, estómago, colon). Menos comúnmente, pacientes con cáncer de mama, pulmón o cáncer hematológico.

Lógicamente, los pacientes con más probabilidades de beneficiarse de la NPD serían aquellos con desnutrición debido a síntomas obstructivos gastrointestinales donde la mortalidad está influenciada más por la malnutrición que de la carga de enfermedad oncológica.

La administración de nutrición parenteral en el hogar requiere de la adecuada colaboración entre el paciente, los familiares/cuidadores, equipo de referencia hospitalario, cuidados de enfermería ambulatorios, médico de atención primaria y en algunos casos, es precisa la consulta hospitalaria.

Las decisiones relativas a la ayuda alimenticia no son por lo general tomadas de manera individual, sino que implican una evaluación de la enfermedad, el paciente y sus deseos, y una subyacente evaluación nutricional que define la específica nutricional necesidades y requerimientos.

Conclusiones

La NPD es una opción terapéutica más de la que podemos disponer en pacientes oncológicos terminales seleccionados. Aunque resuelve el problema nutricional del paciente no es mucho más lo que podemos esperar de la NPD. Hoy que tener en cuenta que para algunos pacientes puede llegar a ser una peor solución. Es por ello que resulta imprescindible precisar las indicaciones lo máximo posible. Un factor fundamental es involucrar al paciente en la toma de decisiones. Debemos tener en cuenta que, al tratarse de una terapia invasiva, se precisa además un consentimiento informado escrito.

Aunque no hay un consenso absoluto por la falta de estudios en parte por su limitación ética, parece que hay unos criterios comunes a la hora de indicar la NPD. El paciente debe tener un tracto gastrointestinal no funcional (obstrucción, fistula), una esperanza de vida superior a 6-12 semanas, una aceptable calidad de vida y debe de existir un miembro de la familia o cuidador que esté dispuesto y sea capaz de ayudar en la atención del paciente.

Referencias

- Babarro, A., et al. (2004). Evaluación de un programa de nutrición parenteral domiciliaria en pacientes oncológicos terminales. *Nutrición Hospitalaria*, 19(5).
- Bo-Guang, M.D. (2007). Parenteral Nutrition Prolongs the Survival of Patients Associated With Malignant Gastrointestinal Obstruction. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 31(6).
- Bozzetti, F. (2007). Total parenteral nutrition in cancer patients. *Current Opinion in Supportive and Palliative care Journal*, 1, 281–286.
- Cuerda, M.C., et al. (2009). *Guía de Nutrición Parenteral Domiciliaria en el Sistema Nacional de Salud*. Sanidad.
- Grupo de Trabajo de Nutrición Artificial Domiciliaria y Ambulatoria (NADYA) (2009). Guía de práctica clínica de nutrición parenteral domiciliaria. *Nutrición Hospitalaria Suplementos*, 2(1).
- Holly, R.D. (2010). Home Parenteral Nutrition and Cancer - Selection Criteria for Patients with Advanced Cancer. *Northern Alberta HPN Program*.
- Lundholm, K., Daneryd, P., Bosaeus, I., Korner, U., y Lindholm, E. (2004). Palliative nutritional intervention in addition to cycloxygenase an erythropoietin treatment for patients with malignant disease: effects on survival, metabolism, and function. *Cancer*, 100, 1967–1977.
- Michelle, L., Mackenzie, M., y Gramlich, L. (2008). Home parenteral nutrition in advanced cancer: where are we? *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 33, 1–11.

Naghibi, M., Smith, T.R., y Elia, M. (2014). A systematic review with meta-analysis of survival, quality of life and cost-effectiveness of home parenteral nutrition in patients with inoperable malignant bowel obstruction. *Clinical Nutrition*.

Orrevall, P. et al. (2009). The use of artificial nutrition among cancer patients enrolled in palliative home care services. *Palliative Medicine*, 23, 556–564.

Orrevall, Y., Tishelman, C., Herrington, M.K., y Permert, J. (2004). The path from oral nutrition to home parenteral nutrition: a qualitative interview study of the experiences of advanced cancer patients and their families. *Clinical Nutrition*, 23, 1280–1287.

Pankaj, G., et al. (2014). A longitudinal study investigating quality of life and nutritional outcomes in advanced cancer patients receiving home parenteral nutrition. *BMC Cancer*, 14, 593.

Planas, M., Castellá, M., León, M., Pita, A.M., García, P., Gómez, P., y Cols. (2003). Nutrición parenteral domiciliaria (NPD): registro NADYA. Año 2000. *Nutrición Hospitalaria*, 18, 29-33.

Shang, E., Weiss, C., Post, S., y Kaehler, G. (2006). The influence of early supplementation of parenteral nutrition on quality of life and body composition in patients with advanced cancer. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 30, 222–230.

Winkler, M.F., Ross, V.M., Piamjariyakul, U., Gajewski, B., y Smith, C.E. (2006). Technology dependence in home care: impact on patients and their family caregivers. *Nutrition in Clinical Practice*, 21, 544–556.

CAPÍTULO 51

Antiagregantes y anticoagulantes en odontología

María Remedios Álvarez Crossa*, Juan Manuel Lacal Peña**, y Antonio García Rubio***

*Centro de Salud de Ubrique; **Hospital General de Jerez de la Frontera; ***Centro de Salud de Úbeda Este

Introducción

Juan es un paciente de 69 años que ha estado ingresado durante siete días en la Unidad de Cardiología por un Síndrome coronario agudo sin elevación del ST de alto riesgo. Se le ha realizado una coronariografía y se le han implantado dos stent farmacoactivos en la arteria descendente anterior. A los quince días del alta hospitalaria, se presenta a primera hora de la mañana en la planta de Cardiología, buscando al cardiólogo que lo ha tratado durante el ingreso porque tras haber consultado con su Odontólogo, necesita que se le realice una extracción de una muela de juicio (cordal, en el argot odontológico) y dice que le han dicho que continúe con el ácido acetilsalicílico prescrito, pero que suspenda unos días antes el consumo de su segundo antiagregante plaquetario. Quiere saber la opinión del cardiólogo al respecto.

Como es de saber, esto no es un caso aislado. Es relativamente frecuente que consulten los pacientes por este tema (Fakhri et al., 2013). Existe una tendencia por parte de los algunos compañeros cirujanos, anesthesiólogos, odontólogos... de aconsejar la retirada de fármacos antiagregantes o anticoagulantes previos a un proceso intervencionista, por el temor a una posible complicación hemorrágica (Scott, Gibson, y Crighton, 2014; Bustamante-Munguira, Tomasa Centella, y Horner, 2014; Habib, Lancellotti, y Antunes, 2015). Es lógica su postura, pero hay que tener en cuenta la balanza entre el riesgo de trombosis y el riesgo hemorrágico (Jiménez-Beato y Machuca-Portillo, 2005; Van Diermen, Van der Waal, y Hoogstraten, 2013; Heidbuchel y Verhamme, 2015).

Si bien es verdad que se ha avanzado mucho en este tema, con elaboración de protocolos específicos para ello, sobre todo en el campo de la Anestesiología (Haffajee y Sockransky, 2000; Sierra, Gómez-Luque, Castillo, y Llau, 2011; Vahanian, Alfieri, y Andreotti, 2012), queda mucho camino por recorrer en este sentido. Para ello, lo primero es conocer el problema, para luego intentar dar soluciones.

El objetivo de este trabajo es analizar qué conocimientos sobre los fármacos antiagregantes y anticoagulantes con los que se tratan a los pacientes afectos de cardiopatía, tienen un colectivo de tanta importancia como es el de los Odontólogos.

Método

Participantes

El Colegio Oficial de Dentistas de Cádiz cuenta con 677 colegiados: 335 mujeres y 342 hombres. En nuestro estudio han participado 88 dentistas colegiados en Cádiz.

Instrumentos

Para tal fin se realizó una encuesta de elaboración propia anónima on-line, con preguntas de multirespuesta tipo test, y algunas de texto libre.

Procedimiento

La recogida de datos ha sido posible gracias a la colaboración del Colegio Oficial de Dentistas de la provincia de Cádiz, que es el que se ha encargado de la distribución de tal encuesta vía on-line. Se ha

realizado durante la primera quincena del mes de noviembre de 2015. Todos los dentistas fueron informados de la recogida de datos. Todos dieron su consentimiento a usar la información. Por motivos de protección de datos, ningún ítem hace referencia a datos personales ni de filiación

Análisis de datos

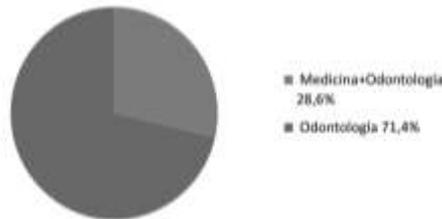
Para el análisis de datos se usó la encuesta anónima recibida por los colegiados. Se trata de un estudio transversal. Las variables cualitativas se expresan en porcentajes y las cuantitativas en media aritmética, mediana, moda y rango. Al tratarse de un estudio descriptivo, no hizo falta realizar contrastes de hipótesis.

Resultados

Se exponen las distintas preguntas, así como las respuestas obtenidas sobre datos generales de su profesión y práctica clínica diaria. También se exponen los aspectos más específicos sobre los fármacos antiagregantes y anticoagulantes.

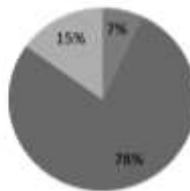
A la pregunta de ¿cuántos años lleva usted ejerciendo la profesión de Odontología?, se encontró una media: 15.25 ± 9.5 años. Como se puede observar en la gráfica 1, la mayoría de colegiados son Licenciados en Odontología. Un 28,6% son licenciados en Medicina más Odontología.

Gráfica 1. Porcentaje de licenciados en Odontología o Medicina Odontología



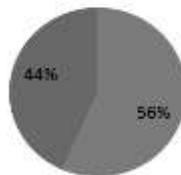
Gráfica 2. Porcentaje de colegiados trabajando en el sector público, privado o ambos

■ Público 7% ■ Privado 77,9% ■ Ambos 15,1%



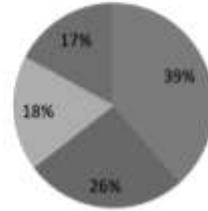
Gráfica 3. Posibilidad de acceso a la historia clínica del paciente

■ Sí 56,5% ■ No 43,5%



Gráfica 4. Porcentaje de pacientes remitidos a distintos especialistas en caso de duda

■ Médico 38% ■ Hematólogo 26% ■ Cardiólogo 18% ■ Otro 16,9%



La mayoría de colegiados trabajan en el sector privado, tan sólo un 7% de los encuestados trabajan en el sector público y un 15% trabaja en ambos, como puede verse en la gráfica 2.

Es sorprendente que un 43,5% de los encuestados no tiene posibilidad de acceso a la historia clínica del paciente, como puede verse en la gráfica 3.

Los dentistas encuestados atienden a una media de 68 pacientes a la semana. De esos pacientes una media de 9,7 recibe tratamiento anticoagulante y/o antiagregante.

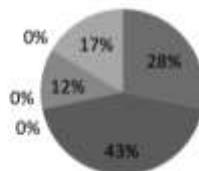
A las preguntas sobre complicaciones hemorrágicas en pacientes previamente anticoagulados o antiagregados, nos encontramos que tan sólo un 1,2% de colegiados había tenido una complicación hemorrágica grave y un 55,6 % había tenido alguna vez alguna complicación hemorrágica menor en un paciente.

En cuanto al porcentaje de colegiados que disponen de algún protocolo de manejo de anticoagulantes y/o antiagregantes en su consulta para su práctica habitual, se encuentra que un 75,6% sí dispone de ello y tal protocolo es considerado sencillo de realizar en su práctica habitual por un 93,8% de colegiados, frente al 6,2% que lo considera complicado de realizar.

Se puede observar en la gráfica 4 que la mayoría de pacientes anticoagulados y /o antiagregados son remitidos a su médico de cabecera o a su hematólogo para conocer qué protocolo a seguir antes de la exodoncia dental. La extracción de cordales y las extracciones simples son los procedimientos odontológicos con mayor riesgo hemorrágico, seguidos de la implantología y la limpieza dental (Gráfica 5).

Gráfica 5. Riesgo hemorrágico de los distintos procedimientos odontológicos

■ Extracción simple 28,2% ■ Extracción de cordales 43,5%
 ■ Endodoncias 0% ■ Oburaciones 0%
 ■ Limpieza e higien dental 11,8 % ■ Ortodoncia 0%
 ■ Implantología 16,5%



En cuanto a la pregunta” conoce usted la diferencia sobre antiagregación en portador de stent metálico frente a portador de stent farmacoactivo”, el 25,6% de colegiados sí conocía la diferencia y el 74,4% no la conocía.

“Si el cardiólogo le comenta que no deben retirarse ninguno de los dos fármacos hasta que llegue el año postinfarto, ¿usted qué haría?” El 23% de colegiados realizaría la exodoncia y el 77% postpondría el procedimiento en caso demorable.

Gráfica 6. Retirada de Sintrom según prótesis valvular



Gráfica 7. Retirada de fármacos antes de extracción dental en paciente con stents farmacoactivos



Tabla 1. Porcentaje de colegiados que conocen los nuevos antiagregantes y anticoagulantes plaquetarios, así como su uso en Cardiología

Nuevo antiagregante y anticoagulante	Porcentaje de colegiados que lo conocen	Porcentaje de colegiados que conocen su uso en Cardiología
Prasugrel	10,6%	1,2%
Ticagrelor	6%	1,2%
Rivaroxaban	17,9%	6,1%
Apixaban	11,9%	6,1%
Dabigatran	17,6%	6,1%

Tabla 2. Retirada de nuevos anticoagulantes y antiagregantes orales antes del procedimiento odontológico

Pregunta	Media	Moda	Mediana	Rango	Respuesta más votada	Segunda respuesta
En caso de que pueda retirar el Clopidogrel, ¿cuántos días antes del procedimiento lo retira?	4,8 días	3 días	3 días	3-7 días	Según cardiólogo	No lo retiro
En caso de que pueda retirar el Prasugrel, ¿cuántos días antes del procedimiento lo retira?	3,3 días	2 días	3 días	2-7 días	No experiencia con este fármaco	Según informe del cardiólogo
En caso de que pueda retirar el Ticagrelor, ¿cuántos días antes del procedimiento lo retira?	3,8 días	3 días	3 días	2-7 días	No experiencia con este fármaco	Según informe del cardiólogo
En caso de que pueda retirar el Dabigatran, ¿cuántos días antes del procedimiento lo retira?	1,5 días	1 día	1 día	1-5 días	No experiencia con este fármaco	Según informe del cardiólogo
En caso de que pueda retirar el Rivaroxaban, ¿cuántos días antes del procedimiento lo retira?	1,5 días	1 día	1 día	1-5 días	No experiencia con este fármaco	Según informe del cardiólogo

A la pregunta “si pudiera retirar el clopidogrel, ¿cuántos días lo retira antes del procedimiento?”, se obtuvieron los siguientes resultados: Media: 4.8 ± 3 días. Moda: 3 días. Mediana: 3 días. Rango: 2-7 días. Puede verse en la tabla 2.

A la pregunta “si pudiera retirar el prasugrel, ¿cuántos días lo retira antes del procedimiento?”, los colegiados respondieron: Media: 3.3 ± 3 días. Moda: 2 días. Mediana: 3 días. Rango: 2-7 días. La respuesta más votada fue la inexperiencia con este fármaco. Puede verse en la tabla 2.

A la pregunta “si pudiera retirar el ticagrelor, ¿cuántos días lo retira antes del procedimiento?”, respondieron: Media: 3.8 ± 3 días. Moda: 3 días. Mediana: 3 días. Rango: 2-7 días. La respuesta más votada fue la inexperiencia con este fármaco. Puede verse en la tabla 2.

“Si pudiera retirar el dabigatrán, rivaroxabán o apixabán, ¿cuántos días lo retira antes del procedimiento?” Media: 1.5 ± 1 días. Moda: 1 días. Mediana: 1 días. Rango: 1-5 días. La respuesta más votada fue la inexperiencia con este fármaco. Puede verse en la tabla 2

Discusión

Tras el análisis estadístico de las respuestas facilitadas por los compañeros, se pueden expresar las siguientes consideraciones. En primer lugar, destacar que la mayoría de los profesionales tienen bastantes años de experiencia (media de 15 años y moda de 25 años) por lo que tiene más mérito aún la gran disposición mostrada al participar en la encuesta. La mayoría trabajan a nivel de la Odontología privada y los que lo hacen en el sistema público, casi la mitad no tienen acceso a la historia clínica del paciente, por tanto, éste sería uno de los puntos de mejora de la asistencia sanitaria, al menos para conocer los antecedentes y los fármacos del paciente. Se encuentra importante diferencia en cuanto al número de pacientes bajo tratamiento con antiagregante y/o anticoagulantes, oscilando entre el 1 y el 30% de los pacientes. Por los datos de centralización, se puede asumir, que entre un 5 y un 10% de los pacientes atendidos se tratan con estos fármacos. La mayoría de los profesionales, cuentan con un protocolo sobre el manejo de estos pacientes antiagregados y/o anticoagulados, y a la vez, lo consideran sencillo en su aplicación. Solo un profesional alegó haber tenido un evento hemorrágico mayor. Sin embargo, el 56% de los profesionales si se enfrentaron a complicaciones hemorrágicas “menores” en estos pacientes. En el análisis de grupo, no se halla diferencia ni entre los profesionales licenciados en odontología ni entre los profesionales licenciados en Medicina y Odontología. Se hicieron tres grupos según los años de trabajo. El primero entre 0 y 10 años de experiencia, el segundo entre 11 y 20 años de experiencia y el tercero de más de 20 años de experiencia. Tampoco se encuentran diferencias entre el número de complicaciones hemorrágicas en ninguno de los grupos, estando repartidas de forma homogénea. De hecho, la complicación “mayor” descrita, fue alegada por un profesional de más de 25 años de experiencia. En referente al proceso odontológico que los profesionales consideran de mayor riesgo hemorrágico es la exodoncia o extracción dental (71,7% de los encuestados), seguido de la implantología dental. A destacar que, dentro de la exodoncia, la extracción de cordales o muelas de juicio es para el 43% de los profesionales, el proceso de más riesgo hemorrágico. Parece lógico, pues en la mayoría de los casos, esto supone la apertura de la encía, así como la manipulación intraalveolar. Es llamativo, que hasta un 11.8 % de los Odontólogos, consideran que la higiene y limpieza bucal es el procedimiento de mayor riesgo (entendemos que están considerando el curetaje dental como limpieza bucal, que es en un procedimiento quirúrgico indicado en la enfermedad periodontal, generalmente con anestesia local, y consiste en el raspado de las superficies de las raíces de los dientes, donde es posible un mayor sangrado de encías). En cuanto a la pregunta de que, en caso de duda, a dónde remiten al paciente, es sorprendente que los cardiólogos son los “menos consultados” por debajo de los médicos de atención primaria, los hematólogos e incluso por “otros” compañeros. La mayoría de los pacientes que consultan al cardiólogo vienen a su vez derivados desde Atención primaria porque su médico le comenta que eso es decisión del cardiólogo. En cuanto a aspectos más concretos de los fármacos antiagregantes y anticoagulantes se pueden destacar aspectos que para los Cardiólogos se consideran muy usuales como es el tipo de stent. Los Odontólogos, en su amplia mayoría, desconocen la importancia de saber si un paciente tiene un tipo u otro de stent, con la importancia para el tratamiento y duración del tratamiento antiagregante que ello conlleva. Quizá en esto los Cardiólogos deben ser más autoexigentes y especificar

en el informe de alta la importancia de ello. Llamativo también el alto porcentaje, sobre el 90%, de los profesionales que no conocen los nuevos antiagregantes plaquetarios como el prasugrel ni el ticagrelor, ni para qué se usan. Estas cifras son casi similares para los anticoagulantes de acción directa, si bien es verdad, que sobre el 11-18 % de los profesionales los conocen, sólo el 6.1 % conocen sus indicaciones (Scott, Gibson, y Crighton, 2014). Por esto mismo, cuando se ha preguntado por la vida media de estos fármacos ante su posible retirada, la respuesta “no tengo experiencia y/o desconozco este fármaco” ha sido con diferencia la más frecuente. Con el clopidogrel, como antiagregante “más antiguo” si hay más experiencia, aunque los profesionales lo retiran entre 3 y 4 días antes del procedimiento, frente a los 5 días de su vida media.

Hemos preguntado por dos casos clínicos de la vida real, un paciente anticoagulado y un paciente antiagregado. Respecto al paciente anticoagulado con acenocumarol, los profesionales consideran que tanto la fibrilación auricular no valvular, como el ser portador de prótesis valvular en posición aórtica, son los estados de mayor riesgo trombótico, considerando al paciente portador de prótesis mecánica en posición mitral, como el de menor riesgo (Fakhri et al., 2013). En cuanto al paciente que requiere de doble antiagregación por ser portador de stent farmacoactivo, también se puede destacar que hasta un 13% de los profesionales retira uno o los dos fármacos dentro del primer año, aunque también es de destacar que un 20% no retiran ninguno y los más prudente, hasta un 67% no toman ninguna decisión sin consultar. También es destacable, que más del 75% de los Odontólogos encuestados, son conservadores y prefieren postponer el procedimiento. En el análisis de grupo realizado descrito anteriormente por años de experiencia, no se encuentra ninguna diferencia significativa en cuanto a los ítems aquí expresados, salvo en la pregunta referente a cuál antiagregante plaquetario retira antes de la extracción en un paciente portador de stent farmacoactivo desde hace 6 meses. En esta pregunta, el grupo de 0 a 10 años de experiencia, la mayoría han respondido a “no retiro ninguno”. El grupo de 11 a 20 años de experiencia es donde están la mayoría de los profesionales que retiran algún fármaco. En el grupo de más de 20 años de experiencia, es donde están la mayoría de los profesionales que antes de la retirada de algún fármaco, solicitan informe al Cardiólogo. Como no hay publicado ningún trabajo similar al nuestro, no podemos realizar una comparación de datos.

Conclusiones

Esta encuesta ha permitido conocer la opinión de los profesionales de la Odontología de la provincia de Cádiz. Dado el aumento de los pacientes afectos de cardiopatías, cada vez son más pacientes los que tienen prescrito tratamiento antiagregante y/o anticoagulante. Si bien existe bastante literatura respecto a estos temas, se constata que el manejo de los pacientes antiagregados y/o anticoagulados supone a los Odontólogos, una situación incómoda, motivada fundamentalmente, por el temor a que sus pacientes presenten complicaciones hemorrágicas, por la aparición continuamente de nuevos fármacos a los que no están habituados y al desconocimiento sobre el riesgo trombótico de las cardiopatías de base. Las conclusiones no pueden ser otras que los Cardiólogos deben ser conscientes de ello y tienen que establecer un vínculo de relación más estrecho con otras áreas sanitarias (Odontología, Anestesiología, Cirugía...) para minimizar el riesgo de complicaciones a los pacientes.

Agradecimientos

Agradecemos la colaboración del Colegio Oficial de Dentistas de la Provincia de Cádiz, y en especial a su presidente, el Señor Rodríguez Brioso, por hacerle llegar la encuesta a los colegiados, a los que también manifestamos nuestro agradecimiento.

Referencias

Bustamante, J., Tomasa, T., y Horner, F. (2004). Cirugía cardiovascular en España en el año 2013. Registro de intervenciones de la Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. *Cir Cardiovas*, 21(4), 271–285.

- Fakhri, H.R., Janket, S.J., Jackson, E.A., Baird, A.E., Dinnocenzo, R., y Meurman, J.H. (2013). Tutorial in oral antithrombotic therapy: biology and dental implications. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 18(3), 461-72.
- Habib, G., Lancellotti, P., Antunes, M. et al. (2015). ESC Guidelines for the management of infective endocarditis. *European Heart Journal*. doi:10.1093/eurheartj/ehv319
- Haffajee, A.D., y Socransky, S.S. (2000). Microbial etiology of destructive periodontal disease. An overview. *Periodontology*, 5, 78-111.
- Heidbuchel, H., Verhamme, P., et al. (2015). Updated European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of non-vitamin K antagonist anticoagulants in patients with non-valvular atrial fibrillation. *Europace*, 17(10), 1467-5107.
- Jiménez-Beato, G., y Machuca-Portillo, G. (2005) Heart and periodontal diseases: Does evidence exist of association? *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 10, 215-220.
- Scott, A., Gibson, J., Crighton, A. (2014). The management of dental patients taking new generation oral anticoagulants. *Prim Dent J*, 3(4), 54-58.
- Sierra, P., Gómez-Luque, A., Castillo, J., y Llau, J.V. (2011). Guía de práctica clínica sobre el manejo perioperatorio de antiagregantes plaquetarios en cirugía no cardiaca (Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación). *Rev Esp Anesthesiol Reanim*, 58(Supl. 1), 1-16
- Vahanian, A., Alfieri, O., y Andreotti, F. et al. (2012) Guidelines on the management of valvular heart disease. The Joint Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European Heart Journal*, 33, 2451–2496.
- Van Diermen, D.E., Van der Waal, I., y Hoogstraten, J. (2013). Management recommendations for invasive dental treatment in patients using oral antithrombotic medication, including novel oral anticoagulants. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*, 116(6), 709-716

CAPÍTULO 52

Alimentación complementaria: destete dirigido por el bebé

Verónica Caballero Barrera, Rocío Mérida Gutiérrez, y Antonio Luna Toro

Enfermero especialista en Obstetricia y Ginecología

Introducción

Los veinticuatro primeros meses de la vida del niño suponen los pilares básicos para su desarrollo. No solamente físico, sino también psicológico, mental y social. La dieta está directamente relacionada con un crecimiento óptimo, y la nutrición adecuada durante la primera infancia influye positivamente en su maduración y en la edad adulta (Moreno-Villares, Galiano-Segovia, y Dalmau-Serra, 2013).

La organización Mundial de la salud (OMS), el Fondo Internacional de Ayuda a la Infancia (UNICEF) y la Asociación Española de Pediatría (AEPED) aconsejan lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de vida y continuar con alimentación complementaria hasta mínimo los dos años.

La evidencia científica respalda a la lactancia materna como la mejor forma y método más saludable para alimentar al niño durante sus primeros años de vida.

Esta se adapta perfectamente a las necesidades nutricionales y psicológicas del lactante. Los primeros días el tejido glandular mamario segregará calostro, rico en proteínas e inmunoglobulinas. Facilitará la eliminación del meconio tras el nacimiento, proporcionará flora bacteriana a la luz intestinal del niño y anticuerpos necesarios para su organismo todavía inmaduro. A la semana aproximadamente aparecerá la leche de transición, y posteriormente la leche madura.

La lactancia materna protege al niño de enfermedades crónicas como la obesidad y la diabetes mellitus, disminuye la incidencia de infecciones y de muerte súbita del lactante. Los niños alimentados con leche materna tienen un coeficiente intelectual superior a los alimentados con leche de fórmula (Ramírez-Ontiveros, Cabrera-Cabeza, y Minchón-Cano, 2013).

La introducción de otros alimentos distintos a la leche materna, a partir de los seis meses, se denomina alimentación complementaria. Se utiliza este término, porque estos alimentos tienen la función de complementar a la alimentación básica, que en este periodo y durante el primer año de vida seguirá siendo la lactancia materna. Poco a poco esta alimentación complementaria va a ir ganando protagonismo en la vida y desarrollo del lactante, siendo mucho más importante en el segundo año de vida.

Se consideran los seis meses de edad como la fecha para empezar a introducir alimentación complementaria, porque nutricionalmente existe la necesidad del aporte extra de minerales como por ejemplo el hierro. En este periodo el niño ya ha alcanzado una madurez neural suficiente como para coger alimentos, introducirlos en la boca e incluso morderlos, por lo que esto también ha sido una razón indispensable para que sea esta edad la más recomendada para la introducción de nuevos alimentos (Carreño-Cuadra, Bandera-López, y Ramos-del Pozo, 2014).

Existe un consenso entre la Organización Mundial de la Salud y las Asociaciones de pediatría con la fecha clave para empezar a introducir nuevos alimentos en la dieta del niño, pero no ocurre lo mismo, ni existen la misma aprobación por todos los profesionales de la salud y concretamente matronas, pediatras y médicos de atención primaria con la forma de introducirlos. Disponemos de pautas que orientan sobre el orden en el que debemos introducir los alimentos, pero han sido ejemplos que a veces se han aplicado de una forma muy rígida, alterando el proceso de la alimentación, que tendría que ser más flexible e individualizado a cada niño y a sus necesidades. La cultura de alimentar a los bebés empleando triturados está muy enraizada en nuestra sociedad. Era lógica esta postura cuando se recomendaba la introducción

de alimentos a partir de los cuatro meses de vida, ya que el bebé no tenía la capacidad de masticar y tragar otros alimentos que no fuesen triturados. Actualmente, las recomendaciones han cambiado, la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses se adapta perfectamente a las necesidades del bebé, y no habría que de hacer una transición con comidas trituradas antes de introducir alimentos sólidos. De esta manera estamos provocando varios destetes en la vida del niño sin ser necesario. A esta edad, los bebés tienen las habilidades motoras necesarias para iniciar la alimentación complementaria directamente con sólidos. Hay estudios que han observado que los lactantes de seis meses ya realizan movimientos verticales como el de amasamiento con la mandíbula para fragmentar alimentos, y poco a poco, van adquiriendo habilidad para moverlos lateralmente dentro de la boca con la lengua y llevarlos hasta el fondo del paladar para tragarlos (Alvisi et al.,2015).

Hace unos años, Gill Rapley, matrona y enfermera pediátrica en Reino Unido, desarrolló la teoría de alimentación guiada por el bebé o “baby led weaning”. Este método, es una alternativa para la introducción de la alimentación complementaria.

Consistiría en ofrecer los alimentos sólidos y dejar que sea el niño el que se los acerque a la boca cuando esté preparado para ello, en lugar de esperar a que sea el adulto el que le introduce el alimento triturado en la boca con la ayuda de una cuchara. De esta manera el bebé sigue adoptando un papel activo en su alimentación, tal y como lo venía haciendo con la lactancia materna a demanda, en lugar de adoptar el rol pasivo de esperar a que el adulto lo alimente. La alimentación complementaria dirigida por el bebé se trata de una alimentación a demanda pero controlada. Son los padres quienes deben elegir qué ofrecer en cada momento, sin olvidar que la lactancia materna es el alimento base y los sólidos complementarios (Rapley y Murkett, 2012).

No existen unos periodos concretos en los que debamos de introducir los alimentos, no hay un consenso con el orden establecido. Pero la Organización Mundial de la Salud y la Asociación Española de Pediatría dan unas recomendaciones claras:

- Lo principal es que el niño esté sentado en la mesa con el resto de la familia, en una silla para bebés o con un adulto y comprobar que la posición es la correcta.

- Lo ideal sería poner a su alcance trozos de alimentos sanos, naturales y seguros. Sean trozos fáciles de agarrar, que tengan la consistencia suficientemente firme para que no se rompa en sus manos, como frutas, verduras cocidas, pan, etc.

- Frutas y verduras. Retrasar las verduras de hoja verde por el alto contenido en nitratos.

- Cereales y féculas. A los seis meses de edad pueden introducirse todos los cereales, incluidos los que tienen gluten. No hay evidencia que demuestre se debe retrasar la introducción.

- Legumbres. Fuente importante de hidratos de carbono, proteínas y hierro.

- Proteínas. Iniciar con carne (primero pollo, pavo y posteriormente ternera, cerdo, cordero) y en torno a los 8 – 9 meses introducir el pescado y el huevo. También queso y yogur. La leche de vaca no debe introducirse hasta el año de edad.

- Las bebidas que necesita el niño en este periodo serán leche materna y agua.

- Si es posible, sean alimentos frescos. Y si se cocina, que sea sin aditivos como la sal o el azúcar.

- Debemos evitar alimentos que conlleven riesgo de atragantamiento. Son por ejemplo los frutos secos. Tenemos que quitar el hueso de algunas frutas como las cerezas; y evitar el pescado con espinas.

Una de las principales dudas que les surge a los padres y profesionales sanitarios es el riesgo de atragantamiento y déficit de vitaminas y minerales que les puede ocasionar esta alimentación (Cameron, Taylor, y Heath, 2015).

Se ha demostrado que la alimentación complementaria dirigida por el bebé no aumenta el riesgo de atragantamiento, sino que lo reduce. Es mucho más seguro que sea el niño el que introduzca los alimentos en su boca, siempre y cuando esté supervisado por un adulto y tenga una posición correcta, con la espalda recta. Los factores que aumentan el riesgo de atragantamiento en el niño son que no esté adecuadamente sentado y que sea otra persona el que de la comida o bebida directamente en su boca.

En ocasiones, es frecuente ver cómo el niño hace arcadas al comer. Estos son movimientos reflejos y espasmódicos que se encargan de alejar de las vías respiratorias los alimentos, y dirigirlos hacia el esófago. Existen estudios aseguran que este reflejo está en una zona de la lengua mucho más anterior que en los adultos, por lo que es normal que aparezca con más frecuencia. Al crecer el reflejo se va desplazando hacia atrás a lo largo de la lengua, y las arcadas no aparecen hasta que la comida ha llegado casi al final de la boca; a medida que retrocede va perdiendo efectividad como señal de alerta.

Con respecto al aporte de vitaminas y minerales con la dieta, se sabe que los bebés nacidos a término tienen suficientes reservas para seguir de forma adecuada su desarrollo hasta los ocho o nueve meses. Al comenzar a ofrecer alimentos a partir de los seis meses, a esa edad la mayoría de los lactantes ya comerán una gran variedad de alimentos, en las cantidades suficientes para cubrir sus necesidades nutricionales (Wright, Cameron, Tsiaka, y Parkinson. 2011).

El objetivo general del estudio es describir el método de alimentación complementaria guiada por el bebé. Cómo objetivos específicos, indicar los beneficios y complicaciones que pueden derivar de su práctica, y la opinión al respecto de padres y profesionales sanitarios al respecto.

Metodología

Se realizó una búsqueda bibliográfica, tanto en español como en inglés. Se limitó la revisión a los últimos cinco años (2011-2016).

Bases de datos: Cuiden Plus, Cochrane Plus (Cochrane Library), MEDLINE, Pubmed. También se consultaron las páginas web de la Organización Mundial de la Salud y la Asociación Española de Pediatría.

Descriptores: Destete, Alimentación Complementaria, Lactante y Atención de Enfermería. Estos se combinaron con el operador booleano AND.

Fórmulas de búsqueda: Destete AND Alimentación Complementaria. Lactante AND Alimentación Complementaria. Atención de Enfermería AND Destete. Destete AND Lactante.

Resultados

La alimentación complementaria dirigida por el bebé es un método natural y respetuoso con el desarrollo del niño y con su necesidad de experimentar como parte de su aprendizaje. Utilizan las manos y la boca para explorar todo tipo de objetos, incluida la comida. Si aprenden a comer solos, pueden conocer los alimentos a su propio ritmo y seguir el instinto de comer cuando estén preparados. Este método alternativo de alimentación fomenta la seguridad en sí mismo, favorece que el bebé desarrolle una actitud positiva hacia la comida, que conozcan que comen y que tengan más iniciativa a probar nuevos sabores y texturas.

Es el niño el que decide qué comer y qué dejar en el plato. A medida que el bebé experimenta con la comida, aprende a confiar en sus habilidades y en su criterio. Participan en la comida familiar y disfrutan de un momento agradable. Les permite imitar conductas, como aprender a manejar la comida y los cubiertos.

No se recurre a persuadir, engañar u obligar al bebé a comer, sino que se respeta su ritmo, no se generan batallas ni ratos estresantes para el niño y para la familia (Wright, Cameron, Tsiaka, y Parkinson, 2011).

La transición que se produce en el primer año de vida, el paso de la alimentación basada en la lactancia materna a la alimentación sólida, debe fundamentarse en un diálogo entre el lactante y su cuidador. Cuanto más activa hagamos la participación del niño, más satisfactoria entenderá la relación.

Muchos padres muestran dificultades a la hora de introducir la alimentación complementaria, y expresan que en muchas ocasiones esta alimentación es inadecuada, el niño no come de todos los alimentos, se hace complicado el paso entre la comida triturada y lo sólido, etc. En muchos casos esto

puede deberse al retraso en la inclusión de alimentos sólidos en la dieta, por el temor de atragantamiento, de no conseguir que los niños coman una cantidad determinada de alimentos, o la dificultad para interpretar cómo o cuánto están comiendo.

Hay que recalcar, que se trataría de una opción igualmente aplicable y válida a niños alimentados con lactancia artificial o mixta, no únicamente a niños que estén alimentados con lactancia materna exclusiva. Se han observado pequeñas diferencias en el tiempo que necesitan estos bebés para adaptarse a la alimentación autónoma y para desarrollar las habilidades necesarias para ello. Este tiempo suele ser mayor en niños alimentados con lactancia artificial o mixta y menor en aquellos que lo han hecho con lactancia materna exclusiva. Aun así, los resultados son igualmente satisfactorios (Moreno-Villares, Galiano-Segovia, y Dalmau-Serra, 2013).

Discusión/Conclusión

Existen pocos estudios publicados sobre “baby led weaning” o alimentación complementaria dirigida por el bebé, y los que existen generalmente se han realizado con muestras pequeñas y no aleatorizadas.

Desde el punto de vista médico surge la necesidad de realizar estudios que muestren de forma significativa el riesgo de asfixia y déficit vitamínicos que puede ocasionar esta alternativa. Cómo en la mayoría de las situaciones de la práctica clínica habitual, es necesario individualizar el caso y recomendar la alimentación complementaria dirigida por el bebé siempre que no haya ningún problema previo diagnosticado. Es probable que pueda llevarse a cabo en una gran mayoría de niños, pero puede ocasionar problemas nutricionales en otros con algún retraso relativo en su desarrollo.

Es importante que los profesionales sanitarios, cómo enfermeras pediátricas, matronas y pediatras conozcamos en qué consiste esta técnica de alimentación y podamos responder a las preguntas de los padres interesados sobre su eficacia y seguridad (Daniels et al., 2015; Cameron, Heath, y Taylor, 2012).

Referencias

- Alvisi, P., Brusa, S., Alboresi, S., Amarri, S., Bottau, P., Cavagni, G.,... Agostoni, C. (2015). Recommendations on complementary feeding for healthy, full-term infants. *Italian Journal of Pediatrics*, 41-36.
- Cameron, S.L., Heath, A.L.M., y Taylor, R.W. (2012). Healthcare professionals' and mothers' knowledge of, attitudes to and experiences with, Baby-Led Weaning: a content analysis study. *BMJ Open*, 2.
- Cameron, S.L., Heath, A.L.M., y Taylor, R.W. (2012). How feasible is baby-led weaning as an approach to infant feeding? A review of the evidence. *Nutrients*, 4, 1575-1609.
- Cameron, S.L., Taylor, R.W., y Heath, A.L.M. (2015). Development and pilot testing of Baby-Led Introduction to Solids - a version of Baby-Led Weaning modified to address concerns about iron deficiency, growth faltering and choking. *BMC Pediatrics*, 15, 99.
- Carreño, M.J., Bandera, M.L., y Ramos, M.I. (2014). ¿Cómo y Cuándo dejar de amamantar? *Parainfo Digital*, 20.
- Daniels, L., Heath, A.L.M., Williams, S.M., Cameron, S.L., Fleming, E.A., Taylor, B.J.,... Taylor, R.W. (2015). Baby-Led Introduction to solids (BLISS) study: a randomized controlled trial of a baby-led approach to complementary feeding. *BMC Pediatrics*, 15, 179.
- Moreno, J.M., Galiano, M.J., y Dalmau, J. (2013). Alimentación complementaria dirigida por el bebé («baby-led weaning»). ¿Es una aproximación válida a la introducción de nuevos alimentos en el lactante? *Acta Pediatr Esp*, 71(4), 99-103.
- Ramírez, M.P., Cabrera, O., y Minchón, M. (2013). El destete: un pacto entre dos. *Biblioteca Las Casas*, 9(3).
- Rapley, G., y Murkett, T. (2012). *El niño ya come solo*. Barcelona: Medici.
- Wright, C.M., Cameron, K., Tsiaka, M., y Parkinson, K.N. (2011). Is baby-led weaning feasible? When do babies first reach out for and eat finger foods? *Maternal & Child Nutrition*, 7, 27-33

CAPÍTULO 53

Nutrición y enfermedad de Alzheimer

Jara Velasco García-Cuevas
Hospital de Guadarrama

Introducción

La enfermedad de Alzheimer (EA) es la demencia más prevalente en nuestro medio. Muchos de los pacientes con EA sufren un deterioro que les impide realizar una vida autónoma y requieren de un cuidador principal o estar institucionalizados para poder recibir una alimentación adecuada.

Es una enfermedad degenerativa crónica, progresiva, caracterizada por una disminución de la memoria y de las capacidades cognitivas del paciente. Es el 60-80% de todas las demencias; ha aumentado claramente su prevalencia en los últimos años (La Fata, Weber, y Mohajeri, 2014). La EA es la demencia más común que culmina con el paciente siendo totalmente dependiente (Creegan, Hunt, McManus, y Rainey-Smith, 2015). Se estima que el número de pacientes diagnosticados de Alzheimer aumentará en las próximas décadas. El número de pacientes con demencia se doblará cada 20 años. Para mediados del siglo XXI, 1 de cada 7 habitantes en Europa tendrá más de 75 años (Mohajeri, Troesch, y Weber, 2015). El aumento de la esperanza de vida en nuestro medio implica que, en la última década de la vida, el paciente presentará un periodo largo de discapacidad.

La muerte ocurre alrededor de 8 años después de ser diagnosticado. Retrasar el inicio de la enfermedad en un año puede disminuir la prevalencia de la enfermedad hasta un 25%, con el impacto económico y social que ello conlleva.

La EA se define como un proceso sistémico, que implica múltiples factores fisiopatológicos (Aliev et al., 2013).

Existen factores de riesgo que contribuyen a la aparición de EA, como son la edad, factores genéticos (alelo APOE4), antecedentes familiares, traumatismo craneoencefálico, hipertensión, obesidad, diabetes e hipercolesterolemia (Barnard et al., 2014)

El tratamiento consiste en tratar los síntomas de la enfermedad más que prevenir la aparición de la enfermedad (Mohajeri et al., 2015). Existe un obstáculo al manejar la EA que consiste en que una vez comienza el acto patológico de destrucción neuronal, la muerte neuronal ya no se puede corregir, por lo que las estrategias a seguir son mantener una población neuronal sana durante el mayor tiempo posible. La prevención de demencias es un problema importante de salud, ya que no existe una cura específica para este tipo de pacientes (Gillette-Guyonnet, Secher, y Vellas, 2013).

Para mantener una buena función cerebral, debe existir un buen aporte de nutrientes, vitaminas y minerales. El cerebro consume el 20% del total de glucosa. Esta alta demanda energética provoca que cualquier insuficiencia metabólica que se padezca afecte a la capacidad neuronal. Como las neuronas no se regeneran, todo daño neuronal va a exceder la capacidad de reparación tisular nerviosa y va a provocar que el daño se acumule en el tiempo. Ancianos con inadecuado aporte de micronutrientes y antioxidantes van a tener un mayor riesgo de alteración de función cerebral y mayor riesgo de pérdida de habilidades sociales, emocionales y cognitivas.

Un factor muy importante estudiado para mantener un funcionamiento normal cerebral es el aporte de nutrientes para disminuir la destrucción neuronal, como aportar ácido docosahexaenoico y micronutrientes como las vitaminas B, C, D y E. Estos nutrientes no son caros, no tienen efectos secundarios, son esenciales para la vida y son aceptados por la población general.

El envejecimiento del cerebro no es un proceso continuo, sino la suma de varias modificaciones que afectan al cerebro en mayor o menor grado (Mohajeri et al., 2015).

En sujetos sanos, el envejecimiento supone además cambios a nivel social, en los que influyen una menor movilidad, un menor contacto social, alta toma de medicamentos, depresión y pérdida de apetito, lo que lleva asociado una menor ingesta de comida y bebida (Mohajeri et al., 2015). Además, existen cambios fisiológicos donde se pierde progresivamente la capacidad de sensación de apetito, con una peor regulación de ingesta de comida. Además, existe una mayor ineficiencia del proceso de digestión, como disminución de enzimas gástricas e intestinales, disminución del peristaltismo intestinal, aumento de enterobacterias frente a flora habitual, inmunosupresión, disminución de riego sanguíneo en tubo digestivo, etc. Además, el paciente anciano en muchas ocasiones no recibe una dieta en la que se cubran todas sus necesidades calóricas y de micronutrientes necesarias.

Entre un 50 al 75% de pacientes institucionalizados (Mohajeri et al., 2015) ingieren menos nutrientes de los requeridos. La cantidad de nutrientes ingerida por paciente en pacientes institucionalizados era menor en relación al gasto en nutrición. Además, pacientes institucionalizados tienden a empeorar su estado nutricional durante el ingreso.

Objetivo

Realizar una revisión sobre la nutrición en el paciente con Alzheimer. En una primera parte, se enumeran los factores pronósticos y nutrientes implicados en la aparición de la enfermedad de Alzheimer, y en una segunda parte se centran los objetivos de los cuidados durante la alimentación de dichos pacientes

Metodología

Bases de datos

Se realiza una búsqueda bibliográfica en Pubmed.

Descriptor

Se utilizan los descriptores “nutrition and Alzheimer and review”.

Fórmulas de búsqueda

"Alzheimer disease"[MeSH Terms] OR ("Alzheimer"[All Fields] AND "disease"[All Fields]) OR "Alzheimer disease"[All Fields] OR "alzheimer"[All Fields]) AND ("nutritional status"[MeSH Terms] OR ("nutritional"[All Fields] AND "status"[All Fields]) OR "nutritional status"[All Fields] OR "nutrition"[All Fields] OR "nutritional sciences"[MeSH Terms] OR ("nutritional"[All Fields] AND "sciences"[All Fields]) OR "nutritional sciences"[All Fields])) AND Review[ptyp].

Resultados

Tras la búsqueda realizada en PUBMED, se encuentran 1041 publicaciones referentes a la EA y nutrición, de las cuales 330 se refieren a revisiones y metaanálisis sobre la EA y el estado nutricional del paciente o nutrición.

La revisión sistemática de Dangour (Dangour et al., 2010) estudia la dieta y los aportes nutricionales como factores de riesgo en la EA. Revisa publicaciones hasta julio de 2007. Un mayor aporte energético, elevados niveles de folatos y ácidos grasos poliinsaturados, y bajos niveles de homocisteína se asocian a una reducción en la prevalencia de la EA, mientras otros estudios no muestran relación para los mismos nutrientes.

En la revisión sistemática realizada por Hu (Hu et al., 2013) concluyen que la toma de antioxidantes, vitaminas, polifenoles, ácidos grasos poliinsaturados, pescado, fruta, verduras, té y el consumo moderado de alcohol son beneficiosos para la EA. Ácidos grasos saturados, carbohidratos y grasas son perjudiciales.

En el estudio de Baltimore, se ha observado que el aporte de folatos, vitamina E y vitamina B6 disminuye el riesgo de Alzheimer (Corrada, Kawas, Hallfrisch, Muller, y Brookmeyer, 2005).

En la revisión y metaanálisis de Lopes (Lopes et al., 2014) se comparan los niveles en plasma de ácidos grasos en pacientes frente a individuos cognitivamente sanos. Se han encontrado niveles más bajos en plasma de ácido fólico, vitamina A, vitamina B12, vitamina E y vitamina C en pacientes con EA.

Rijpma (Rijpma, Meulenbroek, y Olde, 2014) realizan un metaanálisis para observar el efecto de añadir suplementos nutricionales a los fármacos inhibidores de la colinesterasa. Sólo un ensayo clínico de nueve encontrados muestra que el aporte de la vitamina E puede frenar la disminución de la funcionalidad si se usa sinérgicamente con inhibidores de la colinesterasa, pero no frena el deterioro cognitivo presentado. El resto de nutrientes no han presentado una asociación clara al combinarlos con inhibidores de la colinesterasa. La suma de nutrientes con inhibidores de la colinesterasa es probablemente insuficiente para conseguir mejoría cognitiva y funcional.

Forbes (Forbes, Holroyd-Leduc, Poulin, y Hogan, 2015) estudian el efecto de aporte de micronutrientes a individuos sin deterioro cognitivo. La vitamina E, la vitamina B y los ácidos grasos omega 3 no afectan al estado cognitivo de sujetos sin demencia, y otros nutrientes sí, pero que se requirieran más estudios para obtener evidencia.

Los marcadores de vitamina B están asociados con la función cognitiva (Morris, 2012). Existe un riesgo de EA en aquellos pacientes que tienen niveles altos de homocisteína en plasma. Se encontró una asociación entre EA y demencia vascular. La homocisteína puede provocar deterioro cognitivo a través de neurotoxicidad. Una disminución en la remetilación de la homocisteína en metionina puede provocar deterioro cognitivo. El ácido fólico y la vitamina B12 influyen en la remetilación de la homocisteína en metionina, y claramente estos dos nutrientes determinan el estado de la homocisteína. A pesar de su metabolismo en común, el ácido fólico, la homocisteína y la vitamina B12 se relacionan cada uno con diferentes afectaciones de daño neurológico.

Es complicado realizar ensayos clínicos aleatorizados en pacientes que se someten a diferentes tipos de dieta. En varios ensayos clínicos se determina que el aporte de vitaminas B y E, ácidos grasos poliinsaturados, no reduce ni el nivel cognitivo ni el riesgo de aparición de EA. Los estudios en los que se aportan nutrientes son válidos sólo para aquellos en los que se estudia una prevención primaria, y no en aquellos pacientes donde la enfermedad ya presenta clínica.

La dieta mediterránea y la dieta japonesa han demostrado una disminución en la prevalencia de EA. Un mayor aporte de fruta, verduras, pescado, frutos secos, legumbres, cereales y menor contenido de carne, sal y azúcares reducen el riesgo de Alzheimer.

La obesidad y el sobrepeso están asociados a EA. Si se sufre sobrepeso en edad adulta está en relación con poder reproducir la enfermedad, pero en edades más avanzadas el sobrepeso es un factor de protección.

La pérdida de peso es un problema para los pacientes con Alzheimer, sobre todo en pacientes institucionalizados, y se asocia con mortalidad, morbilidad, progresión de la enfermedad y mala calidad de vida (Smith y Greenwood, 2008).

La pérdida de peso y la caquexia aparecen frecuentemente (Poehlman y Dvorak, 2000). Se ha postulado que la EA se correlaciona con la desregulación del peso corporal. Poehlman et al postulan que un estado hipermetabólico no contribuye a esa ganancia de peso corporal esperada, sobre todo en pacientes caquéticos. El 5% de los pacientes que viven en casa padecen malnutrición. Además, la pérdida rápida de peso está en relación con el rápido deterioro cognitivo.

Una pobre nutrición como parte de una pobre calidad de vida es uno de los factores modificables en la prevención de la EA (Polidori, 2014).

La pérdida de peso y la malnutrición se asocian a un empeoramiento en el pronóstico y la progresión de la enfermedad (Droogsmma, Van Asselt, y De Deyn, 2015). Si el paciente sufre una pérdida de peso de

5% del peso corporal total, una intervención nutricional debería llevarse a cabo. La intervención debe ser multifactorial y debe incluir el tratamiento de los factores de riesgo que hayan provocado esa pérdida de peso, mejorar el aporte nutricional aumentando el aporte energético y el aporte proteico además de combinarlo con ejercicio físico diario.

La malnutrición favorece la EA y el deterioro cognitivo (Engelborghs, Gilles, Ivanoiu, y Vandewoude, 2014). La pérdida de función cognitiva está correlacionada con la pérdida de sinapsis y muchos de los componentes necesarios para la sinapsis neuronal derivan del aporte en la dieta. Las sinapsis neuronales son parte de la membrana celular y están en continua remodelación. Se necesitan los precursores nutricionales (uridin monofosfato, colina y ácidos grasos omega 3) para formar los fosfolípidos necesarios para la membrana celular. La falta de estos nutrientes debería empeorar la degeneración sináptica en la EA. Además, la vitamina B, fosfolípidos y otros micronutrientes actúan como cofactores para asegurar el aporte de los micronutrientes.

La prevención precoz y el manejo de la inflamación del tejido neuronal puede enlentecer la aparición de la enfermedad. Los cambios fisiológicos normales del cerebro con el envejecimiento incluyen depleción de los ácidos grasos omega 3 y los pacientes con Alzheimer tienen disminución de niveles de ácido docosahexaenoico (DHA) El aporte de DHA puede disminuir los marcadores de la inflamación.

La disfunción mitocondrial parece ser un factor crítico en la patogénesis de la enfermedad de Alzheimer. Dicha disfunción mitocondrial debe de ser objeto de tratamiento para enlentecer o prevenir el proceso neurodegenerativo y restaurar la función neuronal (Onyango, Dennis, y Khan, 2016). Se postula usar antioxidantes para reducir el daño oxidativo que producen los radicales libres, estudiar el metabolismo de la glucosa y sus sustratos, y estudiar las reacciones mitófagas para eliminar las mitocondrias dañadas.

Existe una protección (Otaegui-Arazola, Amiano, Elbusto, Urdaneta, y Martínez-Lage, 2014) frente a demencia y EA de determinados nutrientes, como ácidos grasos omega 3, antioxidantes, vitamina B y dieta mediterránea. Dichos nutrientes no se saben si tienen un efecto sobre la vascularización cerebral global, o si intervienen directamente en la patogénesis de la EA.

Los ácidos grasos saturados pueden tener un impacto negativo en el estado cognitivo de los pacientes de mediana y avanzada edad (Solfrizzi et al., 2011). Se cree que existe una asociación entre el consumo de pescado, ácidos grasos monoinsaturados y ácidos grasos poliinsaturados y un riesgo reducido de padecer demencia. Un peor nivel cognitivo y un aumento de riesgo de sufrir demencia vascular se asocia a una disminución de consumo diario de lácteos. El consumo de alcohol de forma moderada se asocia a un menor riesgo de demencia y Alzheimer. El consumo de fruta y verdura aporta una disminución del riesgo frente a deterioro cognitivo, demencia y enfermedad de Alzheimer.

Los individuos que llevan una dieta de tipo mediterránea tienen un menor riesgo de padecer EA. Las combinaciones de alimentos ricos en micronutrientes y vitaminas reducen el riesgo de EA (Shah, 2013). Existe evidencia en el aporte de multinutrientes en pacientes con EA, pero no existe evidencia de sólo un micronutriente (Shea y Remington, 2015). La dieta mediterránea asociada a suplementos nutricionales múltiples, junto con modificaciones del estilo de vida como aumentar las actividades sociales realizar ejercicio físico y mental ofrece los mejores resultados con el mínimo de reacciones adversas para retrasar la instauración de la enfermedad.

Brevemente se describen los micronutrientes esenciales para la conservación de la función cognitiva (Mohajeri et al., 2015):

- El metabolismo de la dopamina y noradrenalina depende de las vitaminas B2, B6, B12, vitamina C y ácido fólico.

- Tiamina y vitamina E constituyen las membranas neuronales y pueden alterar su potencial de acción. Un déficit de vitamina B o E conlleva problemas neurológicos.

- La vitamina C y las diferentes vitaminas B afectan al ciclo del ATP a nivel cerebral.

-Un aumento de los niveles de homocisteína puede alterar la función neuronal. El ácido fólico y la vitamina B6 y B12 están implicados en el metabolismo de la homocisteína. Niveles altos de homocisteína implican mayor déficit cognitivo.

-Una disminución de vitamina B6 provoca confusión y neuropatía.

Las vitaminas C y E son potentes antioxidantes cerebrales. Un déficit de vitamina E lleva a síntomas neurológicos como ataxia espino-cerebelar y disartria. Niveles normales de vitamina C y de vitamina E protegen frente al deterioro cognitivo y la enfermedad de Alzheimer. La vitamina E es un importante antioxidante que protege a las células del daño sufrido por la liberación de radicales libres. El cerebro es muy susceptible a ser dañado por estrés oxidativo, que aumenta con la edad y es un factor de neurodegeneración. Los niveles altos de vitamina E están asociados a mejores resultados a nivel cognitivo (La Fata et al., 2014). El uso de la vitamina E aminora el empeoramiento cognitivo durante el envejecimiento y se usa como tratamiento para retrasar el inicio de la EA.

La toma de vitamina E desde la dieta habitual es más efectiva que la toma de suplementos dietéticos de vitamina E. Aporta todos los tipos de tocoferoles y el aporte de nutrientes a su vez conlleva otras mejoras globales en la salud del paciente (La Fata et al., 2014).

El consumo de 400 microgramos de ácido fólico diario conlleva una disminución del riesgo de desarrollar EA en un 55%.

Barnard (Barnard et al., 2014) elaboró una guía de prevención de EA basada en siete puntos según la evidencia aportada hasta ahora.

-Minimizar la ingesta de grasas saturadas. Las grasas saturadas se encuentran en carnes, ciertos aceites, aperitivos, postres y alimentos fritos.

-Las legumbres, verduras, frutas y cereales deberán sustituir las carnes y los productos de primera necesidad.

-La vitamina E debe aportarse desde los alimentos, y no desde suplementos dietéticos. La vitamina E se encuentra en nueces, semillas, verduras de hoja verde.

-Vigilar los niveles de B12, un mínimo de 2.4 microgramos aportados por día.

-Si se toman complejos vitamínicos, que sean sin aportar hierro ni cobre, y sólo tomar hierro bajo prescripción médica.

-Evitar productos que contengan aluminio. Se ha encontrado un aumento de prevalencia de Alzheimer en zonas donde el agua contenía una alta concentración de aluminio, aunque no existe una evidencia lo suficientemente fuerte como para encontrar asociación entre aluminio y enfermedad de Alzheimer.

-Incluir 40 minutos de ejercicio aeróbico tres veces a la semana.

A los problemas del aporte nutricional conocidos en pacientes con EA, se suman aquellos derivados de la propia ingesta del alimento.

Los problemas de deglución aparecen en las fases moderada y severa de la enfermedad de Alzheimer (Correia, Morillo, Jacob, y Mansur, 2010).

El envejecimiento no es causa de disfagia, pero sí tiene factores asociados que favorecen la disfagia. Aparece una dificultad para la regulación de la sensación de hambre, alteraciones en la coordinación entre la deglución y la respiración y aparición de alteraciones posturales.

Los pacientes con una demencia severa requieren una supervisión total y absoluta por parte del cuidador durante todo el proceso de alimentación.

En casos muy avanzados de demencia, existe un problema de comunicación; con una clara dificultad por parte de los cuidadores para interpretar al paciente. Los pacientes con una EA moderado, pierden la capacidad de manejar nueva información, presentan dificultad para mantener la atención y tienen una clara dificultad para poder comunicarse. En las demencias severas, no realizan peticiones a sus cuidadores, no muestran preferencias, no comunican nueva información y no tienen recursos para poder comunicarse.

La disfagia pseudobulbar es típica en pacientes con Alzheimer en últimas fases de la enfermedad (Chouinard, 2000). Las neumonías broncoaspirativas son causa común de morbilidad y mortalidad en pacientes con demencia. El riesgo de neumonía está relacionado no solo a la disfagia y a la aspiración, sino a la movilidad, estado nutricional y respuesta inmune del paciente.

En el estudio de Correia et al. (2010) todos los pacientes con demencia severa presentaron además problemas de visión y problemas de dentición.

La mayor parte de pacientes con una demencia moderada presentan alteraciones del comportamiento frente a la comida. Muestran una actitud de abstracción, sin mostrar interés por la alimentación. En los casos severos, se une un enlentecimiento en la velocidad de procesamiento de la comida en la boca. La acción del cuidador al iniciar la alimentación puede desencadenar el proceso de deglución sin respetar los tiempos del paciente.

Los pacientes pueden rechazar la comida, o por otro lado, los cuidadores pueden caer en el error de que el paciente rechaza la comida. En ocasiones existe una apraxia de la deglución, o una alteración motora en la que el paciente es incapaz de abrir la boca de manera voluntaria, y eso se interpreta como rechazo al alimento. En otras ocasiones, el paciente no entiende que su cuidador le quiera dar de comer.

En estadios finales de la EA pueden aparecer reflejos primarios como son el morder la cuchara en vez de tragar y arrastrar el alimento, lo que puede interpretarse como rechazo a comer.

También se puede malinterpretar la distracción que presenta el paciente, donde el paciente no consigue tragar, o simplemente olvida que tiene que tragar. Por último, la distracción que sufren los pacientes mientras comen. Es habitual que empiecen a comer de una manera normal, pero que de repente olvide lo que estaba haciendo y deje de comer.

También presentan dificultad en la masticación y en la deglución de alimentos de consistencia dura, o dificultad para mezclas de consistencias. Se aumenta la frecuencia de la masticación, se enlentece el tiempo entre degluciones. Pueden tener dificultades a la hora del sello labial y para mantener la comida en la boca en la fase de deglución, por lo que se puede expulsar comida al exterior y también entender el cuidador que rechaza comer.

En las demencias severas, se observa una disfagia disfuncional. Aparecen factores que aumentan el riesgo de disfagia como son la disminución del reflejo deglutorio, la posición del paciente al comer y la imposibilidad de comer de manera autónoma. El riesgo de broncoaspiración ocurre en pacientes con una dificultad para tragar y un peor nivel de conciencia. Pacientes con una alteración de su estado de alerta, al notar comida en la boca, rápidamente comienzan el reflejo deglutorio y favorece la aspiración. También la hipersalivación y el mal control de la comida en la boca son factores de riesgo de broncoaspiración.

Discusión/Conclusiones

LA EA es la demencia más frecuente en nuestro medio.

No existe un tratamiento curativo de la demencia, por lo que se insiste en la prevención primaria y enlentecimiento de la progresión de la enfermedad.

La dieta mediterránea y la dieta japonesa han demostrado en una disminución en la prevalencia de EA. Un mayor aporte de fruta, verduras, pescado, frutos secos, legumbres, cereales y menor contenido de carne, sal y azúcares reducen el riesgo de Alzheimer.

La pérdida de peso es un problema para los pacientes con Alzheimer, sobre todo en pacientes institucionalizados, y se asocia con mortalidad, morbilidad, progresión de la enfermedad y mala calidad de vida

Antioxidantes, vitaminas, polifenoles y pescado que se ha estudiado disminuyen el riesgo de enfermedad de Alzheimer, mientras que ácidos grasos saturados, dieta hipercalórica y consumo excesivo de alcohol son factores de riesgo.

Los pacientes con una demencia moderada presentan una alteración de la dentición, junto con dificultad para masticar y tragar determinadas consistencias. Las demencias severas presentan problemas más en relación con su estado mental y su comportamiento, además de otras alteraciones de la deglución y masticación. En cuanto a la disfagia, lo más frecuente son las alteraciones en la fase oral de la deglución.

Los problemas para alimentarse y tragar se deben a pasividad, distracciones, rechazo de la comida, dificultad para tragar y masticar, y con el paso a una demencia severa, se añade la incapacidad para comer de manera autónoma y una velocidad inadecuada a la hora de comer.

Los problemas de alimentación se deben a factores asociados con alteraciones cognitivas como la atención, memoria, lenguaje, tareas ejecutivas y apraxia.

Referencias

Aliev, G., Ashraf, G.M., Kaminsky, Y.G., Sheikh, I.A., Sudakov, S.K., Yakhno, N.N.,... Bachurin, S.O. (2013). Implication of the nutritional and nonnutritional factors in the context of preservation of cognitive performance in patients with dementia/depression and alzheimer disease. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 28(7), 660-670. doi:10.1177/1533317513504614 [doi]

Barnard, N.D., Bush, A.I., Ceccarelli, A., Cooper, J., De Jager, C.A., Erickson, K.I.,... Squitti, R. (2014). Dietary and lifestyle guidelines for the prevention of alzheimer's disease. *Neurobiology of Aging*, 35(Suppl 2), 74-78. doi:10.1016/j.neurobiolaging.2014.03.033 [doi]

Chouinard, J. (2000). Dysphagia in alzheimer disease: A review. *The Journal of Nutrition, Health y Aging*, 4(4), 214-217.

Corrada, M.M., Kavas, C.H., Hallfrisch, J., Muller, D., y Brookmeyer, R. (2005). Reduced risk of alzheimer's disease with high folate intake: The baltimore longitudinal study of aging. *Alzheimer's y Dementia*, 1(1), 11-18. doi:10.1016/j.jalz.2005.06.001 [doi]

Correia, M., Morillo, L.S., Jacob, W., y Mansur, L.L. (2010). Swallowing in moderate and severe phases of alzheimer's disease. *Arquivos De Neuro-Psiquiatria*, 68(6), 855-861. doi:S0004-282X2010000600005 [pii]

Creegan, R., Hunt, W., McManus, A., y Rainey-Smith, S.R. (2015). Diet, nutrients and metabolism: Cogs in the wheel driving alzheimer's disease pathology? *The British Journal of Nutrition*, 113(10), 1499-1517. doi:10.1017/S0007114515000926 [doi]

Dangour, A.D., Whitehouse, P.J., Rafferty, K., Mitchell, S.A., Smith, L., Hawkesworth, S., y Vellas, B. (2010). B-vitamins and fatty acids in the prevention and treatment of alzheimer's disease and dementia: A systematic review. *Journal of Alzheimer's Disease: JAD*, 22(1), 205-224. doi:10.3233/JAD-2010-090940 [doi]

Droogsma, E., Van Asselt, D., y De Deyn, P.P. (2015). Weight loss and undernutrition in community-dwelling patients with alzheimer's dementia: From population based studies to clinical management. *Zeitschrift Fur Gerontologie Und Geriatrie*, 48(4), 318-324. doi:10.1007/s00391-015-0891-2 [doi]

Engelborghs, S., Gilles, C., Ivanoiu, A., y Vandewoude, M. (2014). Rationale and clinical data supporting nutritional intervention in alzheimer's disease. *Acta Clinica Belgica*, 69(1), 17-24. doi:10.1179/0001551213Z.0000000006 [doi]

Forbes, S.C., Holroyd-Leduc, J.M., Poulin, M.J., y Hogan, D.B. (2015). Effect of nutrients, dietary supplements and vitamins on cognition: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Canadian Geriatrics Journal: CGJ*, 18(4), 231-245. doi:10.5770/cgj.18.189 [doi]

Gillette-Guyonnet, S., Secher, M., y Vellas, B. (2013). Nutrition and neurodegeneration: Epidemiological evidence and challenges for future research. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 75(3), 738-755. doi:10.1111/bcp.12058 [doi]

Hu, N., Yu, J.T., Tan, L., Wang, Y.L., Sun, L., y Tan, L. (2013). Nutrition and the risk of alzheimer's disease. *BioMed Research International*, 2013, 524820. doi:10.1155/2013/524820 [doi]

La Fata, G., Weber, P., y Mohajeri, M.H. (2014). Effects of vitamin E on cognitive performance during ageing and in alzheimer's disease. *Nutrients*, 6(12), 5453-5472. doi:10.3390/nu6125453 [doi]

Lopes da Silva, S., Vellas, B., Elemans, S., Luchsinger, J., Kamphuis, P., Yaffe, K.,... Stijnen, T. (2014). Plasma nutrient status of patients with alzheimer's disease: Systematic review and meta-analysis. *Alzheimer's y Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association*, 10(4), 485-502. doi:10.1016/j.jalz.2013.05.1771 [doi]

- Mohajeri, M.H., Troesch, B., y Weber, P. (2015). Inadequate supply of vitamins and DHA in the elderly: Implications for brain aging and alzheimer-type dementia. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, 31(2), 261-275. doi:10.1016/j.nut.2014.06.016 [doi]
- Morris, M.S. (2012). The role of B vitamins in preventing and treating cognitive impairment and decline. *Advances in Nutrition (Bethesda, Md.)*, 3(6), 801-812. doi:10.3945/an.112.002535 [doi]
- Onyango, I.G., Dennis, J., y Khan, S.M. (2016). Mitochondrial dysfunction in alzheimer's disease and the rationale for bioenergetics based therapies. *Aging and Disease*, 7(2), 201-214. doi:10.14336/AD.2015.1007 [doi]
- Otaegui-Arrazola, A., Amiano, P., Elbusto, A., Urdaneta, E., y Martinez-Lage, P. (2014). Diet, cognition, and alzheimer's disease: Food for thought. *European Journal of Nutrition*, 53(1), 1-23. doi:10.1007/s00394-013-0561-3 [doi]
- Poehlman, E.T., y Dvorak, R.V. (2000). Energy expenditure, energy intake, and weight loss in alzheimer disease. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 71(2), 650S-655S.
- Polidori, M.C. (2014). Preventive benefits of natural nutrition and lifestyle counseling against alzheimer's disease onset. *Journal of Alzheimer's Disease: JAD*, 42 Suppl 4, S475-82. doi:10.3233/JAD-141539 [doi]
- Rijpma, A., Meulenbroek, O., y Olde, M.G. (2014). Cholinesterase inhibitors and add-on nutritional supplements in alzheimer's disease: A systematic review of randomized controlled trials. *Ageing Research Reviews*, 16, 105-112. doi:10.1016/j.arr.2014.06.002 [doi]
- Shah, R. (2013). The role of nutrition and diet in Alzheimer disease: A systematic review. *Journal of the American Medical Directors Association*, 14(6), 398-402. doi:10.1016/j.jamda.2013.01.014 [doi]
- Shea, T.B., y Remington, R. (2015). Nutritional supplementation for alzheimer's disease? *Current Opinion in Psychiatry*, 28(2), 141-147. doi:10.1097/YCO.0000000000000138 [doi]
- Smith, K.L., y Greenwood, C.E. (2008). Weight loss and nutritional considerations in alzheimer disease. *Journal of Nutrition for the Elderly*, 27(3-4), 381-403. doi:10.1080/01639360802265939 [doi]
- Solfrizzi, V., Panza, F., Frisardi, V., Seripa, D., Logroscino, G., Imbimbo, B.P., y Pilotto, A. (2011). Diet and alzheimer's disease risk factors or prevention: The current evidence. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 11(5), 677-708. doi:10.1586/ern.11.56 [doi]

CAPÍTULO 54

Síndrome de enterocolitis por intolerancia a las proteínas de los alimentos (SEIPA O FPIES)

Fátima Cervilla Acha*, Francisco José Robles Madrid**, y María José Frutos Flores***
Diplomada en Enfermería y Licenciada en Psicología; **Graduado en Enfermería; *Diplomada en Enfermería*

Introducción

El Síndrome de Enterocolitis por Intolerancia a las Proteínas de los Alimentos (SEIPA) (en inglés, Food Protein-Induced Enterocolitis Syndrome o FPIES) es una hipersensibilidad gastrointestinal a la comida, probablemente no Ig-E mediada (Leonard, 2013; Caubet et al., 2014), que ocurre principalmente en niños (Mane y Bahna, 2014), aunque también se han descrito casos en adultos (Fernandes, Boyle, Gore, Simpson, y Custovic, 2012).

El FPIES se puede presentar de forma aguda, con una serie de síntomas inespecíficos como vómitos profusos repetitivos, diarrea y deshidratación, que lo pueden enmascarar como un virus gastrointestinal, sepsis, anafilaxis o enterocolitis necrotizante (Leonard y Nowak-Wegrzyn, 2011; Katz y Goldberg, 2014). También se puede presentar de forma crónica, caracterizada por vómitos intermitentes, distensión abdominal, diarrea crónica con moco o sangre, irritabilidad, fallo en el crecimiento y escasa ganancia ponderal (Leonard y Nowak-Wegrzyn, 2012; Miceli, Greco, Monaco, Tripodi, y Calvani, 2013).

Estos síntomas desaparecen una vez que se elimina de la dieta el alimento que los ha provocado (Nowak-Wegrzyn y Muraro, 2009).

No hay pruebas de laboratorio que permitan identificar este síndrome y el gold estándar para su diagnóstico es la prueba de provocación oral (Feuille y Nowak-Wegrzyn, 2014). Los síntomas son inespecíficos, por lo que los pacientes soportan numerosas pruebas diagnósticas y hospitalizaciones hasta llegar al diagnóstico adecuado, muchas veces por desconocimiento de los pediatras.

El objetivo de esta revisión es analizar las manifestaciones, el diagnóstico y el manejo del FPIES, agudo y crónico.

Metodología

Bases de datos

Revisión sistemática de la bibliografía sobre el tema, consultando las bases de datos Tripdatabase, Uptodate y Pubmed.

Descriptores

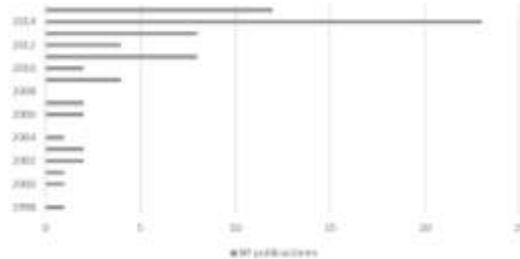
Las palabras clave utilizadas fueron: FPIES, Síndrome de Enterocolitis por Intolerancia a las Proteínas de los Alimentos, Alergia no Ig-E mediada.

Fórmulas de búsqueda

Se utilizaron los descriptores unidos por operador booleano AND. En una primera selección no se aplicó filtro temporal, pero sí de idioma (español e inglés), con el fin de conocer los orígenes de las publicaciones sobre el tema. De un total de 77 referencias bibliográficas (1998-2016), al principio fueron seleccionadas 47. Los estudios encontrados son principalmente revisiones sistemáticas y estudios de series de casos, la mayoría sobre pequeñas muestras de población, ya que los estudios sobre grandes muestras son muy escasos. Aunque los primeros casos descritos en las revisiones datan de 1940 y 1960,

no hemos podido acceder a esos documentos, pero sí hemos encontrado referencias sobre ellos en la bibliografía (Leonard y Nowak-Wegrzyn, 2012). Desde 1998 hasta 2009 las publicaciones fueron pocas (15), siendo cada vez más abundantes, con un gran repunte en 2014 (ver gráfica 1).

Gráfica 1. Número de publicaciones sobre FPIES/Año



Es destacable la escasez de estudios realizados en España. Finalmente, se escogieron 21 para un análisis en profundidad, por su gran relevancia y su actualidad.

Resultados

El Síndrome de Enterocolitis por Intolerancia a las Proteínas (SEIPA o FPIES) es una rara alergia no Ig-E mediada, diagnosticada principalmente en niños, pero hay estudios que indican que se puede desarrollar a cualquier edad (Caubet et al., 2014; Ruymann y Barni, 2013). Su fisiopatología todavía no está bien definida. Se sospecha que están involucradas las células T y su producción de citoquinas proinflamatorias que regulan la permeabilidad de la barrera intestinal. La respuesta inmune humoral también puede estar involucrada en el mecanismo del FPIES (Caubet y Nowak-Wegrzyn, 2011).

Manifestaciones y epidemiología

Sus síntomas son inespecíficos y se pueden confundir con otros procesos. Se puede presentar de forma aguda o crónica, con diferente presentación. La forma aguda se caracteriza por vómitos profusos, repetitivos, letargia y palidez de 1 a 4 horas después de comer el alimento desencadenante, deshidratación, temperatura $<36^{\circ}$, incluso shock hipovolémico. El aspecto de estos niños impresiona de gravedad (Caubet y Nowak-Wegrzyn, 2011; Leonard y Nowak-Wegrzyn, 2016).

La forma crónica presenta vómitos prolongados, diarrea o ambos, acompañados por pérdida de peso o escaso crecimiento (Leonard y Nowak-Wegrzyn, 2016). Esta fase crónica inicial puede ser seguida por una fase aguda cuando el antígeno se retira de la dieta durante dos o tres días y después se reintroduce, con síntomas patognomónicos unas dos horas después de la ingestión (Caubet y Nowak-Wegrzyn, 2011). Tanto la forma aguda como la crónica, suelen ir acompañadas de distensión abdominal.

Los alimentos incluidos regularmente en la dieta suelen provocar síntomas crónicos (Ej. Leche de vaca en lactantes), mientras que las reacciones agudas parecen provocadas por alimentos que se comen de forma intermitente (Leonard y Nowak-Wegrzyn, 2016). Los alimentos causales más comunes son la leche de vaca, soja y arroz (Sicherer, Eigenmann, y Sampson, 1998; Mehr, Kakakios, y Kemp, 2009; Mehr y Kakakios, 2009). Los estudios muestran diferencias en cuanto a alimentos causales según el país. La leche de vaca es la causa más frecuente salvo en Australia (es el arroz), y el alimento sólido más frecuente es el arroz, salvo en Italia, que es el pescado (Miceli, Greco, Monaco, Tropodi, y Calvani, 2013). En Estados Unidos el 50% de los niños que reaccionan a la leche de vaca, lo hacen también a la soja (Sicherer, 2005). Esto no se corrobora en un estudio llevado a cabo en Israel, en el cual, los niños reactivos a la leche de vaca resultaron no serlo a la soja (Katz, Goldberg, Rajuan, Cohen, y Leshno, 2011).

En el caso de la leche y la soja, el trastorno se suele diagnosticar entre 1 y 3 meses de vida, a las 1-4 semanas de la introducción (Katz y Goldberg, 2014). En cambio, el diagnóstico es más tardío en el caso de los alimentos sólidos, entre los 4 y 8 meses de vida, según el momento de la introducción del alimento en la alimentación complementaria. Según dos estudios, el FPIES al arroz tiene una presentación más severa con múltiples episodios antes del diagnóstico, frecuentes hospitalizaciones y evaluaciones más extensas, con mayor retraso en el diagnóstico en comparación con el FPIES a la leche de vaca (Nowak-Węgrzyn, Sampson, Wood, y Sicherer, 2003; Mehr et al., 2009). Por otro lado, a pesar de ser estos los alimentos más comunes, cualquier otro alimento puede producir FPIES infantil, incluyendo cereales, carne de ave, legumbres, boniato, calabaza, huevo, fruta, patata, cordero y pescado (Leonard y Nowak-Węgrzyn, 2012). Algunos estudios muestran mayor frecuencia en niños varones, del 52-60% (Nowak-Węgrzyn et al., 2003; Mehr et al., 2009; Katz et al., 2014), mientras que otros muestran predominancia de mujeres adultas (Tan y Smith, 2014). Faltan estudios de poblaciones grandes para conocer la prevalencia general del FPIES. Sólo encontramos un estudio prospectivo israelí de 13000 niños que manifiesta una incidencia acumulada de FPIES a la leche de vaca del 0.34% (Katz et al., 2011).

Diagnóstico del fpiies

Los síntomas son inespecíficos y no existen pruebas de laboratorio que identifiquen este síndrome, por lo que el diagnóstico es clínico. Esto implica un retraso en el diagnóstico y un gran número de pruebas diagnósticas y de hospitalizaciones (Leonard y Nowak-Węgrzyn, 2016). Habitualmente no se detectan anticuerpos Ig-E al alimento causal, sin embargo, hay casos de niños que padecen FPIES que sí los presentan en el momento del diagnóstico o durante su seguimiento (Sicherer et al., 1998). Los autores lo describen como “FPIES atípico”. Estos niños tardan más en superar el FPIES y algunos de ellos evolucionan hacia una alergia Ig-E mediada. Por otro lado, las manifestaciones clínicas varían de unas poblaciones a otras, lo que complica todavía más el diagnóstico (Leonard y Nowak-Węgrzyn, 2016). Además, las manifestaciones clínicas se solapan con otras patologías, como la proctocolitis inducida por proteínas, la enteropatía inducida por proteínas y los desórdenes gastrointestinales eosinofílicos (Leonard y Nowak-Węgrzyn, 2012). El diagnóstico requiere excluir sepsis, enfermedades metabólicas, anomalías anatómicas y se hace basándose en criterios clínicos, o bien, una prueba de provocación oral estandarizada (Caubet y Nowak-Węgrzyn, 2011). En los siguientes cuatro estudios se enumeran una serie de criterios diagnósticos a tener en cuenta:

Tabla 1. Criterios diagnósticos del FPIES

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DEL FPIES			
Powell, 1986 (estudio clásico en los que se proponen los conocidos como “cinco criterios diagnósticos de powell”)	Leonard et al., 2012	Miceli et al., 2013	Leonard et al., 2016 (Diferencia criterios mayores y menores y elimina el criterio de la edad)
1 Menor de 9 meses en la primera reacción.	Menor de 9 meses en el diagnóstico inicial.	Menor de 2 años en la primera reacción (característica frecuente, pero no obligatoria).	Criterios mayores: 1. Vómitos repetitivos o diarrea en las siguientes 6 horas de la ingesta. 2. Ausencia de síntomas cutáneos o respiratorios sugerentes de alergia Ig-E mediada. 3. Eliminar el alimento resuelve los síntomas. 4. La reintroducción del alimento provoca los síntomas.
2 La exposición a los alimentos causales provoca vómitos repetitivos y/o diarrea en las siguientes 4 horas sin otra causa para los síntomas.	La exposición repetida a la comida causal provoca síntomas gastrointestinales sin otra causa alternativa.	La exposición al alimento causal provoca vómitos importantes y repetitivos, palidez, hiporreactividad y letargia en 2-4 horas. La diarrea puede estar presente, mucho menos frecuentemente y más tarde. Los síntomas duran unas pocas horas, normalmente menos de 6horas.	
3 Los síntomas se limitan al tracto gastrointestinal.	En ausencia de síntomas que sugieran una reacción Ig-E mediada.	En ausencia de síntomas que sugieran una reacción Ig-E mediada.	Criterios menores - Hipotensión. - Letargia, palidez o hipotonía. - Prick test negativo o IgE específica indetectable. - Ausencia de fiebre o hipotermia (<36°C)
4 La eliminación de la proteína causal de la dieta resuelve los síntomas.	Eliminar el alimento causal resuelve los síntomas.	La eliminación de la proteína causal de la dieta resuelve los síntomas.	
5 Una prueba de provocación oral estandarizada o una exposición aislada provoca los síntomas típicos.	La reexposición o una prueba de provocación provoca síntomas típicos las siguientes 4 horas.	La reexposición o una prueba de provocación oral provocan síntomas típicos en 2-6 horas. Se necesitan dos episodios típicos para el diagnóstico definitivo.	

Manejo del fpies

Las medidas terapéuticas en una reacción aguda del FPIES son sintomáticas, con rehidratación oral o infusión de fluidos intravenosos y administración de corticoides. Algunos niños han necesitado tratamiento con azul de metileno y bicarbonato por metahemoglobinemia (Anand y Appachi, 2006).

Las medidas dietéticas consisten en eliminar el alimento causante de la dieta. Todavía no está claro si es necesario otras restricciones dietéticas (Miceli et al., 2013).

Las pruebas de provocación oral son el “gold standard” del diagnóstico del FPIES, se practican en caso de diagnóstico dudoso y se repiten a los 12-18 meses de la última reacción, para comprobar si ya tolera el alimento (Caubet y Nowak-Węgrzyn, 2011). Se recomienda llevarlas a cabo bajo supervisión médica y dentro del entorno hospitalario, ya que un 33% de las pruebas positivas requieren tratamiento de emergencia (Zapatero et al., 2005). Existen varios protocolos para las pruebas de provocación oral en distintos centros. Se recomienda contar con equipos de reanimación, sobre todo, para infusión intravenosa. Parece que pueden ser útiles la metilprednisolona y el ondansetron. Se deben monitorizar a los pacientes al menos durante 3 o 4 horas después de la ingestión, aunque el tiempo de aparición de los síntomas es variable en función de la cantidad de alimento ingerida durante la prueba, aunque normalmente los vómitos comienzan entre 1 y 4 horas después (Leonard y Nowak-Węgrzyn, 2016).

El FPIES suele superarse a la edad escolar, aunque puede mantenerse o aparecer hasta la adultez. Los estudios publicados no tienen resultados concluyentes, ya que las muestras son pequeñas y la tolerancia al alimento es diferente según la cohorte y el alimento en cuestión. Parece que la tolerancia se produce antes en la leche de vaca, que en los alimentos sólidos.

Discusión/Conclusiones

En esta revisión hemos analizado las manifestaciones, diagnóstico y manejo del FPIES. Destacamos la escasez de bibliografía en castellano. Es necesaria una toma de conciencia de la existencia de este síndrome ya que muchos pediatras no están familiarizados con él. La mayor razón para el retraso del diagnóstico es la falta de conocimiento de la enfermedad. Muchos niños tienen que sufrir varios episodios agudos, visitas a las salas de urgencias, ingresos y pruebas complementarias antes de ser diagnosticados.

En los primeros estudios se consideraba un cuadro limitado a la infancia (Powell, 1986; Leonard et al., 2012; Miceli et al., 2013; Mane, y Bahna, 2014), aunque en estudios posteriores se ha demostrado que es más común en la primera infancia, pero puede aparecer a cualquier edad (Fernandes et al., 2012; Katz y Goldberg, 2014; Leonard y Nowak-Węgrzyn, 2016). Aunque se desconoce la prevalencia real de este síndrome, se sospecha que muchas veces es diagnosticado como otro proceso, llámese anafilaxia, infección, invaginación intestinal, etc. En todos los estudios se manifiesta que el desconocimiento de los criterios diagnósticos da lugar a que se trate de un síndrome infra-diagnosticado. Prácticamente todos los estudios publicados son retrospectivos y se basan en pequeñas muestras de población o de caso único. Se necesitan nuevos estudios prospectivos con unos criterios diagnósticos establecidos comunes y bien determinados, con muestras de población más amplias para poder comparar y generalizar los resultados; aunque todas las referencias coinciden en que el tratamiento consiste en la eliminación del alimento causal de la dieta. A diferencia de los criterios diagnósticos originales (Powell, 1986), los últimos criterios diagnósticos datan del 2016, eliminan el factor edad y diferencian criterios mayores y menores, considerando como síntoma principal el vómito repetitivo, horas después de la ingesta del alimento causal y en ausencia de síntomas sugerentes de alergia Ig-E mediada; pudiendo acompañarse de otros síntomas que suceden en cada reintroducción del alimento causal y desaparecen al eliminarlo de la dieta (Leonard et al., 2016).

Referencias

- Anand, R.K., y Appachi, E. (2006). Case report of methemoglobinemia in two patients with food protein-induced enterocolitis. *Clinical Pediatrics*, 45(7), 679-682.
- Caubet, J.C., Ford, L.S., Sickles, L., Järvinen, K.M., Sicherer, S.H., Sampson, H.A., y Nowak-Węgrzyn, A. (2014). Clinical features and resolution of food protein-induced enterocolitis syndrome: 10-year experience. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 134(2), 382-389.
- Caubet, J.C., y Nowak-Węgrzyn, A. (2014). Current understanding of the immune mechanisms of food protein-induced enterocolitis syndrome. *Expert Review of Clinical Immunology*.
- Fernandes, B.N., Boyle, R.J., Gore, C., Simpson, A., y Custovic, A. (2012). Food protein-induced enterocolitis syndrome can occur in adults. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 130(5), 1199-1200.
- Feuille, E., y Nowak-Węgrzyn, A. (2014). Definition, etiology, and diagnosis of food protein-induced enterocolitis syndrome. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, 14(3), 222-228.
- Feuille, E., y Nowak-Węgrzyn, A. (2015). Food Protein-Induced Enterocolitis Syndrome, Allergic Proctocolitis, and Enteropathy. *Current Allergy and Asthma Reports*, 15(8), 1-11.
- Katz, Y., Goldberg, M.R., Rajuan, N., Cohen, A., y Leshno, M. (2011). The prevalence and natural course of food protein-induced enterocolitis syndrome to cow's milk: A large-scale, prospective population-based study. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 127(3), 647-653.
- Katz, Y., y Goldberg, M.R. (2014). Natural history of food protein-induced enterocolitis syndrome. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, 14(3), 229-239.
- Leonard, S.A. (2013). Manifestations, diagnosis, and management of food protein-induced enterocolitis syndrome. *Pediatric Annals*, 42(7), e145-e150.
- Leonard, S.A., y Nowak-Węgrzyn, A. (2011). Food protein-induced enterocolitis syndrome: an update on natural history and review of management. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 107(2), 95-101.
- Leonard, S.A., y Nowak-Węgrzyn, A. (2012). Clinical diagnosis and management of food protein-induced enterocolitis syndrome. *Current Opinion in Pediatrics*, 24(6), 739-745.
- Leonard, S.A., y Nowak-Węgrzyn, A. (2016). Food Protein-Induced Enterocolitis Syndrome. *Pediatric Clinics of North America*, 62(6), 1363-1562.
- Mane, S.K., y Bahna, S.L. (2014). Clinical manifestations of food protein-induced enterocolitis syndrome. *Current Opinion*, 14(3), 217-221.
- Mehr, S.S., Kakakios, A.M., y Kemp, A.S. (2009). Rice: a common and severe cause of food protein-induced enterocolitis syndrome. *Archives of Disease in Childhood*, 94(3), 220-223.
- Miceli, S., Greco, M., Monaco, S., Tripodi, S., y Calvani, M. (2013). Food protein-induced enterocolitis syndrome, from practice to theory. *Expert Review of Clinical Immunology*, 9(8), 707-715.
- Nowak-Węgrzyn, A., Sampson, H.A., Wood, R.A., y Sicherer, S.H. (2003). Food protein-induced enterocolitis syndrome caused by solid food proteins. *Pediatrics*, 111(4), 829-835.
- Remón, L.Z., Lebrero, E.A., Fernández, E.M., y Molero, M.M. (2005). Food protein-induced enterocolitis syndrome caused by fish. *Allergologia et Immunopathologia*, 33(6), 312-316.
- Ruffner, M.A., Ruymann, K., Barni, S., Cianferoni, A., Brown-Whitehorn, T., y Spergel, J.M. (2013). Food protein-induced enterocolitis syndrome: insights from review of a large referral population. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 1(4), 343-349.
- Sicherer, S.H. (2005). Food protein-induced enterocolitis syndrome: case presentations and management lessons. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 115(1), 149-156.
- Sicherer, S.H., Eigenmann, P.A., y Sampson, H.A. (1998). Clinical features of food protein-induced enterocolitis syndrome. *The Journal of Pediatrics*, 133(2), 214-219.
- Tan, J.A., y Smith, W.B. (2014). Non-IgE-mediated gastrointestinal food hypersensitivity syndrome in adults. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 2(3), 355-357.

Geriatría

CAPÍTULO 55

Patología de la superficie ocular en el anciano

Diego Cuevas-Santamaría, Carlos Jesús Doncel-Fernández,
y José Enrique Muñoz de Escalona-Rojas
Hospital de Poniente, El Ejido

Introducción

Se conoce como superficie ocular al conjunto de estructuras oculares y anejos que se encuentran en contacto con el exterior del globo ocular (Barabino y Labetoulle, 2016; Akpek y Smith, 2013). La relación entre las estructuras integradas en este sistema (Alghamdi y Mercado, 2016; Leong y Tong, 2015) y su influencia sobre el epitelio corneal (Liang y Liang, 2016) y en definitiva sobre la córnea y el globo ocular (Park y Lee, 2015) hace que tengan una gran importancia en la salud del ojo (Damasceno y Avgitidou, 2015; Shah y Jani, 2015). Las características propias del aparato visual en la persona mayor marcan las características propias de la patología de la superficie ocular y su tratamiento (Ezuddin y Alawa, 2015; Nosch y Pult, 2016) en esta población, sobre todo en lo que se refiere a los fenómenos de involución y degeneración de los órganos y tejidos que la forman (Sharma y Hindman, 2014; Maudgil y Patel, 2013). La repercusión que los fenómenos degenerativos que las estructuras de la superficie ocular sufren en ancianos tiene una amplia repercusión tanto en la salud oftálmica de la persona mayor, en términos de salud pública. Para el anciano, normalmente sometido a la necesidad de seguir una atención clínica muchas veces marcada por la multimedicación, el estado de la superficie ocular es un factor a tener en cuenta a causa de las posibles interacciones medicamentosas, el incremento de los fármacos utilizados que complican la pauta asistencial, el confort ocular que tiene su influencia en las habilidades visuales, el control sobre la medicación utilizada y sobre el cumplimiento terapéutico, tiene un efecto sobre la salud en su conjunto que los profesionales implicados en la atención a persona mayor deben tener en cuenta. Por otro lado, el factor económico de los tratamientos que se utilizan en los casos de cuadro en relación a la superficie ocular, en muchos casos no financiados por los servicios públicos de salud (como por ejemplo los lubricantes oculares), hacen que estas patologías muestren una repercusión directa sobre la economía del anciano, que en la mayor parte de los casos es de características muy limitadas. Desde el punto de vista de la salud pública, hay que señalar que las patologías relacionadas con la superficie ocular representan un elevado porcentaje de los casos atendidos en los diferentes puntos de atención de los servicios de salud, tanto en los centros de atención primaria como en los servicios de atención especializada. Además las características clínicas de estos cuadros, en cuanto a ser en muchos casos fenómenos de tipo crónico, involutivo, degenerativo, de larga evolución, y de una gran repercusión en la sensación de bienestar del paciente, hace que los cuadros relacionados con la salud de la superficie ocular sean una importante fuente de pacientes multifrecuentadores de los servicios de salud, lo cual tiene una gran influencia en los que se refiere a la organización de los servicios de atención, el porcentaje de revisiones asignadas en las consultas, y en los tiempos de demora en la atención a todos los pacientes. Por todo ello, consideramos muy importante el conocimiento de estos cuadros por parte de los profesionales implicados en la atención a la persona mayor. En esta revisión bibliográfica pretendemos analizar los cuadros patológicos de la superficie ocular en el anciano, su diagnóstico y tratamiento.

Metodología

Se ha realizado un estudio sistemático de los artículos publicados entre los años 2011 al 2016 sobre la patología palpebral del anciano.

Bases de datos

Se ha realizado una búsqueda sistemática desde 2013 a 2016 en base de datos Pubmed.

Descriptor

Dry eye, pterygium, pinguecula, Ocular Surface neoplasia, Conjunctivitis, Ocular surface diseases.

Fórmulas de búsqueda

Ocular surface diseases AND review, dry eye AND review, pinguecula AND review, conjunctivitis AND review, pterygium AND review, ocular surface neoplasia AND review.

Resultados

Entendemos por superficie ocular a la unidad anatomofuncional de diversas estructuras del ojo y sus anejos, que mantienen la adecuada transparencia corneal, y protegen al ojo de los agentes externos, según Barabino y Labetoulle (2016). Comprende a la conjuntiva, membrana que recubre la superficie posterior de los párpados y la superficie anterior del globo ocular, el limbo esclerocorneal, el epitelio corneal y la película lagrimal.

Las funciones necesarias para mantener según Leong y Tong (2015), el buen estado de la córnea, serían la hidratación, oxigenación, nutrición, eliminación de materiales de desecho, estabilidad de la barrera inmunológica y capacidad de reparación.

Para mantener el epitelio corneal íntegro se precisa un equilibrio anatómico y funcional entre todas estas estructuras. Según comenta Damasceno y Avgitidou (2015), todo el complejo sistema de la superficie ocular se centra en la creación y mantenimiento de una película lagrimal estable para proteger el epitelio corneal. Realizaremos una reseña de los elementos que integran este sistema.

Párpados

Los párpados se forman por unos pliegues cutáneos, que delimitan la cara anterior de la órbita. Como refieren Damasceno y Avgitidou (2015), desempeñan fundamentalmente tres funciones: protegen el globo ocular frente a agentes externos; mantienen la película lagrimal distribuyéndola uniformemente a través de toda la superficie ocular usando el parpadeo (usando una frecuencia de 10-20 parpadeos por minuto), e impidiendo su evaporación mediante el cierre palpebral.

En la estructura de los párpados distinguimos cuatro capas: la piel, que es muy fina y con escaso tejido subcutáneo; la capa muscular, que se forma por el músculo orbicular del párpado, músculo elevador del párpado superior, el retractor del párpado inferior, el músculo de Müller y el músculo tarsal inferior; una capa fibrosa formada por los tarsos palpebrales, que dan soporte al resto de estructuras, los septos orbitarios y los ligamentos palpebrales externo e interno que fijan los tarsos en los rebordes orbitarios (lateral y medial); y la conjuntiva palpebral que cubre el párpado ocupando su superficie interior, y en la que se encuentran las glándulas lagrimales accesorias de Wolfring y de Krause que están en número de 8 a 20 en el fórnix superior, y de 6 a 10 en el fórnix inferior. Otra importante estructura de los párpados se constituye por el borde libre. Desde el interior al exterior, nos encontramos con: la fila de pestañas, que en el párpado superior son en un número de 70 a 160, organizadas en 3 o 4 filas, y en el inferior son entre 70 y 80. En sus folículos salen las aperturas de las glándulas sebáceas de Zeiss; mientras que las glándulas sudoríparas de Moll pueden desembocar en el folículo o directamente en el borde palpebral; y la línea gris, que delimita a las glándulas de Meibomio, y que salen a nivel de la unión muco-cutánea, y son las responsables de la formación del componente lipídico de la lágrima.

En la persona mayor, los cambios que se producen con el tiempo influyen en la misión de protección palpebral. Como comentan Alghamdi y Mercado (2016), los músculos orbiculares, que accionan la oclusión palpebral, se debilitan con la edad. Este hecho, combinado con la gravedad y la laxitud de los párpados (dermatocalasia) debida al adelgazamiento y laxitud de los tejidos por la menor densidad y resistencia del colágeno, provoca la caída del párpado inferior, que se aleja del ojo (ectropión). En

ocasiones, cuando la laxitud relacionada con la edad afecta de forma diferente al párpado, el borde se vuelve hacia dentro, haciendo que las pestañas rocen el globo ocular (entropión). En algunas personas de edad avanzada, la grasa acumulada en torno a la órbita se contrae, lo que origina que el ojo se hunda dentro de la órbita (enoftalmos). Debido a la laxitud de los tejidos, la grasa de la órbita también puede protruir hacia afuera, haciendo que los ojos parezcan constantemente hinchados. El enoftalmos puede causar un ligero bloqueo de la visión periférica (lateral).

Conjuntiva

La conjuntiva es una membrana mucosa formada por un epitelio estratificado no queratinizado y un estroma laxo. La forman tres porciones: la conjuntiva bulbar que recubre al globo ocular desde el limbo hasta los fondos de saco, la conjuntiva de los fondos de saco, y la conjuntiva tarsal que se extiende sobre la superficie tarsal hasta el borde libre de los párpados en la unión muco-cutánea. La conjuntiva se encarga de la producción de mucina, que es esencial para mantener la estabilidad lagrimal y transparencia corneal. Posee además una enorme capacidad de respuesta a la infección por su alta vascularización, abundancia de células inmunitarias y secreción de inmunoglobulinas y enzimas bactericidas.

El epitelio conjuntival es rico en células caliciformes, que distribuyen por toda la superficie conjuntival. La secreción mucosa de estas células permite la adherencia de la película lagrimal al epitelio corneal. La mucina lubrica y protege las células epiteliales, reduce la tensión superficial de la película lagrimal asegurando su estabilidad y favorece la captura y arrastre de cuerpos extraños, detritos celulares y bacterias.

Como dice Akpek y Smith (2013), los cambios que se producen en la conjuntiva de la persona mayor vienen determinados, en primer lugar, por la exposición crónica a los estímulos externos (luz solar, calor, frío, etc.) que provocan estímulo irritativo crónico de la superficie ocular, con fenómenos de pigmentación, amarilleo y adelgazamiento conjuntival. Y por otro lado, se produce una disminución del número de las células caliciformes de la conjuntiva, lo cual tiene como consecuencia una menor producción de mucinas, y una disminución de la protección de la superficie ocular.

Limbo

El limbo se sitúa la zona de transición entre el epitelio conjuntival y el epitelio. En el limbo se desarrollan acciones: la nutrición de la córnea periférica, la cicatrización corneal, inmunovigilancia de la superficie ocular y respuestas de hipersensibilidad. Según dice Park y Lee (2015), las células madre del epitelio corneal («stem cells») se encontrarían en el limbo, siendo las responsables de la repoblación de la superficie corneal y, a su vez, impidiendo el avance del epitelio conjuntival sobre la córnea central.

Epitelio corneal

Es un epitelio estratificado no queratinizado, compuesto de aproximadamente de cinco capas de células. La no queratinización del epitelio corneal lo hace vulnerable a la desecación y traumatismos, por lo que la indemnidad de los párpados y del film lagrimal son esenciales para mantener la transparencia corneal. El epitelio corneal se renueva por la actividad mitótica de la capa basal y la exfoliación de las células exteriores, estimándose un recambio de 7 días. El epitelio corneal tiene una rápida respuesta frente a roturas, con rápido desplazamiento de las células adyacentes al defecto hasta cubrirlo en pocas horas.

Película lagrimal

La película lagrimal se compone por agua en un 98%, el pH normal varía entre 6,5 y 7,6, y la osmolaridad entre 310-334 mOsm. Sería primera superficie refractiva del ojo al generar una interfase lisa entre el aire y el epitelio corneal. Contribuye a la oxigenación e hidratación del epitelio corneal, y actúa como un agente lubricante al disminuir el roce durante el parpadeo y los movimientos oculares. La película lagrimal interviene en la defensa frente a la invasión bacteriana. En estudios de Akpek y Smith (2013), tiene propiedades anti adherentes y posee además compuestos anti bacterianos. Se compone de

tres capas: una capa posterior mucínica, producida por las células caliciformes conjuntivales; una capa acuosa intermedia producida por las glándulas lagrimales; y una capa superficial lipídica producida por la secreción de las glándulas de Meibomio, Zeiss, y Moll . La capa acuosa constituye en volumen el principal componente de la película lagrimal. La secreción lagrimal basal es producida por las glándulas lagrimales accesorias de Wolfring localizadas en la conjuntiva tarsal, y por las glándulas lagrimales accesorias de Krause, ubicadas en la conjuntiva de los fondos de saco. La secreción lagrimal refleja es producida por la glándula lagrimal principal.

Las vías lagrimales permiten la eliminación de la película lagrimal no evaporada, junto con los elementos presentes en ella. Se compone de los puntos lagrimales, los canalículos lagrimales, el saco lagrimal y el conducto nasolagrimal.

Patología ocular de superficie ocular en relación a las estructuras que lo componen.

Patología conjuntival.

En la persona anciana ocurren una serie de cambios anatomofisiológicos que favorecen la mayor incidencia de patología conjuntival en esta franja de edad según describen Alghamdi y Mercado (2016). Estos cambios consisten en el adelgazamiento del espesor conjuntival, en una menor adherencia a las estructuras subyacentes, produciendo en mayor o menor medida cierto grado de conjuntivocalasia, y en una disminución del número y calidad de las glándulas mucinosas.

Estos cambios repercuten en una mayor exposición de la conjuntiva a los fenómenos externos por menor protección lagrimal, y por los cambios palpebrales antes señalados. Quedando más expuestas a fenómenos degenerativos e involutivos como son los pterigium, pinguéculas, conjuntivitis infecciosa, y al síndrome de ojo seco en general.

Pterigium

Cuadro consistente en una formación anormal causada por la inflamación crónica de tejido conjuntival bulbar paralumbar, que se desarrolla desde la parte yuxtacantal del globo ocular ojo hacia la zona lumbar. Este tejido anómalo sufre inflamación crónica por falta de hidratación o lubricación, por la exposición a la radiación ultravioleta solar, exposición al viento u otros estímulos irritantes.

Etiología.

Los factores más comunes que contribuyen al pterigión son: la exposición excesiva a la luz solar; edad avanzada; exposición frecuente a condiciones ambientales irritantes como el polvo, el calor, la sequedad o el humo; la exposición excesiva a alérgenos o productos químicos; el estrés y la falta de sueño.

Los factores anteriormente mencionados impiden la correcta lubricación del ojo por parte de la película lagrimal, originando sequedad e irritación local, y estimulando la formación de tejido conjuntivo que se apone al irritado, causando el pterigión. El volumen del mismo impide la correcta lubricación de la lágrima, estimulando el crecimiento de la lesión.

Prevención

Las medidas para prevenir el pterigión se basan en la protección solar con gafas con filtro ultravioleta, y el uso de gorra o sombrero de forma habitual. La utilización de gotas para la hidratación ocular en forma de colirio o gel, en sujetos con más riesgo se estar sobrepuestos a temperaturas o ambientes irritantes también es recomendable.

Tratamiento

Según refieren Leon y Tong (2015), se basa en: uso frecuente de lubricantes oculares, tratamiento de la irritación con colirios antiinflamatorios, y en la extirpación quirúrgica, en casos más evolucionados.

Pinguécula

La pinguécula es un crecimiento de tejido fibroconectivo que se genera en la epiesclera yuxtalimbar. Generalmente no afecta a la visión, ya que no afecta a la córnea. Se percibe como una mancha algo elevada que puede ser de color blanco o amarillento. Se puede tener solo una pinguécula, o se pueden

tener más de una. Como refieren Akpek y Smith (2013), en general ocurren en personas mayores; aunque pueden acontecer en personas más jóvenes con una gran exposición al sol.

Clínica

Los síntomas pueden incluir: irritación en los ojos, sensación sequedad ocular; hiperemia conjuntival. Debido a que la pinguécula puede reducir la producción de lágrimas, puede ocasionar sequedad del ojo.

Etiología

Según Akpek y Smith (2013), las personas que son más propensas de desarrollar una pinguécula son las que pasan bastante tiempo al aire libre, en especial los trabajadores al aire libre. La pinguécula tiene exactamente los mismos factores de riesgo que el pterigium

Tratamiento

La pinguécula es una lesión benigna que no requiere tratamiento. Como dicen Damasceno y Avgitidou (2015), se pueden utilizar lágrimas artificiales si existe malestar para ayudar con los síntomas de ojo seco. Si se inflama y causa molestias o problemas estéticos, se puede tratar con medicamentos anti-inflamatorios.

Conjuntivitis en el adulto

La conjuntivitis es una afección frecuente de los ojos que consiste en la inflamación de la conjuntiva.

Etiología

Las causas más frecuentes de las conjuntivitis son las infecciosas: virus, y bacterias, y los alérgenos. Pero pueden otras causas, como son: los productos químicos, algunas enfermedades y el uso de lentes de contacto (especialmente las de uso prolongado). La conjuntiva puede asimismo sufrir iriación por la presencia de cuerpos extraños en el ojo y por la exposición a determinadas sustancias químicas, sustancias gaseosas, humo o polvo, como describen Leong y Tong (2015).

En el anciano, como señalan Shah y Jani (2015), la mayor exposición y menor protección de la conjuntiva redundan en una mayor incidencia de estos cuadros.

Clínica

Como señalan Damasceno y Avgitidou (2015), los síntomas de la conjuntivitis pueden ser: inflamación o hiperemia (por lo general), en un ojo, cuando son casos de conjuntivitis bacteriana, y pueden afectarse ambos ojos, cuando es conjuntivitis alérgica o viral; lagrimeo; secreción mucopurulenta de color amarillo verdoso (más frecuente en la conjuntivitis bacteriana); picor; sensación de cuerpo extraño en el ojo; formación de costras en los párpados o en las pestañas, en especial por la mañana; sensación de fotofobia; presencia de adenopatías en el caso de conjuntivitis víricas; asociación con síntomas de tipo alérgico, como por ejemplo, picor en la nariz, estornudos, asma, que pueden darse en determinados casos de conjuntivitis alérgica.

Tratamiento

El tratamiento para la conjuntivitis depende de la causa. Pueden incluir el uso de colirios antibióticos, de colirios antiinflamatorios, o de colirios antihistamínicos o antialérgicos, según la etiología del cuadro.

Patología corneal

Gerontoxon o arco senil

Según Damasceno y Avgitidou (2015), el arco senil, también llamado gerontoxon, consiste en una opacidad de forma anular que aparece localizada en la periferia corneal, ligeramente separada del limbo esclero corneal. Aparece más en la tercera edad y se produce con un color amarillo-grisáceo. Se origina por el depósito de sustancias lipóideas en el espesor del estroma corneal. En la edad adulta, la frecuencia de esta opacidad aumenta, dándose en el 60% de los pacientes entre 40 a 60 años, así como en casi todos los sujetos mayores de 80 años. Constituye un cuadro por lo general, asintomático y que no necesita tratamiento.

Insuficiencia límbica

Según el trabajo de Park y Lee (2015), la insuficiencia límbica es una enfermedad de la córnea caracterizado por la desaparición de las células madre epiteliales de la córnea que se hallan en el limbo esclerocorneal, situado en la línea límite en el que se encuentran la córnea y la esclerótica. Estas células son precisas de cara a la regeneración del epitelio. En la persona anciana, el número de estas células va disminuyendo, por lo que aumenta la incidencia de este cuadro.

La insuficiencia límbica también puede ser congénita, asociada a otros cuadros del ojo como el síndrome de aniridia congenita, con ausencia de iris, o bien adquirida por lesiones externas como causticaciones químicas, conjuntivitis sinequiantes y cicatrizantes o cirugía previas en el ojo. Según Park y Lee (2015), como consecuencia de la insuficiencia límbica se da una deficiente epitelización corneal lo que genera erosiones recidivantes de la misma. Los síntomas principales son: la fotofobia, dolor, lagrimeo, disminución de visión de visión y episodios recurrentes de inflamación en el polo anterior del ojo. Algunas veces la conjuntiva crece sobre la córnea invadiendo su superficie anterior.

Erosión corneal recurrente

Es un trastorno en el que la capa más externa de la córnea, el epitelio, se desune la membrana de Bowman. La condición es dolorosa debido a la pérdida de estas células da como resultado la exposición de los nervios de la córnea sensibles.

Síntomas

Los síntomas pueden consistir en visión borrosa, lagrimeo excesivo, enrojecimiento y dolor. Una persona que experimenta una lesión ocular traumática es probable que sufra de dolor inmediato y lagrimeo. La visión borrosa o irregular puede ocurrir y persistir durante varios días. Cuando los síntomas están presentes, pueden incluir dolor, visión borrosa, y una incapacidad para concentrarse.

Tratamiento

Como comentan Nosch y Pult (2016), cuando el trauma es responsable de los síntomas relativamente leves, un paciente se suele administrar antibióticos tópicos y equipados con un parche para proteger el ojo. Después de dos o tres días, el médico puede examinar de nuevo la córnea para determinar si es probable que la erosión recurrente.

El paciente puede necesitar aplicar las gotas oftálmicas y lentes de contacto diarias para reducir el riesgo de problemas en el futuro.

El tratamiento quirúrgico consiste en el trasplante de limbo corneal, autólogo o heterólogo. Estos pacientes no son subsidiarios al trasplante de córnea total o queratoplastia, porque ésta no tiene células madre que puedan producir la renovación del tejido epitelial. Se están realizando estudios acerca de tratamientos mediante trasplantes de células madre, que resultan de interés para el futuro.

Tumores de la superficie ocular

Dentro de los tumores que pueden afectar a la superficie ocular, son los del tipo epitelial los que tienen especial incidencia en la población anciana. Siendo menos destacados los de otras estirpes, como los melanocíticos (nevus, melanomas), los vasculares, o los linfoides, o los papilomas conjuntivales.

1- Tumores epiteliales

Se pueden presentar como lesiones localizadas en el epitelio (intraepiteliales), o de forma invasiva rompiendo la membrana basal.

-Neoplasias conjuntivales intraepiteliales

Como refieren Maudgil y Patel (2013) son los tumores más frecuentes en la superficie ocular, y ocupa el tercer lugar entre los tumores oculares en el anciano, tras el melanoma y el linfoma. Son más frecuentes en varones de edad avanzada de raza caucásica. Su desarrollo se vincula a varios factores: alteración en el mecanismo regulador de las células limbares; radiación ultravioleta B; fenotipo de piel clara; infección por el virus del papiloma humano; y la exposición a las condiciones ambientales. Su clínica es la de una lesión autolimitada, poco elevada y delimitada, de crecimiento lento, vascularizada, de color de gris perla a rojo. Se localiza más frecuentemente en la zona expuesta por la hendidura

palpebral. Son de bajo potencial de malignización. El tratamiento se basa en la exéresis quirúrgica, con margen amplio, pudiendo asocial crioterapia del lecho de la lesión. El estudio anatomopatológico del material obtenido confirmará el diagnóstico. También se puede emplear la radioterapia local, la mitomicina C y la inmunoterapia mediante interferón alfa.

2- Tumores invasivos de células escamosas

Es el tumor maligno más frecuente en la conjuntiva. Según Maudgil y Patel (2013) aparece generalmente en pacientes de edad avanzada, y suele ser poco invasivo a distancia.

Clínicamente da lesiones más elevadas, grandes y más agresivas que el anterior. Apareciendo en la zona de la hendidura interpalpebral, puede extenderse a párpado, cornea y órbita.

El tratamiento es similar al anterior. La naturaleza más agresiva de este cuadro puede llevar a cirugías más agresivas (enucleación, exenteración orbitaria).

La xeroftamia o síndrome de ojo seco

Los síntomas de xeroftalmía son más frecuentes en mujeres y ancianos; se sabe que más del 15 % de las personas mayores de 55 años sufren el síndrome de ojo seco. Como comentan Barabino y Labetoulle (2016), la primera causa de sequedad sistémica de todas las glándulas es la vejez. El máximo de secreción lagrimal se alcanza entre los 10 años de edad y los 30, después comienza a decrecer hasta llegar a la situación límite a partir de los 60 años.

Según Liang y Liang (2016), la película lagrimal es más fina en el anciano, y de menor cuantía, en base a varios factores que tienen lugar, como son:

Una menor producción del componente acuoso de la lágrima por parte de la glándula lagrimal.

Una disminución de la cantidad y en la producción de las glándulas mucinosas que están presente en la conjuntiva del globo ocular.

La disminución de la producción sistémica de andrógenos causa una regresión de la glándula lagrimal que ocasiona una sequedad ocular secundaria a una insuficiencia acuosa. Se sabe que los andrógenos disminuyen con la edad, y esta situación se asocia con hiposecreción de las glándulas acuosas.

Se produce la hipotrofia de las glándulas de Meibomio presentes en el borde palpebral, con la consecuente disminución del componente lipídico de la lágrima.

Las modificaciones en la anatomía y en la función palpebral que se producen en el anciano producen una irregularidad en la distribución de la película lagrimal sobre la superficie ocular, lo cual puede generar áreas de déficit de humidificación, con la consecuente generación de síntomas de sequedad ocular.

En la persona mayor son frecuentes los cuadros de malnutrición. La avitaminosis A produce un cuadro de sequedad ocular extremo que ya había sido descrito el siglo pasado. Las cuatro principales manifestaciones oculares de este cuadro son la sequedad ocular, las manchas de Bitot, el reblandecimiento corneal y la ceguera nocturna.

En nuestro medio la causa más frecuente de avitaminosis A es el alcoholismo crónico, que

Provoca malabsorción intestinal. Otros déficits que pueden cursar con ojo seco son: grados severos de deshidratación hídrica, la avitaminosis B2, la avitaminosis B12 y ferropenia y la depleción de potasio.

Además, el frecuente uso de medicamentos en los ancianos, tanto tópicos oculares como sistémicos, pueden tener como efecto secundario una disminución de la producción de lágrima, en muchos casos.

Según Nosch y Pult (2016) el síndrome de ojo seco produce en el paciente un disconfort ocular en mayor o menor grado. Los síntomas más frecuentes son sensación de cuerpo extraño, sequedad ocular, fluctuaciones en la visión que cede con el parpadeo, epífora, ardor, prurito leve y fotofobia.

Los síntomas se presentan de forma muy variable. Se producen grandes fluctuaciones diurnas y circunstanciales. Durante la noche, la secreción acuosa decae mucho y se minimiza durante el sueño en las horas nocturnas, por lo que el paciente se despierta con gran sensación de sequedad ocular.

El tratamiento del ojo seco en el anciano se basa, como refieren Ezuddin y Alawa (2015), el aporte de lubricantes oculares con la frecuencia necesaria para la protección de la superficie ocular. La corrección de las alteraciones palpebrales que puedan influir en la mala distribución de la película lagrimal. En uso de antiinflamatorios e inmunosupresores tópicos para cortar la cascada de mediadores inmunológicos que intervienen en la clínica de la xeroftalmia. La optimización de la lágrima existente disminuyendo su evacuación, por medio de taponamientos parciales o totales de las vías lagrimales. Uso de gafas de sol para disminuir la exposición a los factores externos.

Discusión/Conclusiones

El estudio de las estructuras de la superficie ocular y su relación con sus patologías más importantes, como señalan Barabino y Labetoulle (2016) y Akpek y Smith (2013) son muy importantes en cuanto a la calidad del confort ocular en el anciano. Resulta determinante la interacción entre las diferentes partes del globo ocular (Alghamdi y Mercado, 2016; Leong y Tong, 2015) y su influencia sobre el epitelio corneal (Liang y Liang, 2016). Como señalaron Damasceno y Avgitidou (2015) y Shah y Jani (2015) se revela que la clínica de estas enfermedades tiene unas especiales connotaciones en la persona mayor, así como en su tratamiento (Ezuddin y Alawa, 2015; Nosch y Pult, 2016), mostrando, como señalan Sharma y Hindman (2014) y Maudgil y Patel (2013) unas características bien definidas en su clínica y frecuencia.

Referencias

- Akpek, E.K., y Smith, R.A. (2013). Current treatment strategies for age-related ocular conditions. *Am J Manag Care*, 19 (5 Suppl):S76-84.
- Alghamdi, Y.A., Mercado, C., McClellan, A.L., Batawi, H., Karp, C.L., y Galor, A. (2016). Epidemiology of meibomian gland dysfunction in an elderly population. *Cornea*, 35(6):731-735.
- Barabino, S., Labetoulle, M., Rolando, M., y Messmer, E.M. (2016). Understanding symptoms and quality of life in patients with dry eye syndrome. *Ocul Surf*. 365-376.
- Damasceno, R.W., Avgitidou, G., Belfort, R.J., Dantas, P.E., Holbach, L.M., y Heindl, L.M. (2015). Eyelid aging: pathophysiology and clinical management. *Arq Bras. Oftalmol*, 78(5): 328-331.
- Ezuddin, N.S., Alawa, K.A., y Galor, A. (2015). Therapeutic strategies to treat dry eye in an aging population. *Drugs Aging*, 32(7): 505-513.
- Leong, Y.Y., y Tong, L. (2015). Barrier function in the ocular surface: from conventional paradigms to new opportunities. *Ocul Surf*, 13(2), 103-109.
- Liang, Q., Liang, H., Liu, H., Pan, Z., Baudouin, C., y Labbé, A. (2016). Ocular surface epithelial thickness evaluation in dry eye patients: clinical correlations. *J Ophthalmol*, 1628469.
- Maudgil, A., Patel, T., Rundle, P., Rennie, I.G., y Mudhar, H.S. (2013). Ocular surface squamous neoplasia: analysis of 78 cases from a UK ocular oncology centre. *Br J Ophthalmol*, 97(12), 1520-1524.
- Nosch, D.S., Pult, H., Albon, J., Purslow, C., y Murphy, P.J. (2016). Relationship between corneal sensation, blinking, and tear film quality. *Optom Vis Sci*, 93(5), 471-481.
- Park, C.Y., Lee, J.K., Zhang, C., y Chuck, R.S. (2015). New details of the human corneal limbus revealed with second harmonic generation imaging. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 56(10), 6058-6066.
- Shah, S., y Jani, H. (2015). Prevalence and associated factors of dry eye: Our experience in patients above 40 years of age at a Tertiary Care Center. *Oman J Ophthalmol*, 8(3), 151-156.
- Sharma, A., y Hindman, H.B. (2014). Aging: a predisposition to dry eyes. *J Ophthalmol*, 781683.

CAPÍTULO 56

Perfil del anciano con ictus agudo atendido por equipo móvil de urgencias y emergencias

Eva María Cruz Ferre, Brígida Viúdez Parra, y María Victoria Carretero Carrique
UVI móvil, Distrito Almería

Introducción

La importancia del ictus isquémico agudo radica en su creciente incidencia y prevalencia debido al envejecimiento poblacional, siendo la segunda causa de mortalidad y causa principal de discapacidad con un importante impacto social y sanitario (Díaz-Guzmán et al., 2008).

Se debe considerar el ictus como una emergencia médica: "tiempo es cerebro". El objetivo del primer eslabón de atención es el rápido y eficaz reconocimiento de los síntomas (Bravo y Martí-Fábregas, 2006).

Podemos encontrar síntomas como afasia y/o disartria (dificultad para hablar, pronunciar o entender palabras), hemihipoestesia (adormecimiento repentino en un hemicuerpo), hemiparesia (pérdida de fuerza repentina en un hemicuerpo), alteración de las funciones superiores (desorientación y bajo nivel de conciencia), ataxia (dificultad repentina para caminar, inestabilidad y pérdida de coordinación), ceguera mono o binocular, diplopía y hemianopsia, utilizando herramientas validadas como la escala de Cincinnati, así como cuestionarios telefónicos diseñados, en Andalucía, en el Plan PLACA (Plan de atención al ataque cerebral en Andalucía). Esta herramienta sirve para activar una estructura organizativa, el Código Ictus, cuyo objetivo es facilitar el acceso, en el menor tiempo posible, al hospital "útil". La confirmación diagnóstica necesaria para establecer una terapéutica de riesgo, como es la trombolisis, es la tomografía computerizada (TC) de cráneo, lo que exige un nivel de centro sanitario superior y respuesta muy eficiente del servicio de radiodiagnóstico. Actualmente la trombolisis cerebral intravenosa es una opción terapéutica, cuyo principal determinante, al igual que en la patología vascular cardíaca, es el tiempo como factor clave en la eficacia terapéutica. Existe un escaso número de pacientes susceptibles de trombolisis porque es frecuente que ocurra que el tiempo transcurrido en establecer el diagnóstico supera el intervalo de tiempo considerado límite y conocido como ventana terapéutica. La causa por la que estos pacientes llegan tarde a la oferta terapéutica es multifactorial. Los pacientes y el entorno familiar desconocen la sintomatología, muy variable, de esta patología, lo que se traduce en un aviso tardío a los servicios de Urgencias y Emergencias y/o en la demora en el traslado del paciente al centro hospitalario por medios propios, sobrepasando así el tiempo límite. A pesar de la elevada mortalidad y morbilidad del accidente cerebro vascular, muchas veces los pacientes y los familiares no reconocen sus síntomas o no se dan cuenta de que necesitan un tratamiento urgente. Existen, por tanto, varios factores que explican el retraso del traslado del paciente al hospital, tales como la escasa concienciación sobre el accidente cerebro vascular, la reticencia a solicitar ayuda médica urgente, un diagnóstico incorrecto y no considerar el accidente cerebro vascular como un problema urgente por parte del personal médico de urgencias o del médico de atención primaria.

La información que se obtiene de la historia clínica es fundamental para el correcto manejo del paciente con ictus agudo. El empleo de un formulario estructurado permite mejorar cuantitativa y cualitativamente la información recogida en la historia clínica de urgencias y aporta una mayor precisión diagnóstica. La información obtenida mediante la historia clínica realizada en los primeros minutos de atención es crucial pues de ella se obtienen datos fundamentales para el diagnóstico y la indicación o no de los diferentes tratamientos en la fase aguda. Dentro de este cuestionario se analizan datos como el sexo, edad, hora de inicio de los síntomas, hora de llegada al hospital, activación o no del código ictus,

presión arterial, frecuencia cardiaca, temperatura, saturación de oxígeno, electrocardiograma y exploración neurológica (García et al., 2011; Gil-Núñez, Vivancos, y Gabriel, 2008).

Igualmente, importante es iniciar medidas terapéuticas encaminadas al mantenimiento de las funciones vitales, del mismo modo habrá de ser valorada la presión arterial, conociendo que en la fase aguda es un mecanismo encaminado a preservar el aporte sanguíneo en la zona de penumbra, por lo que está contraindicado un descenso brusco de la misma. Es también importante determinar la glucemia y corregir los valores patológicos de la misma (Bravo y Martí-Fábregas, 2006).

Los criterios diagnósticos para la activación del Código Ictus son los siguientes: edad (menor de 80 años), tiempo de evolución de menos de 4 horas, presencia de focalidad neurológica (paresia, trastorno del leguaje), y la situación previa al episodio referida a la autosuficiencia para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), ausencia de demencia, ausencia de enfermedades hepáticas crónicas en estado activo, ausencia de enfermedades terminales, accidente cerebro vascular agudo (ACVA) isquémicos o hemorrágicos previos, valorándose los cuadros de accidente isquémico transitorio (AIT) previos e infartos lacunares sin déficit. Se debe confirmar la toma de anticoagulantes orales, AAS (ácido acetilsalicílico) y otros antiagregantes plaquetarios, aunque este apartado no invalida la activación del Código Ictus. La situación de coma no invalida la activación del Código Ictus, aunque desaconseja la indicación de fibrinólisis por mayor riesgo de sangrado y menor beneficio sobre el déficit motor. El embarazo contraindica la fibrinólisis (Vigil, 2008).

La actuación inicial ante la sospecha de ictus agudo debería incluir la monitorización cardiaca, vía venosa periférica en brazo no parético, mantenimiento de la saturación de oxígeno por encima de 92% y corregir la hipoglucemia. Los cuidados y medidas generales van encaminados a la neuroprotección, normalizando la glucosa, temperatura, cifras tensionales y saturación de oxígeno desde el inicio de la atención (Navarrete, Pino, Rodríguez, Murillo, y Jiménez, 2008).

Es importante la prevención, tanto la prevención primaria, actuando sobre los factores de riesgo modificables, siendo el más importante la hipertensión arterial, como la prevención secundaria (evitar la recurrencia), actuando sobre la hipertensión y la dislipemia e instaurando el uso de antiagregantes plaquetarios y de la anticoagulación oral.

Los factores de riesgo no modificables son la edad, sexo, raza e historia familiar de ictus o AIT (accidente isquémico transitorio). Los factores de riesgo modificables son la HTA (hipertensión arterial), cardiopatías embolígenas, tabaquismo, dislipemia, enfermedad aterotrombótica, diabetes, obesidad y hábitos de vida inadecuados (Gil-Núñez, 2008).

La edad, seguida por la hipertensión arterial (HTA), son los factores de riesgo más importantes relacionados con el ictus, siendo más del 25 % de los mismos atribuibles a la hipertensión. Son numerosos los ensayos y metaanálisis que demuestran que el tratamiento antihipertensivo reduce claramente el riesgo de ictus en los sujetos ancianos y muy ancianos (de 80 o más años) (Castilla, Fernández, Romera, y Álvarez, 2012).

En cuanto a la recuperación tras un ictus, el periodo de tiempo en el que tiene lugar ésta, está directamente relacionado con la gravedad inicial del ictus, siendo menor y más lenta la recuperación a mayor gravedad. La evolución de las personas que sobreviven a un accidente cerebro vascular puede definirse por la derivación del enfermo al alta, por su calidad de vida o por su discapacidad funcional. La edad y la gravedad del ictus son predictores independientes de institucionalización tras un ictus. La discapacidad funcional tiene una valoración objetiva bien definida mediante las escalas de Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD). Es importante establecer un pronóstico funcional precoz para decidir la admisión o no a un programa de rehabilitación y establecer unos objetivos realistas de rehabilitación para planificar la derivación del enfermo al alta. En numerosas ocasiones, los pacientes y sus familiares reciben escasa o nula información, siendo una de las mayores preocupaciones de las personas con discapacidad post-ictus y de sus familiares, el grado de recuperación que experimentará el enfermo. Por tanto, la información habrá de ser sencilla y clara y tener en cuenta la cantidad de ayuda que habrá de

requerir el paciente a medio y largo plazo. Las variables con mayor valor predictivo se relacionan con la edad y la presentación clínica del ictus.

La hiperglucemia y la hipertermia tienen valor pronóstico en las primeras 24-48 horas asociando mayor riesgo de deterioro neurológico precoz y factor pronóstico desfavorable de evolución funcional en personas, respectivamente (Sánchez, Ochoa, e Izquierdo, 2000).

En las lesiones moderadas o graves, la mayor parte de la recuperación se experimenta en los primeros tres meses tras el ictus. La recuperación prosigue, de manera más lenta, hasta al menos los seis meses, y algunos pacientes continúan recuperándose levemente hasta el año. No todos los pacientes se recuperan totalmente.

La terapia ocupacional consiste en capacitar a personas que sufren estados discapacitantes para desarrollar las tareas cotidianas requeridas y conseguir el máximo de autonomía e integración para mejorar su independencia. Es importante la independencia para asearse y vestirse.

Dentro de los cuidados básicos se incluye una dieta equilibrada, con aporte calórico y proteico suficiente, una buena hidratación y una correcta movilización postural con cambios posturales cada 3-4 horas, además de la prevención de las complicaciones como úlceras y escaras (Aguado et al., 2009).

Los objetivos de nuestro estudio son identificar la correcta cumplimentación de la historia clínica y la recogida de los parámetros clínicos necesarios para asegurar una correcta neuro-protección, conocer cuál es la presentación clínica más frecuente en nuestra muestra y conocer qué parámetros fisiológicos están alterados a nuestra llegada cuando examinamos al paciente, para incidir sobre los mismos en cuestiones de corrección y prevención.

Método

Participantes

Revisión de todas las historias clínicas, en formato papel, realizadas por nuestro equipo móvil de urgencias y emergencias, en el periodo de tiempo comprendido entre el 1 de noviembre de 2015 y el 29 de febrero de 2016. Se obtuvieron un total de 35 historias clínicas con diagnóstico de ACV (accidente cerebro vascular), de las cuales se descartaron 6 historias por no aportar datos suficientes para su valoración en este estudio.

Procedimiento

Se analiza cada historia detallando las características de las variables cualitativas y cuantitativas a estudio y calculando la media de sus valores.

Análisis de datos

Estudio observacional descriptivo y retrospectivo. Las variables analizadas son las siguientes: variables cuantitativas (edad, temperatura, cifras tensionales, cifras de saturación de oxígeno y cifras de glucemia) y variables cualitativas dicotómicas nominales como el sexo y la activación del Código Ictus (sí/no), el cumplimiento de los tres ítems de la escala de Cincinnati (sí/no) y la presencia de focalidad neurológica con un solo signo aislado presente (disartria, hemiparesia o facial positivo).

Resultados

Respecto a la identificación de la correcta cumplimentación de la historia clínica, en el 24.13% de los casos, se recogen todos los parámetros necesarios para una correcta neuroprotección, siendo éstos la presión arterial, saturación de oxígeno, temperatura y glucemia.

Se trabaja con los datos de 29 historias clínicas, en todas ellas (100%) se recogen datos de cifras tensionales y cifras de glucemia, solo en 13 historias (44.82%) se recogen datos de temperatura y en 7 historias (24.13%), cifras de saturación de oxígeno. Cifras tensionales: la tensión arterial sistólica media fue de 141 mmHg (milímetros de mercurio) y la media de las cifras tensionales diastólicas de 84 mmHg.

Sólo 7 pacientes (24.13%) tuvieron cifras tensionales sistólicas de más de 180 mmHg, siendo el único parámetro alterado que se encontró en nuestra muestra en el examen inicial del paciente

Glucemia: en ningún paciente se detectaron cifras en rango de hipoglucemia y la cifra media de glucemia fue de 154 mg/dl (miligramos por decilitro).

Temperatura: todos los pacientes estaban afebriles con temperatura menor o igual a 36.5 grados.

Saturación de oxígeno: todos los pacientes estudiados presentaban cifras de saturación por encima de 95%.

Sexo: se encontraron 19 mujeres (65.5%) y 10 hombres (34.4%).

Edad media de 79.91 años, edad media en mujeres 80.6 años y media en hombres de 78.7 años.

Activación Código Ictus en sólo 3 casos (10.34%).

Tiempo evolución desde el inicio de los síntomas de más de 12 horas en 2 casos y en 1 caso se determinó ictus del despertar.

La presentación clínica más frecuente en nuestra muestra es la presentación con un sólo síntoma siendo el más frecuente la disartria.

Síntomas: Escala de Cincinnati con los tres ítems presentes en el 13.7 % de los pacientes y con un síntoma aislado el 55.17%, siendo el síntoma más frecuente la disartria (62.5%), seguido en frecuencia por la afectación del facial (13.7%) y la hemiparesia en 1 caso (3.4%). Encontramos clínica neurológica con dos síntomas asociados, siendo la asociación más frecuente la afectación facial con hemiparesia (13.7%), seguida de facial con disartria (10.34%) y hemiparesia con disartria (3.44%).

Discusión/Conclusiones

El perfil de nuestro paciente anciano atendido por ACVA (accidente cerebro vascular agudo) es mayoritariamente mujer con una media de edad de 80.6 años. La clínica más frecuente encontrada es la manifestación con un solo signo aislado de focalidad neurológica siendo éste la disartria, seguido de la presentación de hemiparesia con afectación del facial. En solo un 10.34% de los casos del total se activó el Código Ictus (en el resto no había indicación debido a la presencia de antecedentes personales de ACVA previos, tiempo de evolución sobrepasado, ictus del despertar, presencia de demencia y/o ausencia de independencia para ABVD (actividades básicas de la vida diaria) o edad superior a la indicada). En la totalidad de las historias clínicas se recogen las cifras tensionales y cifras de glucemia, no detectándose ningún caso de hipoglucemia.

Se debe de insistir en la educación sanitaria a la población general para el reconocimiento de los síntomas de alarma de forma precoz y, por tanto, la rápida activación del sistema sanitario, evitándose demoras de hasta 24 horas para realizar la primera consulta, como encontramos casos en nuestra práctica diaria. Es también de máxima importancia incidir en la prevención tanto primaria como secundaria donde Atención Primaria juega un papel crucial en el tratamiento, abordaje y seguimiento de estos pacientes, incidiendo de forma más acusada en el control de las cifras tensionales por ser el factor de riesgo más frecuente e importante en el manejo de la prevención tanto primaria como secundaria. En nuestro estudio el 24.13% de los pacientes presentaron tensiones sistólicas mayores de 180 mmHg. Todo ello con el fin común de disminuir el número de casos nuevos y de recurrencias y, por tanto, de mortalidad, morbilidad y dependencia de estos pacientes, con el consiguiente coste económico, sanitario y de recursos sociales y familiares que esto supone y el gran desgaste físico y emocional para su cuidador, mayoritariamente informal, que se encuentra, en numerosas ocasiones, sobrecargado y desinformado.

Se ha visto que el empleo de un formulario estructurado permite mejorar la información recogida en la historia clínica y aporta una mayor precisión diagnóstica (García et al., 2011; Gil-Núñez, Vivancos, y Gabriel, 2008), por lo que, a la luz de nuestro estudio y evidenciando los déficits que existen, se debe insistir en la formación de nuestros profesionales y en la correcta recogida, en la historia clínica de todos

los parámetros necesarios para garantizar una correcta neuro-protección (Navarrete, Pino, Rodríguez, Murillo, y Jiménez, 2008).

No debemos olvidar la realización de una correcta anamnesis y exploración clínicas y la recogida de cifras de glucemia y temperatura en la historia clínica, pues son además parámetros predictores de pronóstico.

Referencias

Aguado, O., Aleix, C., Álvarez, J., Cacho, A., Egocheaga, M.I., Gracia, J., y Vivancos, J. (2009). *Consejos y cuidados tras un ictus. Información para pacientes y familiares*. Guía de Práctica Clínica para el manejo de pacientes con ictus en Atención Primaria.

Bravo, Y., y Martí-Fábregas, J. (2006). Tratamiento de la fase aguda del Ictus. *Jano*, 1598, 37-41.

Castilla, L., Fernández, M.C., Romera, M., y Álvarez, J. (2012). Prevención primaria del ictus en el anciano, evidencias actuales en el tratamiento de la hipertensión. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 47(3), 119-124.

Díaz-Guzmán, J., Egido-Herrero, JA., Gabriel-Sánchez, R., Barberá, G., Fuentes, B., Fernández-Pérez, C., y Abilleira, S. (2008). Incidencia de Ictus en España. Bases Metodológicas del Estudio Iberictus. *Revista Neurol*, 47(12), 617-623.

García, A., Alarcón, C., Cordilo, F., Díaz, F., Vázquez, P., Villanueva, J.A., y Gil, A. (2011). El empleo de un formulario estructurado mejora la calidad de la historia clínica de urgencias de pacientes con ictus agudo. *Neurología*, 26(9), 533-539.

Gil, A.C. (2009). *Atención Primaria de Calidad. Guías de Buena Práctica Clínica en Prevención del Ictus. Prevención primaria y secundaria en el ictus en el anciano*.

Gil-Núñez, A., Vivancos, J., y Gabriel, R. (2008). Proyecto Ictus del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebro vasculares de la Sociedad Española de Neurología. Diagnóstico y prevención secundaria del infarto cerebral en España. Estudio DIAPRESIC. *Medicina Clínica*, 131, 765-769.

Navarrete, P., Pino, F., Rodríguez, R., Murillo, T., y Jiménez, M.D. (2008). Manejo inicial del ictus isquémico agudo. Puesta al día: Neurointensivismo. *Medicina Intensiva*, 32(9), 431-443.

Sánchez, I., Ochoa, C., e Izquierdo, M. (2000). Pronóstico de recuperación funcional en personas supervivientes de un ictus. *Rehabilitación*, 34(6), 412-422.

Vigil, M. (2008). *Plan Andaluz de Ataque Cerebral Agudo PLACA*. Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias.

CAPÍTULO 57

La persona mayor con trastorno mental grave en la consulta de psiquiatría

Beatriz Mata Sáenz*, Pablo Torres Delgado*, Juliana Resa González*,
y Teresa Rodríguez Cano**

**Hospital General Universitario de Ciudad Real; **Servicio de Salud de Castilla-La Mancha*

Introducción

El Trastorno Mental Grave (TMG) engloba diversos diagnósticos psiquiátricos con cierta persistencia en el tiempo y que presentan graves dificultades en el funcionamiento personal y social como consecuencia de la enfermedad, reduciendo la calidad de vida de la persona afectada. Esta situación implica la necesidad de trabajar diversas áreas de la persona, haciendo preciso incorporar otras intervenciones psicoterapéuticas y psicosociales, además de la farmacológica, lo que genera un considerable consumo de recursos sociosanitarios, ocasionando un importante impacto económico. A nivel diagnóstico, incluye trastornos psicóticos no orgánicos.

Según la OMS, teniendo en cuenta el ritmo de crecimiento de la población de personas mayores, se calcula que, entre 2015 y 2050, la proporción que suponen estas personas pasará de 12 a 22%. En números absolutos, el aumento previsto es de 900 a 2 000 millones de personas mayores de 60 años.

Las personas mayores con enfermedad mental grave cuentan con importantes peculiaridades que las convierten en una población a considerar como diferenciada de otras personas mayores y del resto de población con trastorno mental grave y otras enfermedades psiquiátricas.

En primer lugar, existen diferentes estudios que afirman y demuestran una menor esperanza de vida en las personas con TMG, de hasta 10-25 años. A pesar de que la tasa de mortalidad por suicidio es elevada, el estilo de vida y en particular el aumento de enfermedades cardiovasculares contribuyen sustancialmente a esta mayor morbimortalidad (Andreassen et al., 2013; Thorndike et al., 2016; Vancampfort et al., 2016; Ösby, Westman, Hällgren, y Gissler, 2016).

En segundo lugar, algunos autores relacionan los TMG, como la esquizofrenia, con el desarrollo de demencia a través de mecanismos que no parecen estar incluidos dentro de los factores de riesgo establecidos, siendo el dominio cognitivo uno de los menos atendidos (Ribe et al., 2015; Weickert et al., 2015).

En tercer lugar, no olvidemos que el deterioro funcional es uno de los ítems esenciales de la esquizofrenia (Weickert et al., 2015). La teoría de la mente, la percepción emocional y el estilo atribucional son particularmente importantes en pacientes con esquizofrenia por el deterioro de las habilidades sociales asociado (Kurtz, Gagen, Rocha, Machado, y Penn, 2016).

Las explicaciones del mayor riesgo desde el punto de vista metabólico, señalan la combinación de factores genéticos, elementos del estilo de vida y de la propia enfermedad psiquiátrica y la influencia de los tratamientos farmacológicos. Thorndike et al. (2016) investigan en esta línea el efecto beneficioso del abandono del hábito tabáquico en la reducción del riesgo cardiovascular existente en estos pacientes. Diversos autores (Vancampfort, 2016, 2015; Probst, 2016; Keller-Varady et al., 2016; De Girolamo, 2016) estudian la mejoría en diferentes aspectos de la salud física con la práctica de ejercicio físico.

Los ancianos con enfermedad mental grave constituyen un grupo de rápido crecimiento, la mayoría en tratamiento y seguimiento ambulatorio. Frecuentemente estas anomalías metabólicas y cardiovasculares no son detectadas desde atención primaria ni especializada, lo que aumenta aún más el riesgo y la morbimortalidad (Konz et al., 2016). Estos screening no deben limitarse a pacientes en tratamiento con lo que se podrían denominar “antipsicóticos y fármacos de riesgo”, aunque sí que es

especialmente este grupo de pacientes en el que este despistaje se hace más necesario (Konz, 2016; Vancampfort, Rosenbaumc, Wardc, y Stubbs, 2015; Hyde et al., 2015).

Dentro de la preocupación acerca del déficit cognitivo, se están desarrollando diversas estrategias encaminadas a su mejoría y su prevención como uso de determinados fármacos y evitación de otros o desarrollo de programas específicos (Sachs, Lasser, Winklbaaur, Maihofer, y Erfurth, 2016). Tras décadas de investigaciones en este campo, no hay agentes farmacológicos que satisfagan las necesidades de restaurar la función cognitiva en estas personas (Weickert, 2015).

El objetivo del trabajo es analizar información actualizada sobre el abordaje desde la consulta de psiquiatría de estos pacientes atendiendo principalmente a los aspectos farmacológicos.

Metodología

Bases de datos

Se recoge información a partir de bases de datos (Pubmed, NHSEvidence, Cochrane, Tripdatabase, UpToDate), entre 2000 y 2016, sobre el uso de fármacos en estos pacientes. Así mismo recogemos información a través de guías de práctica clínica y estudios naturalísticos.

Descriptor

Se emplean los descriptores “schizophrenia”, “bipolar disorder”, “older people”, “aripiprazole”, “paliperidone”, “elderly” y sus equivalentes en español (para UpToDate).

Fórmulas de búsqueda

“Schizophrenia” AND “older people”. “Severe mental disorder” AND “older people”. “Bipolar disorder” AND “older adults”. “Aripiprazole” AND “bipolar disorder” AND “elderly”. “Paliperidone” AND “schizophrenia” AND “elderly”. “Esquizofrenia” AND “ancianos” (UpToDate). “Trastorno bipolar” AND “ancianos” (UpToDate)

Resultados

Son escasos los estudios realizados con los psicofármacos en los pacientes ancianos con TMG. Generalmente, el uso de estos fármacos suele realizarse en base a estudios en los que la población anciana forma parte de un subgrupo o subanálisis con población mixta, con antecedentes de múltiples antipsicóticos previos, lo que hace aún más inexacta esta extrapolación (Beers, Moerkerken, Leufkens, Egberts, y Jansen, 2014). En otros casos, los estudios tienen escasa calidad y no permiten extraer conclusiones definitivas (Sajatovic, 2002; Marriott, Neil, y Waddingham, 2006; Essali, y Ali, 2012).

La población anciana constituye un grupo complejo por los cambios asociados a la edad en la farmacocinética, el aumento de las tasas de comorbilidades médicas y psiquiátricas, el mayor riesgo de interacciones y de discinesia tardía y de aumento en el intervalo QT del electrocardiograma. Parece que puede existir respuesta en estos pacientes con menores dosis de fármacos (Rado, y Janicak, 2010).

Antipsicóticos

La FDA en 2003 advierte sobre el riesgo de accidentes cerebrovasculares asociado al uso de risperidona en ancianos. Al año siguiente la EMEA advierte del mismo riesgo con el uso de olanzapina. Posteriormente la FDA ampliará la alerta al uso en ancianos de todos los antipsicóticos atípicos. Parece claro que en pacientes ancianos con demencia de Alzheimer parece en efecto existir un riesgo (pequeño pero real) de estos eventos que es mucho menor o prácticamente inexistente en ancianos sin demencia. Otros estudios han señalado un riesgo similar entre antipsicóticos típicos y atípicos (Agüera, López-Álvarez, y Segura-Frontelo, 2015).

Entre los antipsicóticos, se señala especialmente el riesgo de desarrollo de efectos secundarios a nivel metabólico. De ellos, diversos autores señalan la clozapina, seguida de la olanzapina, como los antipsicóticos de con más complicaciones a este nivel (Vancampfort, 2015; Hyde, 2015), sin efectos

demostrados de intervenciones como el uso de estatinas para el control de este riesgo (Osborn et al., 2016). El aripiprazol parece tener menor riesgo que el resto de estos fármacos, incluidos los antipsicóticos típicos, excepto amisulpiride.

En la revisión de Rado (2010) se recogen el ensayo comparativo entre clozapina y clorpromazina realizado en 1995 con efectos similares de ambos fármacos; entre olanzapina y haloperidol con mejores resultados en la PANSS con el primero, y entre olanzapina y risperidona con resultados similares.

Los nuevos antipsicóticos tienen en general mejor perfil de efectos extrapiramidales y tolerabilidad. De ellos destacaríamos en base a esto la olanzapina, la risperidona, la quetiapina, la ziprasidona y el amisulpiride. Éste último se ha usado con buenos resultados en pacientes con esquizofrenia, con mejoría de los síntomas y buena tolerancia con dosis de 100-400 mg al día en pacientes ancianos (Pridan, 2014). Sin embargo, el aumento de riesgo metabólico, con mayor incidencia de tromboembolismos, accidentes cerebro-vasculares y pancreatitis hace que la decisión típicos versus atípicos no sea tan clara (Kaiser, 2015).

Aichhorn et al. (2005) destaca el aumento de las concentraciones plasmáticas de risperidona en mayores de 40 años con el riesgo consecuente de aumento de efectos secundarios.

A pesar de los estudios nombrados previamente que señalan el incremento de las tasas de enfermedades metabólicas en pacientes tratados con clozapina, Pridan (2015), en un estudio retrospectivo, concluyen que es un fármaco bien tolerado, con mortalidad similar a la de otros antipsicóticos de primera y segunda generación y con una tasa menor de rehospitalizaciones.

La ziprasidona se ha señalado por algunos autores como una alternativa terapéutica considerable en estos pacientes. Los escasos efectos sobre la glucemia, los lípidos, el peso y los receptores muscarínicos, se suman al hecho de que provoca un menor deterioro cognitivo. Sin embargo, el riesgo de aumento del intervalo QT constituye un dato a tener en cuenta (Kaiser, 2015).

La predominancia con la edad de síntomas negativos, apoya según diferentes autores, como Agüera (2012) el uso de fármacos como el aripiprazol. A favor de su uso, priman los escasos efectos metabólicos, la menor sedación y el menor efecto a nivel cognitivo; por otra parte, se recomienda precaución en enfermedad cerebrovascular y cardiovascular y por la predisposición a la hipotensión. Rado (2010) advierte de la necesidad de tener en cuenta en población anciana la alta unión a proteínas plasmáticas del aripiprazol al dar de forma concomitante fármacos con similar afinidad o con efectos alfa-adrenérgicos y su metabolización a través de la cit P403A4 y 2D6.

En ensayos de Dubovsky, Frobose, Phiri, De Greef, y Panagides, (2012), Baruch, Tadger, Plopski, y Barak, (2013) y Sajatovic et al. (2015) se concluye una buena respuesta en pacientes con trastorno bipolar de edad avanzada con asenapina, unido a una buena tolerancia, recomendándose la realización de más estudios.

En el tratamiento de pacientes con esquizofrenia tardía con aripiprazol, olanzapina, quetiapina o risperidona, se registra respuesta en dos tercios de los pacientes pero con dosis mayores que en aquellos pacientes con menor sintomatología crónica (Scott, Greenwald, Kramer, y Shuwall, 2011).

En una revisión de UpToDate de Sajatovic y Chen (2015), recogen como primera línea en la manía aguda en pacientes ancianos la quetiapina, olanzapina, litio y valproico. Como segunda línea, se recogen el litio, el valproico con antipsicóticos de segunda generación (principalmente quetiapina y olanzapina) o el litio con valproico; en caso de no tolerarse estas combinaciones, podrá emplearse aripiprazol, asenapina, risperidona o ziprasidona en monoterapia. En los casos refractarios, pueden emplearse la terapia electroconvulsiva (TEC), la carbamazepina, antipsicóticos de primera generación como el haloperidol, levetiracetam y clozapina.

En la misma revisión nombrada previamente, se aconsejan en caso de depresión la lurasidona y la quetiapina como primera línea en el tratamiento agudo. La lamotrigina, fluoxetina combinada con olanzapina, litio y valproico como segunda línea. Y en los casos refractarios, la TEC o el aripiprazol.

Antidepresivos

Los antidepresivos, empleados en ocasiones en pacientes ancianos con TMG, también influyen a nivel metabólico. Algunos pueden reducir la hiperglucemia y normalizar los niveles de glucosa en plasma, mientras otros, como los antidepresivos tricíclicos, pueden exacerbar una disfunción previa (Vancampfort, 2015).

El tratamiento de mantenimiento en el trastorno bipolar en pacientes ancianos está indicado en aquéllos que se recuperan de un episodio y tienen alto riesgo de recaída, salvo en el caso de los pacientes que se trataron con fluoxetina y olanzapina, que se intentará reducir la fluoxetina por el riesgo de viraje (Sajatovic, 2015).

Estabilizadores del ánimo

Por algunos autores como Kaisser (2015) se subraya el riesgo que suponen estos fármacos, por su potencial toxicidad, el riesgo de efectos secundarios y las posibles interacciones. Sin embargo son la primera línea de tratamiento en pacientes con trastorno bipolar.

En un ensayo aleatorizado con litio, lamotrigina y placebo, se observó mayor tiempo hasta la recaída con el litio y la lamotrigina, así como mayor tasa de abandonos por efectos secundarios con litio que con lamotrigina y con ésta que con placebo (Sajatovic, 2015). La eficacia demostrada del litio lo convierte, según la citada revisión de UpToDate de Sajatovic y Chen (2015) en la primera alternativa a tener en cuenta a nivel farmacológico en pacientes ancianos con trastorno afectivo bipolar.

Sin embargo, el litio puede ser un fármaco de difícil manejo en pacientes ancianos: Por su menor aclaramiento renal y el descenso de agua corporal; por el riesgo de interacciones con medicaciones de eliminación renal; y por la mayor sensibilidad a los efectos secundarios neurológicos (Kaisser, 2015). En esta línea, Rej et al. (2015), en un estudio retrospectivo de cohortes comparando pacientes con litio, con pacientes con valproico y sin litio ni valproico, extraen las siguientes conclusiones: los pacientes con litio no se asocian con un mayor número de hospitalizaciones por causa médica que los pacientes de los otros dos grupos. Parece que estas hospitalizaciones se asocian más bien con la intensidad de la clínica del trastorno afectivo y el estilo de vida del paciente. No se encontró tampoco asociación entre el tratamiento con litio y el aumento de hospitalizaciones por complicaciones renales ni enfermedad renal crónica; esto probablemente indica que, la selección adecuada de pacientes y descarte de aquéllos con riesgo mayor de desarrollo de estas complicaciones, fue efectiva en la prevención de las mismas.

En estudios comparativos del uso de litio frente a pacientes con trastorno bipolar ancianos con otros fármacos (Rej et al., 2016), se señala una mejor actitud hacia el tratamiento farmacológico por parte de los pacientes con tratamiento con litio.

En un estudio de cohortes retrospectivo de Marras et al. (2016), se comparan el uso de litio, valproico y antidepresivos en relación con el de agentes dopaminérgicos, observándose un aumento de los mismos en pacientes en tratamiento con litio en comparación con antidepresivos en pacientes con edad avanzada.

Según Sajatovic et al. (2007, 2011), la lamotrigina constituye en pacientes con trastorno bipolar un fármaco que permite la mejoría de la manía y un retraso de las recaídas. Parece que también podría inducir una mejoría de la cognición y de la agitación en la manía.

Destacar un estudio observacional de Mezuk, Morden, Ganoczy, Post, y Kilbourne (2010) en el que se comenta el riesgo de aumento de fracturas en diferentes localizaciones especialmente cuanto mayor es el tiempo de uso y tanto en pacientes con trastorno bipolar como sin él.

Deterioro cognitivo

La preocupación por el deterioro cognitivo asociado a los pacientes con trastorno mental grave ha sido motivo de la realización de diversos estudios. En este punto, se ha concedido un papel especial a las hormonas sexuales, especialmente los estrógenos, cuyos receptores parecen estar alterados en estos pacientes. Por ello, se han desarrollado investigaciones sobre el uso de estrógenos como agonistas influenciadores en la cognición. Entre ellos, podríamos centrarnos en el raloxifeno. Una dosis diaria de 120 mg parece ayudar en la preservación de la actividad neural en varones de edad avanzada y la

preservación de la cognición en mujeres postmenopáusicas. Incluso una dosis de 60-120 mg parece poder ser un tratamiento beneficioso en los síntomas positivos, negativos y generales en mujeres postmenopáusicas (Usall, y Huertas-Ramos, 2016; Weickert, 2015). La galantamina y la minociclina parecen haber demostrado un pequeño impacto positivo en algunos dominios cognitivos pero no suelen emplearse por asuntos de seguridad y eficacia (Weickert, 2015).

Según diferentes estudios, los agonistas colinérgicos y glutamatérgicos tienen efectos pequeños-moderados en la mejoría de los síntomas negativos; los agonistas serotoninérgicos, por otra parte parecen estar relacionados con la mejoría de los síntomas positivos (Choi, 2013).

El litio parece inhibir la glucógeno sintetasa-3, enzima implicada en la patogénesis de la demencia. En un estudio de cohortes de Gerhard, Devanand, Huang, Crystal, y Olfson (2015) entre pacientes con y sin tratamiento con litio, la exposición al litio, parece asociarse con una reducción significativa del riesgo de demencia. Otros estudios observacionales como el de Gildengers et al (2015) contemplan una mayor integridad de la materia blanca sin mejoría del funcionamiento cognitivo en los pacientes en tratamiento con este psicofármaco. Por ello, Sajatovic y Chen (2015) no recogen en su revisión evidencia de esta mejoría cognitiva aunque sí su apreciación en estudios observacionales.

Terapia electroconvulsiva (TEC)

Stek, Wurff Van Der, Hoogendijk, y Beekman (2007) y sus colaboradores en una revisión de la Cochrane que recoge cuatro artículos sobre el uso de este tratamiento en pacientes ancianos graves con depresión, subrayan las importantes limitaciones de los mismos que imposibilitan extraer resultados concluyentes.

Tabla 1. Resumen de los resultados obtenidos

Antipsicóticos atípicos	Kaisser, 2015; Agüera, 2015	Alerta FDA Menores efectos extrapiramidales Más riesgo cardiovascular
Risperidona	Aichborn, 2005; Scott, 2011	Alerta FDA Esquizofrenia tardía
Olanzapina	Rado, 2010; Vancampfort, 2015; Hyde, 2015; Sajatovic, 2015	Riesgo metabólico Menos extrapiramidal 1ª línea en manía aguda
Clozapina	Rado, 2010; Vancampfort, 2015; Hyde, 2015; Pridan, 2015	Riesgo metabólico Bien tolerado
Aripiprazol	Rado, 2010; Scott, 2011; Agüera, 2015	Menos efecto metabólico Mejor cognitivo Riesgo interacciones Esquizofrenia tardía
Amisulpiride	Pridan, 2015	Mejor cognitivo
Ziprasidona	Kaisser, 2015	Mejor metabólico Prolonga QT
Quetiapina	Scott, 2011; Sajatovic, 2015	Menos extrapiramidal Esquizofrenia tardía 1ª línea manía aguda
Asenapina	Dubovsky, 2012; Baruch, 2013; Sajatovic, 2015	Buena tolerancia
Ácido valproico	Sajatovic, 2015	1ª línea manía aguda
Litio	Rej 2015, 2016; Gerhard, 2015; Sajatovic, 2015; Kaisser, 2015; Marras, 2016	Efectos cognitivos posibles 1ª línea mantenimiento Valoración renal/física
Lamotrigina	Sajatovic 2007, 2011, 2015	1ª línea mantenimiento Efectos cognitivos posibles
Raloxifeno	Weickert, 2015; Usall, 2016	Estudios en cognitivo

Cuando el paciente remite, en el contexto de un trastorno bipolar, con la aplicación de TEC, se intentará realizar el mantenimiento con lamotrigina o litio. Inicialmente, salvo en casos de deterioro cognitivo secundario a TEC, se empezará con estos fármacos el día que se complete el tratamiento con TEC; en caso de deterioro cognitivo secundario, se esperará a la remisión del mismo. Si no se toleran

estos fármacos, una alternativa razonable son el aripiprazol, la carbamazepina, olanzapina, quetiapina, risperidona, valproico o ziprasidona sin evidencia de superioridad entre estas alternativas, decidiéndose entre las mismas en función del perfil de efectos secundarios, las potenciales interacciones entre fármacos, enfermedades médicas comórbidas, las preferencias del paciente y el coste del tratamiento. La TEC de mantenimiento se ofertará a aquellos pacientes que, habiendo obtenido de forma repetida buena respuesta con este tratamiento, recaigan al intentar el mantenimiento con fármacos.

Discusión/Conclusiones

A la luz de las revisiones y los estudios consultados, podemos establecer que los pacientes con trastorno mental grave de edad anciana, en base a las características de su enfermedad psiquiátrica y a posibles mecanismos etiopatogénicos comunes constituyen un grupo de riesgo a nivel cardiovascular.

Existen pocos estudios concluyentes con esta población a nivel farmacológico. Especialmente a nivel cognitivo, que es uno de los puntos de interés en este grupo, los estudios son muy iniciales.

Parece que los fármacos antipsicóticos atípicos podrían aportar beneficios a los pacientes sin datos de demencia, e incluso que algunos de ellos, de mejor perfil metabólico quizás precisen de más estudios también en esos pacientes.

Es preciso un control metabólico de los pacientes y una adecuada selección de los fármacos en base a sus interacciones y perfil de efectos secundarios.

Los fármacos estabilizadores del ánimo, entre los que destacamos el litio y la lamotrigina, son los de primera elección en pacientes ancianos con trastorno bipolar.

El aumento del tamaño de esta población y sus factores de riesgo hacen precisa una mayor investigación en los fármacos a emplear.

Referencias

- Agüera-Ortiz, L.F., López-Álvarez, J., y Segura-Frontelo, A. (2012). Aripiprazol en pacientes ancianos: una revisión de la evidencia. *Psicogeriatría*, 4(1), 57-65.
- Aichhorn, W., Weiss, U., Marksteiner, J., Kemmler, G., Walch, T., Zernig, G., Stelzig-Schoeler, R.,... Geretsegger, C. (2005). Influence of age and gender on risperidone plasma concentrations. *J Psychopharmacol*, 19 (4), 395-401.
- Andreassen, O.A., Djurovic, S., Thompson, W.K., Schork, A. J., Kendler, K. S., O'Donovan, M.C.,... Dale, A. M. (2013). Improved Detection of Common Variants Associated with Schizophrenia by Leveraging Pleiotropy with Cardiovascular-Disease Risk Factors. *The American Journal of Human Genetics*, 92, 197-209.
- Baruch, Y., Tadger, S., Plopsi, I., y Barak, Y. (2013). Asenapine for elderly bipolar manic patients. *Journal of Affective Disorders*, 145, 130-132.
- Beers, E., Moerkerken, D. C., Leufkens, H. G., Egberts, T. C., y Jansen, P.A. (2014). Participation of older people in preauthorization trials of recently approved medicines. *Journal of the American Geriatrics Society*, 62(10), 1883-1890.
- Choi, K.H., Wykes, T., y Kurtz, M.M. (2013). Adjunctive pharmacotherapy for cognitive deficits in schizophrenia: metaanalytical investigation of efficacy. *European Journal of Public Health*, 8.
- De Girolamo, G. (2016). Studies on PA in schizophrenia: What did we learn? What is effective? *European Psychiatry*, 33, 41.
- Dubovsky, S.L., Frobose, C., Phiri, P., de Greef, R., y Panagides, J. (2012). Short-term safety and pharmacokinetic profile of asenapine in older patients with psychosis. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 27(5), 472-482.
- Essali, A., y Ali, G. (2012). Antipsychotic drug treatment for elderly people with late-onset schizophrenia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2.
- Gerhard, T., Devanand, D.P., Huang, C., Crystal, S., y Olfson, M. (2015). Lithium treatment and risk for dementia in adults with bipolar disorder: population-based cohort study. *British Journal of Psychiatry*, 207, 46-51.
- Gildengers, A.G., Butters, M.A., Aizenstein, H.J., Marron, M.M., Emanuel, J., Anderson, S.J., Weissfeld, L.A.,..., Reynolds, C. F. (2015). Longer lithium exposure is associated with better white matter integrity in older adults with bipolar disorder. *Bipolar Disorders*, 17(3), 248-256.

Hyde, H., Dodd, S., Venugopal, K., Purdie, C., Berk, M., y O'Neil, A. (2015). Prevalence of Cardiovascular and Metabolic Events in Patients Prescribed Clozapine: A Retrospective Observational, Clinical Cohort Study. *Current Drug Safety*, 10(2), 125-131.

Kaisser, R. M. (2015). Physiological and clinical considerations of Geriatric patient care. En D.C. Steffens, D.G. Blazer y M.E. Thakur (Eds.), *The American Psychiatric Publishing Textbook of Geriatric Psychiatry* (pp. 33-60). Washington, DC: American Psychiatric Publishing.

Keller-Varady, K., Hasan, A., Schneider-Axmann, T., Hillmer-Vogel, U., Adomßent, B., Wobrock, T.,... Malchow, B. (2016). Feasibility and effectiveness of aerobic exercise training interventions in schizophrenia. *European Psychiatry*, 33, 41.

Konz, H.W., Meesters, P.D., Paans, N.P.G., Van Grootheest, D.S., Comijs, H.C., Stek, M.S., y Dols, A. (2016). Metabole screening bij oudere patiënten met een ernstige psychiatrische aandoening. *Tijdschrift Voor Psychiatrie*, 58, 61-68.

Kurtz, M.M., Gagen, E., Rocha, N.B.F., Machado, S., y Penn, D. L. (2016). Comprehensive treatments for social cognitive deficits in schizophrenia: A critical review and effect-size analysis of controlled studies. *Clinical Psychology Review*, 43, 80-89.

Marras, C., Herrmann, N., Fischer, H.D., Fung, K., Gruneir, A., Rochon, P. A., Rej, S., Vigod, S., Seitz, D., y Shulman, K. I. (2016). Lithium use in older adults is associated with increased prescribing of Parkinson medications. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 24(4), 301-309.

Marriott, R., Neil, W., y Waddingham, S. (2006). Antipsychotic medication for elderly people with schizophrenia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1.

Mezuk, B., Morden, N.E., Ganoczy, D., Post, E.P., y Kilbourne, A.M. (2010). Anticonvulsant use, bipolar disorder, and risk of fracture among older adults in the Veterans Health Administration. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 18(3), 245-255.

Osborn, D., Burton, A., Walters, K., Nazareth, I., Heinkel, S., Atkins, L., Blackburn, R.,...Robinson, V. (2016). Evaluating the clinical and cost effectiveness of a behaviour change intervention for lowering cardiovascular disease risk for people with severe mental illnesses in primary care (PRIMROSE study): study protocol for a cluster randomised controlled trial. *Trials*, 17, 80.

Ösby, U., Westman, J., Hällgren, J., y Gissler, M. (2016). Mortality trends in cardiovascular causes in schizophrenia, bipolar and unipolar mood disorder in Sweden 1987–2010. *The European Journal of Public Health*, 8, 1-5.

Pridan, S., Baruch, Y., Swartz, M., y Barak, Y. (2014). Amisulpride for Older Patients With Long-Standing Schizophrenia. *J Clin Psychopharmacol*, 34, 736-737.

Pridan, S., Swartz, M., Baruch, Y., Tadger, S., Plopski, I., y Barak, Y. (2015). Effectiveness and safety of clozapine in elderly patients with chronic resistant schizophrenia. *International Psychogeriatrics*, 27(1), 131-134.

Probst, M. (2016). Adopting and maintaining physical activity behaviour in people with severe mental illness: The importance of autonomous motivation. *European Psychiatry*, 33, 42.

Rado, J., y Janicak, P.G. (2010). Aripiprazole for late-life schizophrenia. *Clinical Interventions in Aging*, 5, 253-258.

Rej, S., Schuurmans, J., Elie, D., Stek, M. L., Shulman, K., y Dols, A. (2016). Attitudes towards pharmacotherapy in late-life bipolar disorder. *International Psychogeriatrics*, 18, 1-6.

Rej, S., Yu, C., Shulman, K., Herrmann, N., Fischer, H. D., Fung, K., y Gruneir, A. (2015). Medical comorbidity, acute medical care use in late-life bipolar disorder: a comparison of lithium, valproate, and other pharmacotherapies. *General Hospital Psychiatry*, 37, 528-532.

Ribe, A.R., Laursen, T.M., Charles, M., Katon, W., Fenger-Gron, M., Davydow, D., Chwastiak, L., Cerimele, ... Vestergaard, M. (2015). Long-term Risk of Dementia in Persons With Schizophrenia: A Danish Population-Based Cohort Study. *JAMA Psychiatry*, 72, 1095-1101.

Sachs, G., Lasser, I., Winklbaur, B., Maihofer, E., y Erfurth, A. (2016). The role of cognition in the psychopathology of schizophrenia: Assessment and treatment options. *European Psychiatry*, 33, 65.

Sajatovic, M. (2002). Treatment of bipolar disorder in older adults. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 17(9), 865-873.

Sajatovic, M., Dines, P., Fuentes-Casiano, E., Athey, M., Cassidy, K. A., Sams, J., Clegg, K., Locala, J., Stagno, S., y Tatsuoka, C. (2015). Asenapine in the treatment of older adults with bipolar disorder. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 30(7), 710-719.

- Sajatovic, M., Gildengers, A., Al Jurdi, R.K., Gyulai, L., Cassidy, K.A., Greenberg, R.L.,... Young, R.C. (2011). Multisite, open-label, prospective trial of lamotrigine for geriatric bipolar depression: a preliminary report. *Bipolar Disorders*, 13(3), 294-302.
- Sajatovic, M., Ramsay, E., Nanry, K., y Thompson, T. (2007). Lamotrigine therapy in elderly patients with epilepsy, bipolar disorder or dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 22(10), 945-950.
- Sajatovic, M., y Chen, P. (2015). Geriatric bipolar disorder: Acute treatment. *UpToDate*.
- Sajatovic, M., y Chen, P. (2015). Geriatric bipolar disorder: Maintenance treatment. *UpToDate*.
- Scott, J., Greenwald, B. S., Kramer, E., y Shuwall, M. (2011). Atypical (second generation) antipsychotic treatment response in very late-onset schizophrenia-like psychosis. *International Psychogeriatrics*, 23(5), 742-748.
- Stek, M.L., Wurff van der, F.F.B., Hoogendijk, W.J.G., y Beekman, A.T.F. (2003). Electroconvulsive therapy for the depressed elderly. *Database of Systematic Reviews*, 2.
- Thorndike, A.N, Achtyes, E.D, Cather, C., Pratt, S., Pachas, G.N., Hoepfner, S.S., y Evins, A.D. (2016). Weight Gain and 10-Year Cardiovascular Risk With Sustained Tobacco Abstinence in Smokers With Serious Mental Illness: A Subgroup Analysis of a Randomized Trial. *Journal of Clinical Psychiatry*, 77(3), 320-326.
- Usaall, J., y Huertas-Ramos, E. (2016). Menopause and psychosis. *European Psychiatry*, 33, 46.
- Vancampfort, D., Rosenbaum, S., Ward, P.B., y Stubbs, B. (2015). Exercise improves cardiorespiratory fitness in people with schizophrenia: A systematic review and meta-analysis. *Schizophrenia Research*, 169, 453-457.
- Vancampfort, D., Stubbs, B., Mitchell, A.J., De Hert, M., Wampers, M., Ward, P. B.,... Correll, C.U. (2015). Risk of metabolic syndrome and its components in people with schizophrenia and related psychotic disorders, bipolar disorder and major depressive disorder: a systematic review and meta-analysis. *World Psychiatry*, 14, 339-347.
- Vancampfort, D., Stubbs, B., Probst, M., DeHert, M., Schuch, F.B., Mugisha, J.,... Rosenbaum, S. (2016). Physical activity as a vital sign in patients with schizophrenia: Evidence and clinical recommendations. *Schizophrenia Research*, 170, 336-340.
- Weickert, T.W., Weinberg, D., Lenroot, R., Catts, S. V., Wells, R., Vercammen, A.,... Weickert, C.S. (2015). Adjunctive raloxifene treatment improves attention and memory in men and women with schizophrenia. *Molecular Psychiatry*, 20, 685-694.

CAPÍTULO 58

El problema de la polifarmacia en el adulto mayor: revisión bibliográfica

Rocío Torres María, Fátima Góngora Hernández, y María Luisa Pérez Pallarés
Diplomatura de Enfermería

Introducción

El envejecimiento es un tema que de gran interés para la mayoría de la humanidad y esto se ha hecho evidente a través de la historia. El gran avance de la ciencia, y en particular la relacionada con la salud, ha tenido como consecuencia un aumento en la proporción de la población anciana, lo que se conoce como el concepto de envejecimiento poblacional (Serra, 2013).

Estadísticamente, desde la década de los 60 la población anciana está aumentando de manera significativa en todo el mundo y el consumo de medicamentos también. Además los ancianos forman el grupo poblacional más medicado, esto se debe principalmente al gran número de enfermedades crónicas que padecen propias de la edad (Filié, 2009), así la Polifarmacia según la OMS es el consumo simultáneo de tres o más medicamentos por un mismo paciente (Mendoza, 2013).

El autocuidado es y ha sido una de las formas más utilizadas para mantener una buena salud. En la actualidad el autocuidado se utiliza tanto para el manejo de enfermedades agudas no graves, pero sí bastante frecuentes (un resfriado, una cefalea, etc.) como para la prevención en la aparición. Una forma de autocuidado muy extensa en la población es la automedicación, que con frecuencia suele ser el primer paso antes de demandar asistencia sanitaria (Vacas, 2008).

El progresivo envejecimiento poblacional hace que cada vez sea más frecuente la aparición de enfermedades crónicas y de enfermedades degenerativas, y en muchas ocasiones ambas aparecen de manera conjunta. La aparición de comorbilidades, hace que en muchas ocasiones se prescriban gran cantidad de fármacos para todas las distintas patologías (Coll, 2012).

Los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento producen modificaciones en la farmacocinética. Los ancianos tienen de dos a tres veces más probabilidad de padecer una reacción adversa a los fármacos, todo ello se produce porque con el paso del tiempo se ve afectada la farmacodinámica y la farmacocinética por procesos como la disminución de la aclaramiento renal y hepático y la reducción de albúmina en sangre que provoca que haya más fármaco libre. La morbilidad que acompaña al envejecimiento, facilita comprender el aumento del consumo de drogas en este grupo, lo que complica más el tratamiento (Martínez, 2005).

La presencia de múltiples enfermedades en el paciente anciano hace que en muchas ocasiones el médico prescriba gran cantidad de fármacos o a una automedicación por parte del paciente para paliar síntomas. Los grandes cambios que ocurren en el envejecimiento hacen que los medicamentos interactúen de forma diferente y los organismos tengan distintas respuestas, produciéndose así una gran predisposición a padecer efectos adversos (Domínguez, 2013).

Según Filié (2009), hay diferentes estudios sobre el uso de medicamentos que hacen evidentes que además de que se usan una cantidad de fármacos sobre con distintas especialidades, se produce un consumo muy grande de determinados medicamentos como analgésicos, antiinflamatorios y fármacos psicótrópos. El 50 % de los consumidores son ancianos. Es muy fácil encontrar errores en las prescripciones de dosis y posologías, interacciones medicamentos, existencia de fármacos redundantes (distintos principios activos para un mismo síntoma o dolencia) y medicamentos que carecen de valor terapéutico. Todos estos aspectos aumentan la aparición de reacciones adversas (RAM), algunas de ellas pueden llegar a ser muy graves.

Muchas RAM en los ancianos son evitables y pueden disminuirse con una prescripción individualizada (Baena, 2007).

Los objetivos de dicho estudio son: Identificar la polifarmacia como un problema de salud en el anciano, analizar cómo afecta la polifarmacia al adulto mayor, determinar las causas de la polifarmacia y concienciar de dicho problema y reducir la toma de medicamentos innecesarios.

Metodología

El estudio se ha confeccionado mediante un análisis documental de diversos artículos y trabajos científicos utilizando para su búsqueda distintas bases de datos: Cuiden, SciELO, Medline. Los descriptores utilizados fueron: “polifarmacia”, “la polifarmacia en el anciano”, “enfermedades crónicas del anciano”. Se aplicó un filtro de idioma (castellano e inglés) y un periodo temporal de 12 años. Las fórmulas de búsqueda introducidas fueron polifarmacia AND anciano, polifarmacia AND anciano AND enfermedades crónicas.

Resultados

Según de Vicente (2007), cada vez es mayor el número de personas que tienen más de 65 años, además la esperanza de vida en España alcanza los 83 años para las mujeres y aproximadamente los 76,3 años para los hombres. La población mayor de 65 años en España supera el 17% y consume más del 30% de los medicamentos (Palop, 2004).

El envejecimiento es un fenómeno contemporáneo, en Europa y América del Norte la quinta parte de la población tiene 60 años y más (Mendoza, 2012).

Más del 25% de las medicaciones están prescritas en población geriátrica, y de ésta toman cinco o más medicamentos al día alrededor del 20%. La prevalencia de enfermedades crónicas en los ancianos es del 80%, que con frecuencia no son únicas, de hecho, el 36% padece más de 3 enfermedades (Proupin, 2008).

Según Filié (2009), algunas de las patologías que se encuentran con mayor frecuencia en los ancianos, son: las enfermedades del aparato circulatorio (IC, HTA, arterioesclerosis...); los problemas metabólicos, nutricionales y endocrinos (enfermedades periodontales, incontinencia urinaria, diabetes mellitus, etc.); trastornos mentales y de comportamiento (Alzheimer, Parkinson, depresión, etc.) que, de un modo general, necesitan ser tratadas con fármacos.

Los geriatras poseen una lista de las patologías por las que los ancianos suelen hacer consultas más frecuentemente. Éstas son producidas por los medicamentos y pueden ser: confusión, retención de líquidos y retención urinaria, hipoglucemias, caídas, confusión, etc. (Serra, 2013).

El autocuidado es y ha sido una de las formas más utilizadas para mantener una buena salud. En la actualidad el autocuidado se utiliza tanto para el manejo de enfermedades agudas no graves, pero sí bastante frecuentes (un resfriado, una cefalea, un dolor de muelas, etc.) como para la prevención en la aparición. Una forma de autocuidado muy extensa en la población es la automedicación, que con frecuencia suele ser el primer paso antes de demandar asistencia sanitaria. Se considera automedicación conseguir medicamentos en farmacia sin receta médica, rescatar medicamentos que teníamos de otros procesos patológicos en armarios de casa, cajas de pastillas que nos da la vecina que a ella le fueron bien... La automedicación es un hecho que preocupa cada vez más sobre todo en la población anciana ya que son ellos los que más cantidad de fármacos toman y además los más vulnerables a padecer RAM o algún tipo de interacción (Vacas, 2008).

Es muy complejo manejar los tratamientos de pacientes con polifarmacia, además de por el gran número de medicamentos que toman porque la gran mayoría de estos pacientes padecen algún tipo de limitación cognitiva y/o funcional que aumenta el riesgo de no tomar de manera correcta el tratamiento prescrito. Alrededor del 30% de los ancianos con gran número de medicación padecen efectos adversos que podrían ser evitables (Coll, 2012).

Según de Vicente (2007), debido a los cambios fisiológicos producidos con la edad, la farmacocinética y la farmacodinámica sufren cambios. El proceso de absorción se puede enlentecer pero no varía de manera llamativa. Sin embargo, el proceso de distribución del fármaco sí que sufre un acentuado cambio: al aumentar el tejido graso los medicamentos liposolubles tardan más metabolizarse y absorberse, por los que duran más los efectos. El metabolismo se ve afectado por lo que las dosis de los fármacos deben ser ajustadas con éste parámetro: la función renal, que se puede calcular mediante la fórmula de Cockcroft-Gault:

$$\text{Aclaramiento de creatinina} = \frac{(140 - \text{edad}) \times \text{peso (kg)}}{72 \times \text{creatinina sérica}^*}$$

*En mujeres, multiplicar por 0,85.

Según Coll (2012) para reducir la interacción entre medicamentos de los pacientes con polifarmacia y la aparición de reacciones adversas, es importante conocer y seguir los criterios de Beers (tabla que incluye 41 fármacos contraindicados en mayores de 65 años en ninguna circunstancia y 7 fármacos que no adecuados en determinadas circunstancias o dosis) o STOP-START (constituye una lista de 22 criterios que reflejan la omisión de prescripción de medicación indicada en el paciente mayor en determinadas situaciones clínicas) (Castro-Rodríguez, 2015).

Según Mendoza (2012), todas las patologías afectan la farmacodinamia adecuada a través de trastornos farmacocinéticos que acarrear insuficiencia de la función orgánica, y asociados a los cambios propios del envejecimiento (malnutrición, anemias, desequilibrio hidromineral, etc.) aumenta la toxicidad y reacciones adversas o interacciones medicamentosas.

Existen también factores no farmacológicos que influyen en la prescripción de los adultos mayores y pueden ser tan importantes como los farmacológicos. Estos dependen de las características individuales del paciente. Hay que contemplar elementos como la red de apoyo social que puede ser de radical importancia a la hora de iniciar un tratamiento. Saber si el paciente tiene dinero para comprar el medicamento, si es capaz de entender la terapia, si sabe leer y comprender las indicaciones o si tiene a alguien que le administre el tratamiento en caso de no poder hacerlo por sí mismo. También debemos saber si nuestro paciente tiene o no deterioro cognitivo, si tiene depresión o trastornos de la motricidad fina que la impidan partir un comprimido, capacidad para desplazarse y buscar sus medicamentos y de poder deglutirlos adecuadamente. Elementos como la religión o costumbres también se deberían tener en cuenta y por último y no menos importante la motivación del paciente puede hacer la diferencia entre el logro de un tratamiento o su fracaso (Homero, 2012).

Entre la gran cantidad de problemas que afectan a la salud del anciano, el más frecuente en la polifarmacia. Muchos estudios revelan que un gran número de ancianos consumen entre 5 y 7 medicamentos. Este hecho podría reducirse a la mitad con el simple hecho de utilizar medidas de educación para la salud (Serra, 2013).

Al decidir el plan terapéutico, el médico tiene que establecer prioridades. Considerar que en muchas ocasiones la opción terapéutica considerada como idónea no es la mejor para ese paciente (Domínguez, 2013). Según Coll (2012), la revisión sistemática de la medicación efectuada por profesionales sanitarios expertos se asocia con una mejor adherencia por parte del paciente y una eficiencia mayor.

Según Proupín (2008), es conveniente mejorar la calidad asistencial y la efectividad en las enfermedades crónicas adoptando una visión sistémica. Además, la conciencia de enfermedad es un elemento que favorece el cumplimiento terapéutico. Recordar de tanto en tanto a los pacientes, como deben de tomar su medicación crónica y corregir los errores que puedan ir creando con el uso y la falta de adherencia a los tratamientos. Los métodos de ayuda y control (pastilleros) deben ser valorados y tenidos en cuenta al tratar a esta población.

Discusión/Conclusiones

Según la revisión bibliográfica de los artículos y trabajos científicos sobre el tema se concluye que cada vez es mayor el crecimiento de la población anciana en el mundo con el consiguiente aumento de enfermedades crónicas para las que los médicos prescriben grandes cantidades de medicamentos, todo ello sumado a la automedicación para paliar distintos síntomas propios de la edad.

Se evidencia que algunas patologías se encuentran con mayor frecuencia en los ancianos y que debido a los cambios fisiológicos que producidos por la propia edad, el proceso de farmacocinética y farmacodinámica de los medicamentos sufre cambios.

Todos estos factores producen la aparición de reacciones adversas (RAM), algunas de ellas pueden llegar a ser muy graves.

Para evitar muchas de estas reacciones adversas, así como el uso indebido de medicamentos que no son necesarios se debe hacer una prescripción individualizada conociendo no solo todas las patologías del anciano, sino también todos los factores y situaciones personales que acompañan a cada individuo. Es muy importante realizar educación para la salud por parte del equipo de enfermería.

Referencias

- Ascar, G., Hesse, C., y Hernández, F. (2015). Relación entre polifarmacia y número de médicos consultados por pacientes ancianos. *Habanera de Ciencias Médicas*, 23-33.
- Badillo, U. (2005). La prescripción en el anciano: cuidado con la polifarmacia y los efectos adversos. *Hospital Juez México*, 72(1), 18-22.
- Baena, J., Gorroñoigoitia, A., Martín, I., de Hoyos, M., Luque, A., Litago, C., y De Alba, C. (2007). Actividad preventivas en los mayores. *Atención Primaria*, 39(3), 109-122.
- Bushardt, R., Massey, E., Simpson, T., Ariail, J., y Simpson, K. (2008). Polypharmacy: Misleading, but manageable. *Clinical Interventions in Aging*, 3(2), 383-389.
- Canale, A., Álvarez, G., Cuen, R., y Candía, M. (2014). Prevalencia de la polifarmacia en adultos mayores residentes de estancias de Hermosillo, Sonora. *Epistemos*, 17(1), 32-40.
- Castro, J., Orozco, J., y Marin, D. (2016). Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos. *Revista Médica Risaralda*, 22(1), 52-57.
- Coll, G. (2012). Revisión de la medicación en ancianos polimedcados. *Atención Primaria*, 44(8), 461-462.
- De Vicente, L., y Rodríguez, E. (2007). Polifarmacia en el paciente anciano. *Jano*, 40-44.
- Domínguez, R., Hechavarría, A., Ortiz, L., y Suárez, M. (2013). Polifarmacia en la tercera edad. Algunas consideraciones. *Electrónica*, 38(5), 50-59.
- Filié, M., Satie, A., Martins, E., y Barros, D. (2009). Farmacología en la tercera edad: medicamentos de uso continuo y peligros de la interacción medicamentosa. *Gerokomos*, 20(1), 22-27.
- Gace, H. (2012). Polifarmacia y morbilidad en adultos mayores. *Medica Clínica Condes*, 23(1), 31-35.
- García, L., Carballo, R., Aquey, M., Hernández, A., y Corzo, A. (2010). Caracterización de los adultos mayores con polifarmacia en la consulta de Geriátrica. *Geroinfo*, 5(1), 1-13.
- García, M., Suárez, R., y Sánchez, M. (2012). Comorbilidad, estado funcional y terapéutica farmacológica en pacientes geriátricos. *Cubana de Medicina General Integral*, 28(4), 649-657.
- Giovagnoli, M., Uema, S., y Vega, E. (2013). Cambios en el sistema de distribución de medicamentos en un hogar de ancianos: análisis sobre el consumo de medicamentos y errores de medicación. *Ars Pharm*, 54(2), 29-38.
- González, P., Castillo, V., Hernández, G., Quintana, E., y Gutiérrez, M. (2014). Polifarmacia en el adulto mayor: ¿es posible su prevención? *Ciencias Médicas*, 18(5), 791-801.
- Guevara, T., Nepomuceno, N., y Hernández, O. (2010). Polifarmacia en el adulto mayor. *Medicentro*, 14(2), 132-134.
- Hilmer, S., McLachlan, A., y Le Couteur, D. (2007). Clinical pharmacology in the geriatric patient. *Fundam Clin Pharmacol*, 21(3), 217-230.
- Martínez, C., Pérez, V., Carballo, M., y Larrondo, J. (2005). Polifarmacia en los adultos mayores. *Cubana Med. Gen Integr*, 21(1-2), 108-116.
- Medeiros, P., Dos Santos, L., Evangelista, L., y Gomes, M. (2007). Dignosis and control of polypharmacy in the elderly. *Saúde Pública*, 41(6), 1049-1053.

- Mendoza, S. (2012). La polifarmacia como un problema de salud en el adulto mayor. *Hosp. Psiquiátrico de la Habana*, 9(3), 22-38.
- Mondéjar, M., Pérez, J., y Cepero, S. (2012). Efectos nocivos de la polifarmacia en los adultos mayores. *Mediciego*, 18, 51-59.
- Palop, V., y Martínez, I. (2004). Adherencia al tratamiento en el paciente anciano. *Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud*, 28(5), 113-120.
- Proupín, N., Aparicio, M., Garea, P., Segade, X., Arceo, A., y López, L. (2008). Polimedición en pacientes adultos con dolencias crónicas en un centro de salud. *Cadernos de Atención Primaria*, 15, 275-279.
- Raza, M. (2009). ARMOR: A Tool to Evaluate Polypharmacy in Elderly Persons. *Annals of Long-Term Care*, 26-30.
- Serra, M., y Germán, J. (2013). Polifarmacia en el adulto mayor. *Habanera de Ciencias Médicas*, 12(1), 142-151.
- Serra, M., y German, J. (2014). Caracterización de adultos mayores con polifarmacia evaluados en la consulta de geriatría. *Cubana de Medicina Militar*, 43(3), 285-292.
- Vacas, E., Castellà, I., Sánchez, M., Pujol, A., Pallarés, M., y Balagué, M. (2009). Automedicación y ancianos. La realidad de un botiquín casero. *Atención Primaria*, 41(5), 269-274.

CAPÍTULO 59

Diagnóstico en consulta de lesiones cutáneas benignas en ancianos mediante la utilización del dermatoscopio

Purificación Martínez Segura*, Cristina Maldonado Úbeda**, María del Carmen Moreno López***, María Ángeles Esteban Moreno****, y Carmen Rocío García García*****

*Distrito Poniente; **Hospital La Inmaculada Huércal-Overa; ***Distrito Levante;

****Hospital Torrecárdenas; *****Distrito Jaén

Introducción

Debido al aumento de la esperanza de vida, la dermatología geriátrica está en auge. El fotoenvejecimiento y la edad son factores de riesgo para desarrollar tumores y otras patologías cutáneas, siendo el diagnóstico precoz la clave en la evolución (Green, 2011).

Para ello, creemos fundamental el uso de nuevos métodos diagnósticos en la consulta, como el dermatoscopio, para ayudarnos a discernir entre lesiones benignas y malignas (Marghoob, 2003).

Las lesiones benignas incluyen: Tumores dérmicos: Dermatofibroma, neurofibroma cutáneo. Son nódulos de 0,3-1cm, hiperpigmentados. También se han descrito lesiones mayores de 3 cm. Más frecuente en adultos, en miembros inferiores. Suelen ser asintomáticas, aunque pueden ser pruriginosas. Suelen adherirse a tejido subcutáneo, apareciendo un característico hoyuelo al pellizcarlo (Requena, 1994). Tumores epidérmicos: es una producción excesiva de queratinocitos inmaduros. Queratosis seborreica: Suelen aparecer a partir de los 50 años. Existe una predisposición genética, aunque no es aún conocida (Hafner, 2008). Dermatitis papulosa nigricans: múltiples papulas hiperpigmentadas 1-5 mm en la cara de personas de piel oscura. El 50% de los pacientes presenta una carga genética. Se considera una variedad de queratosis seborreica (Grimes, 1983). Tumores glandulares (apocrina, sebácea o folicular): pueden ser rosas, del color de la piel, o formar pápulas o nódulos azuláceos. Tamaño variable, desde milímetros a centímetros. Quiste epidermoide: Nódulos del color de la piel, que pueden aparecer en cualquier parte del cuerpo: de tamaño variable. Pueden infectarse. El quiste deriva del infundíbulo folicular, y la pared está formada por un epitelio escamoso estratificado normal. Normalmente tienen un punto lacrimonal central, que se puede mover libremente a la palpación.

Quistes tricotómicos: Nódulos subcutáneos de crecimiento lento. Estos derivan de la raíz del folículo piloso, y suelen encontrarse en el pelo. Tumores vasculares: Hemangiomas, granulomas piógenos. Tumores de la grasa subcutánea: Lipoma, angiomiolipoma. Quiste mixoide digital o quiste mucoso: Nódulo traslúcido en el dorso del dedo entre la articulación interfalángica distal y el pliegue ungueal. Existe una degeneración del tejido conectivo. Tumor glómico: Derivado de las células gólicas. Se encuentran en zonas ricas en células gólicas: las regiones subunguales y dermis profunda de mano, muñeca, antebrazo y pie. Aparecen en el 5% de pacientes con Neurofibromatosis tipo I y se asocia a neoplasias NF1. Se presentan como pápulas o nódulos, de color rosa o púrpura. Se caracteriza por dolor paroxístico y sensibilidad al frío (Gombos, 2008).

Proliferaciones melanocíticas: Nevus melanocíticos: proliferación de melanocitos que se presentan como máculas, pápulas o placas pigmentadas (Grob, 1998). Léntigo solar: proliferación de melanocitos por el fotoenvejecimiento. Suelen producirse en personas de piel clara con historia de gran exposición solar. El color puede variar, desde el color de la piel a marrón oscuro. Nevus congénito melanocítico. Condromatosis nodular de hélix: Nódulo menor de 10 mm, único, doloroso en el antiélex de la oreja. Se produce por una inflamación del cartílago que puede degenerar en necrosis. Suele producirse por traumatismo cónico, exposición al sol, frío, presión prolongada. Aparecen en personas mayores de 50 años, unilateral, y sobre el lado que el paciente suele dormir en la cama. Aumenta de tamaño en los

primeros meses y luego crece de manera estable. La superficie suele estar cubierta por una costra donde se esconde una pequeña úlcera (Feldman, 2009).

Dilataciones vasculares: capilares venosos dilatados en la cara, labios y oídos en personas mayores. Suelen sangrar con facilidad. Desaparecen a la vitropresión (Jay, 1998). Reacciones hiperqueratósicas a la fricción (callosidades). Son muy frecuentes. Engrosamiento difuso del estrato córneo en respuesta a la fricción o la presión. Tiene un núcleo central hiperqueratósico. Suele presentarse en el metatarso.

Estas lesiones benignas pueden ser sintomáticas o inestéticas, y pueden ser tratadas fácilmente mediante crioterapia, electrocoagulación o exéresis.

El problema es que el diagnóstico de estas lesiones se realiza con la historia clínica y la inspección, y en ocasiones es incierto, por lo se realizan biopsias para confirmar el diagnóstico. El número de estas biopsias innecesarias se reduce bruscamente cuando introducimos el dermatoscopio al diagnóstico (Carli, 2004).

El objetivo de nuestro estudio es identificar las lesiones cutáneas más prevalentes en edad geriátrica y valorar si el uso del dermatoscopio mejora el diagnóstico y la intervención.

Metodología

Para ello hemos realizado una búsqueda sistemática en bases de datos: uptodate, pubmed, embase, y cochrane.

Los descriptores utilizados han sido dermatoscopio, dermatoscopio y diagnóstico de lesiones benignas (fueron incluidos en inglés en las bases de datos internacionales). Los criterios de inclusión lesiones benignas en la piel, en humanos, mayores de 65 años. En todos los casos el tipo de fuente seleccionada han sido ensayos clínicos, metaanálisis, guías clínicas y artículos.

Pubmed: Al utilizar el término MESH (“benign skin lesions and dermatoscopy”): en los últimos 5 años en seres humanos se obtuvieron 27 estudios. Al utilizar el término MESH (“dermatoscopy “): en los últimos 10 años en seres humanos se obtuvieron 393 estudios, que se redujeron a 219 al disminuir a los últimos 5 años la fecha de publicación.

Embase: 1623 resultados sobre el uso de dermatoscopio en diagnóstico de lesiones benignas en la piel, en lo últimos 5 años, utilizando como palabras clave (“dermatoscopy”), reduciéndose a 52 en el último año. Cochrane, utilizando el término Mesh “dermatoscopy”: encontramos 1 informe de la red de agencias de evaluación de tecnología sanitaria internacional y 2 revisiones publicadas.

Resultados

La dermatoscopia en una técnica no invasiva, se realiza con un instrumento manual que permite ver las estructuras debajo de la epidermis, unión dermo-epidérmica y dermis superior, que no son visibles al ojo humano, ya que amplifica in vivo las imágenes.

La luz natural al incidir sobre un objeto, se refleja, dispersa o es absorbida. El estrato córneo de la piel tiene un alto índice de refracción comparada con el aire (1,55 vs 1), por lo que la mayor parte de la luz es reflejada (del 93-96%). Al añadir una superficie de vidrio con un índice de refracción de 1,52 y una solución de contacto que va a unir las 2 superficies, se crea un espacio compacto que va a eliminar la reflexión de los haces de luz, que profundizan y permite visualizar las estructuras hasta dermis profunda (Benvenuto-Andrade, 2007).

Existen varios mecanismos para reducir la reflexión:

- Inmersión con fluido: aplicando un aceite de inmersión u otros fluidos con un índice de refracción próximo al estrato corneo: Glicerina, agua, propilenglicol, alcohol isopropílico, gel de ecografía. Permite visualizar mejor las capas más superficiales (Gewirtzman, 2008).

- Iluminación con luz polarizada: utiliza un filtro de luz polarizada que permite discriminar la luz irregular. Permite visualizar mejor las capas más profundas de epidermis y dermis papilar.

- Transiluminación epidérmica: Iluminación con una fuente de luz halógena.

Parámetros dermatoscópicos

- Lesiones pigmentadas

Pigmentación y color: Parámetro fundamental en el diagnóstico por dermatoscopio. Discrimina la melanina y la hemoglobina en los distintos niveles de profundidad. Tipos: amarillo, azul, blanco, gris, marrón claro, marrón oscuro, negro, rojo. Lesiones monocromas se asocian a benignidad y las policromas a malignidad (Braun, 2005).

Retículo pigmentado: Red de líneas rectas marrón o negras sobre un fondo marrón más claro. Es uno de los patrones más característicos de las lesiones melanocíticas. Las líneas se correlacionan con los procesos interpilares y los orificios con las papilas dérmicas.

Pseudoretículo pigmentado: Característico de las lesiones de la cara, son las salidas foliculares (estructuras ovaladas de más o menos el mismo diámetro). Se correlaciona histológicamente con el pigmento melánico dermo-epidérmico de células melanocíticas o queratinocitos pigmentados o melanocíticos. Los orificios se pierden cuando los folículos son invadidos por un tumor.

Puntos de pigmento: Estructuras circulares pigmentadas menores de 0,1 mm. El diagnóstico varía según su color, distribución regular o irregular y su localización central o en la periferia. Se correlaciona histológicamente con una agregada de melanocitos de gránulos de mel en el estrato córneo (puntos negros), en la epidermis (puntos marrones) o en la dermis (puntos azules).

Glóbulos: Estructuras de coloración marrón redondas u ovaladas mayores de 0,1 mm. Se correlaciona histológicamente con nidos de melanocitos agrupados en la unión dermo-epidérmica, o agregados de células nevícas en las dermis.

Puntos múltiples azul-gris (“en pimienta”): Agregados más o menos denso de puntos azulados, o azul-grisáceos. Se correlaciona histológicamente con múltiples gránulos de melanina en los melanóforos situados en la dermis media. Aparecen en zonas de regresión tumoral benignas y malignas.

Proyecciones: Estructuras lineales radiadas y finas o en forma de “porra”, en la periferia de la lesión, de color marrón-negro. De forma regular se asocia al nevus de Spitz, de forma irregular se asocia a melanoma. Se correlaciona histológicamente a nidos tumorales de pequeño tamaño con una morfología celular distinta a las células del tumor adyacente.

Velo azul-blanquecino: Pigmentación difusa azul-blanquecina, sin estructuras en su interior, recubiertas de un velo blanco (aspecto de vidrio esmerilado), que no debe cubrir la lesión por completo. Se correlaciona histológicamente con nidos grandes y concluyentes de células tumorales, pigmentadas en la dermis superficial que aparecen veladas por hiperposición de estructuras, acompañados de acantosis.

Manchas de pigmento: Áreas de pigmento difuso confluyente de color marrón-gris-negro. De forma regular y difusa se asocia a lesiones benignas, de forma irregular y focal se asocia a lesiones malignas. Se correlaciona histológicamente con agregados densos de melanina en la capa córnea, epidermis o dermis superficial.

Estructuras de regresión: Presente en lesiones melanocíticas y no melanocíticas, benignas o malignas. Pueden ser blancas, azul o mixtas. Se asocian a melanoma, pero pueden aparecer en queratosis seborreicas, nevus atípicos y queratosis liquenoides. Se correlaciona histológicamente con zonas de fibrosis, dermis engrosada o melanofagos.

Patrón paralelo del surco: Patrón benigno, ya que la pigmentación sigue el surco de los dermatoglifos (es diferente en las manos). Se correlaciona histológicamente con células pigmentadas a nivel de sulcus profundus. La salida de los acrosiringios no está afectada.

Patrón paralelo de la cresta: Se asocia a melanoma. Pigmentación localizada a nivel de las crestas interpilares de forma paralela. Se correlaciona histológicamente con células tumorales que progresan por la cresta intermedia y que invade el acrosiringio.

Estructuras exofíticas papilares: Se asocian a nevus dérmicos y queratosis seborreicas. Son estructuras papilomatosas separadas por fisuras. Se correlaciona histológicamente con masas tumorales con papilomatosis y acantosis que contienen en su interior nidos de células pigmentadas.

Vascularización/ Eritema: Aparecen en lesiones benignas y malignas. Son vasos de morfología característica. Se correlaciona histológicamente con neoformación de vasos en el tumor.

Crisálidas: En una lesión melanocítica son sugestivas de melanoma. Sólo se observan con luz polarizada. Son líneas blancas, cortas y perpendiculares. Aparecen cuando el colágeno está alterado y difracta la luz polarizada (Marghoob, 2009).

Lesiones angiomasas

Lagunas rojo-azuladas: Estructuras rojas o rojo-azuladas, bien delimitadas, de forma circular u ovalada. Se asocian histológicamente con grandes espacios vasculares dilatados en dermis sugerentes de hemangiomas, linfangiomas o angioqueratomas (Zalaudek, 2010).

Carcinomas basocelulares

Estructuras en rueda de carro: Proyecciones radiales bien delimitadas de color marrón claro, azul o gris, que se encuentran en un punto central más oscuro. Se correlaciona histológicamente con nidos de células tumorales que proliferan en cordones.

Estructuras en hoja de arce: Patognomónico. Proyecciones bulbosas de color marrón en forma de árbol del arce. Se correlaciona histológicamente con nidos de células basaloideas pigmentadas en dermis papilar.

Nidos grandes ovales azulados: Son estructuras ovaladas azuladas, o azul-grisáceas, bien delimitadas, mayores que los glóbulos, sin conexión directa con el cuerpo tumoral pigmentado. Se correlaciona histológicamente con células basaloideas pigmentadas en dermis papilar.

Glóbulos azules múltiples: Glóbulos múltiples de color azulado. Se correlaciona histológicamente con células basaloideas pigmentadas en dermis papilar.

Dermatofibromas

Parche blanco central: Placa blanquecina en el centro de la lesión. Se correlaciona histológicamente con la tumoración fibrohistiocitaria que queda unida a la epidermis (Agero, 2006).

Queratosis seborreicas

Fisuras y criptas: Hendiduras ramificadas y criptas (cráteres), en el cuerpo tumoral que delimitan estructuran exofíticas papilomasas. Se corresponden histológicamente a las hendiduras y criptas presentes en estos tumores.

Quistes tipo liliun: Estructuras pequeñas de pequeño tamaño 0,1-1mm blancas o amarillentas brillantes. Se observan en queratosis seborreicas, nevus dérmicos papilomatosis (Nevus de Unna), o nevus conténitos. Se correlacionan histológicamente con quistes intradérmicos de queratina.

Tapones córneos: Estructuras ovaladas o redondas de color pardo-amarillento, o marrón-negruzco. Se correlaciona histológicamente con tapones de queratina localizados en las invaginaciones epidérmicas y en las salidas foliculares dilatadas (Braun, 2002).

Lesiones queratósicas

Rosetas: Figuras geométricas configuradas por cuatro puntos blancos imitando un trébol de cuatro hojas. Se visualizan en queratosis actínicas, queratosis liquenoides y carcinomas espinocelulares.

Utilizando el dermatoscopio se consigue aumentar la especificidad en el diagnóstico sin disminuir la sensibilidad, además de disminuir el número de biopsias innecesarias de lesiones benignas. En un ensayo aleatorio que compara el diagnóstico a simple vista respecto a diagnóstico con dermatoscopio en el screening de melanoma, se analizaron el número de pacientes a lo que se le extirparon lesiones benignas, siendo menor en los pacientes que fueron diagnosticados mediante dermatoscopio (16% vs 9%). Además, cuando se utiliza en personas de alto riesgo (más de 150 nevus), o en lesiones sospechosas individuales, tiene un gran impacto en el diagnóstico de melanoma (Menzies, 2013).

También ha sido útil para el seguimiento de enfermedades inflamatorias, como la psoriasis (Ulrich, 2015).

El dermatoscopio también ha sido útil para ayudar a diagnosticar los melanomas amelanocíticos, un subtipo de melanomas que se presentan sin pigmento. Siendo fundamental en el diagnóstico diferencial

de tumores no melanocíticos y enfermedades inflamatorias de la piel (Stojkovic- Filipovic, 2014).

Cada vez se es más utilizado para el diagnóstico de lesiones no melanocíticas, como son las lesiones vasculares. Mostrando patrones, disposiciones y criterios adicionales de estructuras muy específicas (Ayhsn, 2015).

Numerosos estudios demuestran que el uso de dermatoscopia es clave para discernir entre lesiones, y que una formación específica mejora las habilidades diagnósticas de los médicos para una adecuada intervención (Kittler, 2002).

Discusión/Conclusiones

Ventajas del uso del dermatoscopia: Es una técnica no invasiva. Mejora el diagnóstico de lesiones pigmentadas y no pigmentadas, reduciendo el número de biopsias innecesarias. Es un paso intermedio entre la clínica y la dermatopatología. Aumenta la sensibilidad y la especificidad del diagnóstico de tumores cutáneos.

Inconvenientes del uso del dermatoscopia: La precisión diagnóstica puede ser peor con el dermatoscopia que a simple vista si no existe una adecuada formación del personal. En melanomas sin rasgos característicos, el dermatoscopia puede no reconocerlo. La dermatoscopia por sí sola no puede establecer un diagnóstico de malignidad, el diagnóstico histopatológico sigue siendo el gold estándar.

Para generalizar los resultados hacen falta realizar más estudios en atención primaria, debido a la variabilidad que existe entre los estudios (métodos, observadores y tipo de lesiones). Es necesario un mayor número de estudios donde explique los métodos utilizados de una manera más explícita (Mayer, 1997).

Referencias

- Agero, A.L., Talierno, S., y Dusza, S.W. (2006). Conventional and polarized dermoscopy features of dermatofibroma. *Arch Dermatol*, 142(11), 1431-147.
- Anderson, R.R. (1991). Polarized Light examination and photography of the skin. *Arch Dermatol*, 127(7), 1000-1005.
- Argenziano, G., Soyer, H.P., y Chimenti, S. (2003). Dermoscopy of pigmented skin lesions: results of a consensus meeting via the Internet. *J Am Acad Dermatol*, 48(5), 679-693.
- Ayhan, E., Ucmak, D., y Akkurt, Z. (2015). Vascular structures in dermoscopy. *An Bras Dermatol.*, 90(4), 545-553.
- Banik, R., y Lubach, D. (1987). Skin tags: localization and frequencies according to sex and age. *Dermatologica*, 174(4), 180-183.
- Benvenuto-Andrade, C., Dusza, S.W., y Agero, A.L. (2007). Differences between polarized light dermoscopy and immersion contact dermoscopy for the evaluation of skin lesions. *Arch Dermatol*, 143(3), 329-338.
- Binder, M., Schwarz, M., y Winkler, A. (1995). Epiluminescence microscopy. A useful tool for the diagnosis of pigmented skin lesions for formally trained dermatologists. *Arch Dermatol*, 131(3), 286-291.
- Braun, R.P., Rabinovitz, H.S., y Oliviero, M. (2002). Dermoscopy of pigmented seborrheic keratosis: a morphological study. *J Am Acad Dermatol*, 138(12), 1556-1560.
- Braun, R.P., Rabinovitz, H.S., y Oliviero, M. (2005). Dermoscopy of pigmented skin lesions. *J Am Acad Dermatol*, 52(1), 109-121.
- Braun, R.P., Scope, A., y Marghoob, A.A. (2011). The "Blink sign" in dermoscopy. *Arch Dermatol*, 147(4), 520.
- Carli, P., de Giorgi, V., y Argenziano, G. (2002). Pre-operative diagnosis of pigmented skin lesions: in vivo dermoscopy better than dermoscopy on photographic images. *J Eur Acad Dermatol*, 16(4), 339-346.
- Carli, P., de Giorgi, V., y Chiarugi, A. (2004). Addition of dermoscopy to conventional naked-eye examination in melanoma screening a randomized study. *J Am Acad Dermatol*, 50(5), 683-589.
- Feldman, A.L., Manstein, C.H., Manstein, M.E., y Czulewicz, A. (2009). Chondromatous nodularis auricularis: a new name for an old disease. *Plast Reconstr Surg*, 125(1), 25-26.
- Ferrara, G., Argenziano, G., y Soyer H.P. (2002). Dermoscopic-photologic correlation: an atlas of 15 cases. *Clin Dermatol*, 20(3), 228-235.

- Gewirtzman, A.J., Saurat, J.H., y Braun, R.P. (2008). An evaluation of dermatoscopy fluids and application techniques. *Br J Dermatol*, 149(1), 59-63.
- Gombos, Z., y Zhang, P.J. (2008). Glomus tumor. *Arch Pathol Lab Med*, 132(9), 1448-1452.
- Green, A.C., Hughes, M.C., McBride, P., y Fourtanier, A. (2011). Factors associated with premature skin aging (photoaging) before the age of 55: a population based study. *Dermatology*, 222(1), 74-80.
- Grimes, P.E., Arora, S., Minus, H.R., y Kenney, J.A. (1983). Dermatitis papulosa nigra. *Cutis*, 32(4), 385-386.
- Grob, J.J., y Bonerandi, J.J. (1998). The 'ugly duckling' sign: identification of the common characteristics of nevi in an individual as a basis for melanoma screening. *Arch Dermatol*, 134(1), 103-104.
- Hafner, C., y Vogt, T. (2008). Seborrheic keratosis. *J Dtsch Dermatol*, 6(8), 664-677.
- Jay, H., y Borek, C. (1998). Treatment of a venous-lake angioma with intense pulsed light. *Lancet*, 351(9096), 112.
- Kittler, H., Pehamberger, H., Wolff, K., y Binder, M. (2002). Diagnostic accuracy of dermoscopy. *Lancet Oncol*, 3(3), 59-65.
- Marghoob, A.A., Cowell, L., Kopf, A.W., y Scope, A. (2009). Observation of chrysalis structures with polarized dermoscopy. *Arch Dermatol*, 145(5), 618.
- Marghoob, A.A., Swindle, L.D., y Moricz, C.Z. (2003). Instruments and new Technologies for the in vivo diagnosis of melanoma. *J Am Acad Dermatol*, 49(5), 777-797.
- Massi, D., De Giorgi, V., Soyer, H.P. (2001). Histopathologic correlates of dermatoscopic criteria. *Dermatol clinic*, 19, 259-268.
- Mayer, J. (1997). Systematic review of the diagnostic accuracy of dermatoscopy in detecting malignant melanoma. *Med J Aust.*, 167(4), 2016-2010.
- Menzies, SW. (2013). Evidence-based dermoscopy. *Dermatol Clin*, 31(4), 521-554.
- Pehamberger, H., Steiner, A., y Wolf, K. (1987). In vivo epiluminescence microscopy of pigmented skin lesion. I. Pattern analysis of pigmented skin lesion. *J Am Acad Dermatol*, 17(4), 571-583.
- Requena, L., Fariña M.C., y Fuente, C. (1994). Giant dermatofibroma. A little-known clinical variant of dermatofibroma. *J Am Acad Dermatol*, 30(5), 714-718.
- Scope, A., Benvenuto-Andrade, C., y Agero, A.L. (2006). Nonmelanocytic lesions defying the two-step dermoscopy algorithm. *Dermatol Surg*, 32(11), 1398-1406.
- Skvara, H., Teban, L., y Fiebiger, M. (2005). Limitations of dermoscopy in the recognition of melanoma. *Arch Dermatol*, 141(2), 155-160.
- Stojkovic-Filipovic, J., y Kittler, H. (2014). Dermatoscopy of amelanotic and hypomelanotic melanoma...*J Dtsch Dermatol Ges*, 12(6), 467-472.
- Ulrich, M. (2015). Confocal laser scanning microscopy. *Hautarzt.*, 66(7), 504-510.
- Wang, S.Q., Dusza, S.W., y Scope, A. (2008). Differences in dermoscopic images from nonpolarized dermoscope and polarized dermoscope influence the diagnostic accuracy and confidence level; a pilot study. *Dermatol Surg*, 34(10), 1389-1395.
- Warshaw, E.M., Gravely, A.A., y Nelson, D.B. (2010). Accuracy of teledermatology/teledermoscopy and clinic-based dermatology for specific categories of skin neoplasms. *J Am Acad dermatol*, 63(2), 348-352.
- Zalaudek, I., Kreuzsch, J., y Giacomel, J. (2010). How to diagnose nonpigmented skin tumors; a review of vascular structures seen with dermatoscopy: part I. Melanocytic skin tumors. *J Am Acad Dermatol*, 63(3), 361-374.

CAPÍTULO 60

Abordaje en atención primaria al paciente anciano y con trastorno mental grave

Pablo Torres Delgado*, Beatriz Mata Sáenz*, Juliana Resa González*,
y Teresa Rodríguez Cano**

**Hospital General Universitario de Ciudad Real; **Coordinadora Regional de Salud Mental, Servicio de Salud de Castilla-La Mancha*

Introducción

Los pacientes con trastorno mental grave (TMG) constituyen un grupo de pacientes con necesidades particulares, tanto desde el punto de vista psiquiátrico como social y orgánico. Las tasas de mortalidad y de alteraciones metabólicas son superiores a las de la población media (Baxter et al., 2016). Además, en el caso de los pacientes ancianos, estas necesidades especiales se suman a las habituales por la edad, acrecentadas por el riesgo aumentado, demostrado en diferentes artículos, de eventos cardiovasculares y síndrome metabólico que en ocasiones no se detectan desde las consultas de atención especializada de Psiquiatría ni se exploran en atención primaria, aumentando de esta forma el riesgo de forma muy importante (Gardner-Sood et al., 2015). De esta forma, resulta innegable la interrelación salud mental-salud física (Paúl et al., 2015).

La creación de un espacio de confianza y una adecuada relación terapéutica con el paciente, constituye un paso esencial y diferenciado según la psicopatología del paciente (Bjørngaard, Ruud, y Friis, 2007). Atención primaria por su cercanía al paciente puede constituir un refuerzo en la creación de esta alianza y un apoyo esencial.

Atención primaria atiende a pacientes de diversas patologías. Su visión holística de la persona, más allá de la visión parcial propia de las especialidades, constituye un excelente punto de partida para un grupo como el de los ancianos con TMG, claramente desfavorecido por muchos factores diferentes. Con ello, la creación y evaluación de programas de atención preventiva y de seguimiento de estos pacientes parece estarse convirtiendo en una necesidad cada vez mayor (Baxter, 2016).

La OMS reconoce la importancia de atención primaria en la atención de estos pacientes por su visión integradora física y psíquica, desestigmatizadora y su cercanía al paciente. Especialmente en estudios realizados en atención primaria (Paúl, 2015) se destaca el papel de estos profesionales en la detección de personas en riesgo (ancianos, comorbilidad con enfermedad física, con discapacidad) para poder actuar de forma especial con ellos y poder prevenir futuras complicaciones.

Por otra parte, programas como el Proceso Asistencial Integrado TMG de Andalucía (Consejería de Salud, 2006), subrayan el papel de atención primaria en el seguimiento, detección y la valoración de la salud física de los pacientes con TMG, así como la coordinación adecuada con los servicios de atención especializada, la protocolización de la derivación y el planteamiento de planes individualizados de tratamiento (PIT).

Se han realizado diferentes estudios que evalúan el papel de atención primaria en concreto y de los servicios comunitarios en general en la atención a estos pacientes.

Ruud et al. (2016) realizaron un estudio con pacientes atendidos por Salud Mental con TMG mediante una entrevista semiestructurada en la que se preguntaba por el nivel de satisfacción con la red asistencial comunitaria. En esta encuesta, se obtuvieron datos de gran satisfacción con los médicos generales de la zona. Estos profesionales eran considerados por los programas de atención psiquiátrica comunitaria referentes de los pacientes por su gran conocimiento de éstos y de su entorno, debido a que la población atendida principalmente procede de zonas rurales pequeñas.

Ter Meulen, Visser, Elders, y Kupka (2016) analizan en sus estudios las discrepancias entre los censos de pacientes con trastorno afectivo bipolar según atención primaria y las estadísticas de la región. Estas diferencias, concluyen, avalan la posible falta de habilidades diagnósticas y terapéuticas de los médicos generales y la necesidad por ello de crear espacios de coordinación entre ellos y salud mental para garantizar una atención adecuada.

Aunque en un contexto social muy diferente, Mall et al. (2016) desarrollan en Etiopía un estudio que evalúa las necesidades de la población con TMG en las zonas rurales. A pesar de las diferencias socioculturales, los autores concluyen de nuevo sobre la importancia de un manejo integral de estos pacientes y la necesidad de estrecho contacto con especialistas de Salud Mental y manejo comunitario de los pacientes. En este mismo medio, Hanlon et al. (2016) analizan la implementación de un programa (Task-sharing care), consistente en la formación en Salud mental de médicos generales y otros profesionales sanitarios para aumentar de esta forma la cobertura dada a la población. Esta iniciativa surge de la necesidad de atender a una población dispersa en zonas a las que a menudo no llegan los especialistas, obteniéndose resultados favorables.

Otras iniciativas desarrolladas por todo el mundo para garantizar la cobertura de los pacientes con TMG son las llamadas “Tratamiento intensivo comunitario”. Existen muchos programas y estudios acerca de este tipo de intervenciones, realizadas en la comunidad por personal especializado. Parecen haber demostrado una mejoría clínica y una mayor funcionalidad social en comparación con programas no intensivos y estándar (O'Brien, et al., 2012); sin embargo, al comparar estos programas con otros diferentes pero también holísticos e integradores, las diferencias no están tan claras (Marshall y Lockwood, 2011), por lo que se precisarían más estudios que comparen la atención estándar con estos últimos (Dieterich, Irving, Park, y Marshall, 2010).

Existen ensayos multicéntricos aleatorizados europeos recientes (Francia) (Tinland, et al, 2013), que sugieren el modelo de América del Norte, conocido como “Primera Vivienda”, una estrategia prometedora e innovadora para prestar servicios de calidad a las personas sin hogar con enfermedad mental grave. El objetivo principal es el estudio de uso de servicios de alto coste como pueden ser los ingresos hospitalarios. Como objetivos secundarios incluyen los resultados de salud, el funcionamiento social, estabilidad de la vivienda y el contacto con los servicios de policía. Se trata pues de una asistencia sanitaria generosa del sistema nacional francés, centrada en un ámbito más social.

Todas estas son iniciativas y estudios desarrollados en la comunidad que intentan encontrar un papel de la medicina general y los servicios sociales más activo en el cuidado del paciente con TMG.

Nuestro objetivo es analizar la atención que existe actualmente para este grupo concreto de pacientes y la percepción de las necesidades al respecto en el contexto de atención primaria.

Método

Participantes

Entre los participantes se encuentran médicos facultativos, enfermeros y médicos residentes de tercer y cuarto año de atención primaria procedentes de 3 centros de salud de nuestra provincia. Se escogieron a médicos residentes en sus últimos años de formación porque son los que habrían realizado ya su rotación obligatoria tanto por el servicio de psiquiatría como por medicina de atención primaria.

Instrumentos

Se realizaron cuestionarios voluntarios, individuales y anónimos, que incluían 4 preguntas abiertas como ítems: ¿Conoce algún cuidado o control específicos para pacientes mayores con trastorno mental grave que se realicen de manera preestablecida en su centro de salud? ¿Realiza de manera individual cualquier distinción en la atención de dichos pacientes? ¿Considera necesaria una especial atención a pacientes mayores con trastorno mental grave desde atención primaria? En caso afirmativo, explique

brevemente qué medidas consideraría oportunas para mejorar la atención de pacientes mayores con TMG.

Procedimiento

Previo introducción del objetivo del estudio a los profesionales que participarían en el mismo, se les facilitó una encuesta por correo electrónico, con varios ítems a contestar sobre la situación y opinión de los trastornos mentales graves en personas mayores desde atención primaria.

Análisis de datos

El estudio es de tipo descriptivo cualitativo transversal analizándose las respuestas según su contenido.

Resultados

La colaboración de los profesionales fue de un 64%, obtuvimos 16 respuestas de 25 encuestados. Detallamos a continuación las respuestas de los participantes:

A la pregunta 1 (“¿Conoce algún cuidado o control específicos para pacientes mayores con trastorno mental grave que se realicen de manera preestablecida en su centro de salud?”) todos los encuestados respondieron que no.

La segunda pregunta, en relación con la primera, (“¿Realiza de manera individual cualquier distinción en la atención de dichos pacientes?”) obtuvo 6 respuestas negativas (37,5%), 2 afirmativas condicionadas a que esas necesidades fuesen precisas para el paciente concreto (12,5%), y 8 respuestas afirmativas condicionadas al caso de una descompensación del paciente (50%), la necesidad de establecer tratamiento y asegurar adherencia al mismo, en caso de ingreso hospitalario, de un mayor contacto con cuidador y de reducir la espera en la sala previa a la consulta.

Con respecto a la tercera pregunta (“¿Considera necesaria una especial atención a pacientes mayores con trastorno mental grave desde atención primaria?”) recibió 6 respuestas negativas (37,5%) y 10 afirmativas (62,5%).

En la última pregunta (“En caso afirmativo, explique brevemente qué medidas consideraría oportunas para mejorar la atención de pacientes mayores con TMG”), fue respondido por el 50% de los encuestados con distintas justificaciones. Destacaron como necesarias una mayor atención a familiares de los pacientes, un soporte informático o registro de pacientes como situación especial a tener en cuenta, maneras de asegurar la adherencia al tratamiento, un circuito o protocolo que permita un seguimiento compartido, más estrecho y precoz con el servicio de psiquiatría.

Discusión/Conclusiones

Las encuestas revelan la necesidad percibida por los profesionales de una intervención conjunta entre el servicio de psiquiatría y la medicina de atención primaria. El desconocimiento de cuidados específicos para pacientes mayores con trastorno mental grave fue significativo con un 100% de los encuestados, no existiendo o no conociéndose ningún programa específico para estos pacientes.

A diferencia de la información aportada por los estudios previamente comentados (Baxter, 2016; Paúl, 2015), en los que se subraya la especial fragilidad de los pacientes ancianos con enfermedad mental grave, los encuestados opinaron en un 37,5% de los casos que no se trataban de pacientes con necesidades especiales y que por ello requiriesen la realización de programas concretos. Del 62,5% restante, la mayoría de los profesionales opinaron que, en caso de existir alguna particularidad, era más de tipo social y psiquiátrico, no mencionándose en ningún caso la importancia de las comorbilidades físicas ni de una mayor tasa de mortalidad. Estudios como el de Garder-Sood (2015) en los que se plantea la realización de un screening en población de Salud Mental, detectándose tasas de riesgo

metabólico alarmantes, llevan a pensar en la necesidad de prestar mayor atención a este riesgo por la posibilidad de que muchos de estos pacientes estén sin diagnosticar y con ello desatendidos desde el punto orgánico por excesiva atención a los aspectos psiquiátricos.

El mismo 37,5%, reconocían no realizar ninguna atención específica para estos pacientes en su consulta, mientras que del resto de los profesionales se destacan medidas encaminadas al tratamiento, la adherencia y de atención a los familiares (de forma general) o de realizar medidas especiales para pacientes concretos (de forma individualizada).

La ausencia de concienciación en torno a los riesgos orgánicos de estos pacientes y su particular riesgo, fortalece la necesidad, percibida en estudios como el de Paúl (2015) de entrenamiento de los profesionales de atención primaria en la detección de riesgos en pacientes de Salud Mental.

Además de la coordinación con Psiquiatría, algunos profesionales mencionan la necesidad de poder destacar en el listado de problemas las necesidades de estos pacientes para intentar poder abarcarlas más específicamente. En otras comunidades autónomas se ha realizado en base a esto programas de TMG con apoyo de atención primaria y definición de protocolos concretos. Poder aprovechar el listado de problemas para el desarrollo de registros y, a partir de estos y su continua actualización, poder desarrollar programas en los que se establezcan puntos de colaboración entre Servicios, podría constituir una forma de integrar y estandarizar puntos de atención que, probablemente, quedan desatendidos en la actualidad.

La valoración de los resultados se ve limitada por la escasa participación lograda. Nos planteamos nuevamente como principal motivo la dificultad que los profesionales presentan para percibir la relevancia de los servicios de atención primaria en pacientes con una enfermedad mental grave. Así pues, se descubre un dato más a favor de la necesidad de abrir más canales de comunicación y de colaboración entre Servicios.

Como conclusiones se destacan los siguientes puntos:

- Una clara evidencia en la necesidad de atención somática a los pacientes con TMG de edad anciana por su orientación integradora y cercanía a medio del paciente y su entorno socio-familiar.
- La falta de percepción de esta relevancia por parte de los profesionales de atención primaria, subraya la importancia de abrir espacios de coordinación entre atención primaria y especializada. Éstos constituyen un apoyo a atención primaria y permiten la formación de los profesionales y garantizar una adecuada asistencia a los pacientes.
- Deberían valorarse la realización de programas que permitan la estructuración de la atención y la coordinación.

Referencias

- Baxter, A.J., Harris, M.G., Khatib, Y., Brugha, T.S., Bien, H., y Bhui, K. (2016). Reducing excess mortality due to chronic disease in people with severe mental illness: meta-review of health interventions. *British Journal of Psychiatry*, 208(4), 322-329.
- Bjørngaard, J.H., Ruud, T., y Friis, S. (2007). The impact of mental illness on patient satisfaction with the therapeutic relationship: a multilevel analysis. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 42(10), 803-809.
- Del Río, F., Aguilera, D., Caballos, C., Carmona, J., Chinchilla, A., Gay, E., Guerra, J.,... Valmisa, E. (2006). Componentes. En Junta de Andalucía, Consejería de Salud (Eds.), *Trastorno mental grave* (pp. 29-94). Sevilla: Junta de Andalucía.
- Dieterich, M., Irving, C.B., Park, B., y Marshall, M. (2010). Intensive case management for severe mental illness. *Cochrane Database System Review*, 10.
- Gardner-Sood, P., Lally, J., Smith, S., Atakan, Z., Ismail, K., Greenwood, K.E. Keen, A., ... Gaughran, F. (2015). Cardiovascular risk factors and metabolic syndrome in people with established psychotic illnesses: baseline data from the IMPaCT randomized controlled trial. *Psychological Medicine*, 45, 2619-2629.

Hanlon, C., Alem, A., Medhin, G., Shibre, T., Ejigu, D.A., Negussie, H.,... Fekadu, A. (2016). Task sharing for the care of severe mental disorders in a low-income country (TaSCS): study protocol for a randomised, controlled, non-inferiority trial. *Trials*, 17(1), 76.

Mall, S., Hailemariam, M., Selamu, M., Fekadu, A., Lund, C., Patel, V., Petersen, I., y Hanlon, C. (2016). 'Restoring the person's life': a qualitative study to inform development of care for people with severe mental disorders in rural Ethiopia. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 10, 1-10.

Marshall, M., y Lockwood, A. (2011). WITHDRAWN: Assertive community treatment for people with severe mental disorders. *Cochrane Database System Review*, 13(4)

O'Brien, S., McFarland, J., Kealy, B., Pullera, A., Saunders, J., Cullen, W., y Meagher, D. (2012). A randomized-controlled trial of intensive case management emphasizing the recovery model among patients with severe and enduring mental illness. *Irish Journal of Medical Science*, 181(3), 301-308.

Paúl, C., Teixeira, L., Azevedo, M. J., Alves, S., Duarte, M., O'Caomh, R., y Molloy, W. (2015). Perceived Risk of Mental Health Problems in Primary Care. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 7, 212.

Ruud, T., Aarre, T.F., Boeskov, B., le Husevåg, P.S., Klepp, R., Kristiansen, S.A., y Sandvik, S. (2016). Satisfaction with primary care and mental health care among individuals with severe mental illness in a rural area: a seven-year follow-up study of a clinical cohort. *International Journal of Mental Health Systems*, 10, 33.

Ter Meulen, W.G., Visser, H.M., Elders, P.J., y Kupka, R.W. (2016). De huisarts als primaire behandelaar van patiënten met een bipolaire stoornis: een exploratief onderzoek. *Tijdschrift voor psychiatrie*, 58(3), 190-197.

Tinland, A., Fortanier, C., Girard, V., Laval, C., Videau, B., Rhenter, P., Greacen, T., ... Auquier, P. (2013). Evaluation of the Housing First program in patients with severe mental disorders in France: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 24(14), 309.

CAPÍTULO 61

Bioestimulación celular con plasma autólogo

Eva María Barco Imbernón*, Ana Gómez Prados*, y Mariana Gómez Bravo**

**Diplomada en Enfermería; **Grado de Enfermería*

Introducción

La OMS define el envejecimiento como un proceso fisiológico que ocasiona cambios (positivos, negativos o neutros) característicos de la especie durante todo el ciclo de la vida.

El deseo de aumentar la esperanza de vida con óptimo bienestar físico, social, mental y por qué no acompañado de una belleza eterna, ha sido un reto de la humanidad (Alcolea, Cornejo, y Trelles, 2012). La belleza se fundamenta con la armonía de rasgos y facciones, así como la existencia de características asociadas a la juventud (Toledano, Troyano, Vico, y Romo, 2009).

El proceso del envejecimiento es muy complejo, conlleva cambios moleculares que afectan a nivel celular, histológico y anatómico. El envejecimiento de la piel es la afirmación más evidente. La influencia de factores externos es un factor importante que interviene en el envejecimiento aunque afecta a todo el organismo y no coincidiendo siempre con la edad (Escobar, 2012).

La modificación del volumen facial es provocada por la caída de los tejidos subcutáneos y el déficit de elasticidad de la piel por lo que aparecen los signos del envejecimiento (Mendelson y Wong, 2012).

La piel es el mayor órgano de nuestro cuerpo y del que hay que destacar su función barrera/protectora contra las agresiones externas e internas, ya que sin ella tendríamos un mayor riesgo en el deterioro de nuestro organismo (Concepción, Peña, Acosta, y González, 2007).

Por ser la parte de la anatomía más expuesta al sol, no cabe duda de que la acción perniciososa de los rayos ultravioleta será uno de los factores que, de modo más notorio, influirá negativamente en el envejecimiento de la cara (Kaminer, Dover, y Arndt, 2002). A nivel bioquímico provoca exceso de radicales libres y, de modo visible, la aparición de manchas prematuras o queratosis actínicas entre otras posibles neoplasias (Bologna, Jorizzo, y Rapini, 2003).

El avance progresivo del envejecimiento puede resumirse en varias etapas aunque en general se presentan simultáneamente. El primer signo de envejecimiento es el aumento de piel en los párpados superiores y la aparición de bolsas alrededor de los ojos. Seguidamente hay un descenso de la cola de la ceja. Existe también una disminución de la volumetría de los pómulos debido a la disminución del depósito de grasa malar. Esto conlleva a un aumento del surco nasogeniano (rictus).

Aparecen las llamadas líneas de marioneta por el descenso de la grasa del tercio medio facial. Esta pérdida acentúa el reborde mandíbula y las comisuras de la boca. Otro signo significativo en la caída del tejido de cuello perdiendo su firmeza y sufriendo cambios en el ángulo cérvico-mental (Shaw, Katzel, Koltz, Kahn, Pu-zas, y Langstein, 2012).

Es de destacar que existen otros signos de envejecimiento que con el trascurso de los años se acentúan como son el distanciamiento de la parte inferior de la nariz y la boca, arrugas alrededor de la boca, aumento del volumen de la nariz, estiramiento del lóbulo de las orejas y la atrofia del bermellón de los labios (Sullivan, Hoy, Mehan, y Singer, 2010).

Factores que intervienen en el proceso de envejecimiento

Existen dos tipos de factores que interviene en el proceso del envejecimiento celular.

Los factores biológicos que interviene son la edad y la genética como principales factores y el estrés oxidativo al que nos exponemos. Existen también factores ambientales que no perjudican como son la exposición solar, la contaminación ambiental, el tabaquismo y la remodelación ósea y cartilaginosa.

Tipos de arrugas

Las arrugas se puede clasificar en dos grupos: superficiales y profundas. Las superficiales las que al estirar la piel desaparecen, cosa que con las profundas no ocurre. Son aquellas que desaparecen con el estiramiento de la piel.

Los especialistas tienen otra clasificación para las arrugas: estáticas, dinámicas y gravitacionales.

- Arrugas estáticas: son provocadas por la fatiga de las estructuras que constituyen la piel, por la repetición de movimientos, que después de un tiempo, como si fuera una “marca indeleble”, aparecen en ausencia de ellos.

- Arrugas dinámicas: son las líneas de expresión, aparecen como consecuencia de movimientos repetitivos de la mímica facial y aparecen con dicho movimiento.

- Arrugas gravitacionales: aparecen como consecuencia de la flaccidez de la piel, finalizando con una caída de la estructura cutánea.

Clasificación de Richard Glogau

Richard Glogau realizó una clasificación de las arrugas según el grado de fotoenvejecimiento de la piel en cuatro niveles.

Tipo I: mínima aparición de arrugas, por fotoenvejecimiento inicial, alteración suave de la pigmentación, ausencia de queratosis o lentigos seniles. Ocurre en personas entre 20 y 30 años.

Tipo II: la piel permanece lisa en ausencia de movimientos, pero durante movimientos habituales (risa, fruncir el entrecejo, etc.) aparece la cara con arrugas, acompañada con lentigos seniles y telangectasias iniciales, sin hiperqueratosis visible. Ocurre en personas mayores de 35 años.

Tipo III: Son visibles en ausencia de movimientos habituales, hay lentigos seniles, telangectasias y queratosis solares. La padecen personas mayores de 50 años y precisa de maquillaje permanente.

Tipo IV: las arrugas son generalizadas, con disminución del espesor de la epidermis, y la piel adopta una coloración amarillenta (por el aumento del espesor de la capa córnea). Hay mayor tendencia al cáncer de piel y ocurre en personas mayores de 60 años.

Arrugas faciales

Son las de mayor preocupación, las arrugas en el rostro, especialmente en mujeres, aunque en la actualidad hay un alza de cuidado en hombres.

Las arrugas de grado I y II no necesitan maquillaje para disimularlas, pero son las que mejor respuesta tiene a un tratamiento con PRP. Las arrugas de grados III y IV requieren mayor tratamiento para la difuminación.

Para entender mejor lo que sucede con la apariencia del rostro conforme avanza la edad, se divide la cara en tres secciones.

El tercio superior abarca desde la frente hasta la línea de los ojos. El tercio medio incluye la parte de debajo de la línea de los ojos hasta el borde de la base de la nariz, mientras que el tercio inferior, el área de la boca y el mentón.

Cuando las personas son jóvenes, el tercio inferior presenta una forma de triángulo invertido. Pero con el envejecimiento se pierde el volumen facial, lo que provoca que el rostro modifique su forma original y adquiera una apariencia triangular, pero con la base hacia abajo.

Descripción del PRP

El Plasma Rico en Plaquetas no es un tratamiento nuevo. A finales de los años 80, como consecuencia de los trabajos de Matras, se comenzó a utilizar la fibrina adhesiva en distintas aplicaciones de cirugía maxilofacial. El sellado de la herida y la hemostasia era el principal objetivo de la técnica. Posteriormente se utilizó este adhesivo de fibrina en cirugía ortopédica como artroplastias y reparaciones meniscales. A partir de los 90 el papel de la fibrina y las plaquetas en cirugía oral se hace evidente en el campo de la cirugía maxilofacial.

En la misma época, un grupo de cirujanos empleó la adición de un adhesivo de fibrina autógena al hueso esponjoso durante la reconstrucción mandibular. Para ello recurrieron a la separación de los

componentes de una muestra de sangre y emplearon la fracción plasmática como crioprecipitado. Observaron una consolidación ósea precoz y posteriormente que el plasma rico en plaquetas aumentaba la concentración de plaquetas en los injertos. Se identificaron la presencia de al menos tres factores de crecimiento: factor de crecimiento de origen plaquetario (PDGF) y factor de crecimiento de transformación beta-1 y 2 (TGF- β 1 y β 2). Esta situación hizo que se indicara este tratamiento a las úlceras cutáneas crónicas de miembros inferiores y, de manera más reciente, al rejuvenecimiento cutáneo y las alopecias.

A día de hoy el PRP tiene múltiples usos en varias especialidades médicas. Actualmente se usa en múltiples especialidades médicas como en odontología, traumatología y cirugía maxilofacial se utiliza para la regeneración del hueso y aceleración del proceso de cicatrización. En medicina deportiva, reumatología, se utiliza para regenerar cartílago (osteoartritis de la rodilla, el hombro, la cadera y la columna vertebral; desgarros del manguito de los rotadores). En la especialidad de oftalmología se usa para la regeneración de la córnea (síndrome del ojo seco, úlceras de córnea). Y en cirugía vascular, neurocirugía y otorrinolaringología también se utiliza por su capacidad de regeneración (Beca, Hernández, Morante, y Bascones, 2007; González, Arteaga-Vizcaíno, Benito, y Benito, 2012; Anitua, Sánchez, y Orive, 2010).

En el campo de la medicina estética, el PRP se utiliza principalmente por su papel en la bioestimulación del fibroblasto cutáneo, y como biopotenciador de los tratamientos de relleno con tejido adiposo (Kakudo et al., 2008).

Factores de crecimiento presentes en el plasma rico en plaquetas y su función

Los factores de crecimiento son una familia de señales peptídicas moleculares capaces de modificar las respuestas biológicas celulares, estando sobretodo involucradas en el control del crecimiento y diferenciación celular. Son mediadores biológicos que regulan la migración, proliferación, diferenciación y metabolismo celular.

-PDGF (Factor de Crecimiento Derivado de las Plaquetas): Fue el primer factor hallado en las plaquetas. Participa en la glucogénesis, regula el crecimiento, favorece la cicatrización, estimula la producción de fibronectina y de ácido hialurónico.

-TGF- β 1 (Factor de Crecimiento Transformador): Síntesis de matriz; regulación de la proliferación de los queratinocitos y estimulación de la producción de colágeno.

-VEGF (Factor de crecimiento endotelial vascular): Estimulación de la permeabilidad de los vasos sanguíneos, acción mitógena de las células endoteliales y angiogénesis; estimulación de la linfangiogénesis.

-EGF (Factor de crecimiento epidérmico): Estimulación de la quimiotaxis de queratinocitos, estimulación de la mitogénesis del epitelio, de las células mesenquimales y fibroblastos; estimulación de la quimiotaxis del endotelial, mitogénesis y angiogénesis; regulación de la secreción de colagenasa.

-IGF (Factor de Crecimiento semejante a la insulina). Es un agente quimiotáctico potente para las células vasculares endoteliales, originando un aumento de neovascularización de la herida.

-FP-A (Factor Plaquetario 4): responsable de la afluencia de neutrófilos en el proceso de cicatrización. (Gómez 2015; García, Corral, y Bascones, 2004).

Bioestimulación Cutánea

La bioestimulación se define como un conjunto de procedimientos para activar biológicamente las funciones anabólicas del fibroblasto.

La técnica utilizada es la mesoterapia, que consiste en la inyección intradérmica de sustancias. Con la mesoterapia de PRP se producen cambios clínicos notables en arrugas, elastosis y discromías. Los factores de crecimiento inyectados aportan sustancias activas que ayudan a la regeneración celular del tejido, sobre todo a nivel de la capa basal en los queratinocitos y fibroblastos, refuerza la estimulación de la producción de ácido hialurónico a partir de sus precursores (prolina, lisina y glucosamina). Estas fibras colágenas y elásticas son necesarias para restaurar las estructuras alteradas. La piel envejecida se

restaura, aumentado su vitalidad y grosor, la afluencia vascular. Los cambios clínicos son notables a la vista con una mejora de la apariencia y tersura de la piel.

Los estudios histológicos declaran que existe un aumento en la síntesis de colágeno tipos III y IV, no cicatricial y una proliferación fibroblástica. Los efectos de la oxidación se disminuyen con la estimulación de la angiogenesis por lo que la reestructuración del tejido epitelial se favorece.

La bioestimulación cutánea es la indicada en los casos en los que se quiere obtener un efecto de firmeza y luminosidad, mejorar el aspecto de la piel y conseguir un efecto rejuvenecedor y estimulante potente sin ningún riesgo para el paciente (Escobar, 2012).

Este tratamiento es indicado en tratamientos antienvjecimiento, en estimulación de células grasas, en tratamientos para la eliminación de estrías y cicatrices, para las úlceras por presión, diabéticas y por decúbito. Se utiliza también en el tratamiento de quemaduras y en implantes capilares (Sommeling et al., 2013; Pelletier, Malhotra, Brighton, Walsh, y Lindeman, 2013; Sclafani y Saman, 2012).

La bioestimulación está contraindicada cuando existes problemas de coagulación o pacientes con tratamiento con anticoagulantes o antiinflamatorios no esteroideos, en déficit inmunológico, en embarazo, en colagenopatias o enfermedades crónicas descompensadas (diabetes mellitus) y en infecciones locales o sistémicas.

Técnica

Después de una revisión bibliográfica amplia se observa que hay varios protocolos, aunque siempre la técnica es la misma.

Se realiza una extracción de sangre venosa periférica de la persona a la que se le vaya a aplicar el tratamiento. Se extraerá una cantidad variable, según en procedimiento que se realice después.

En el proceso de bioestimulación facial se extraerá entre 10 a 20 cc de sangre, la cual es envasada en tubos estériles cerrados con tapón. Estos tubos deberán contener 20 gotas de citrato de sodio al 3,8 %. En cada tubo se envasará 10 ml de sangre.

Se debe tener en cuenta la importancia del tubo a utilizar mediante el proceso de extracción, este deben ser estériles y contener citrato sódico como agente anticoagulante, ya que el citrato secuestra el calcio y bloquea así la cascada de coagulación y de esta manera mantiene la integridad de la muestra sin alterar a los receptores de membrana de las plaquetas hasta antes del momento de su aplicación.

La sangre se procesa en una centrifugadora durante 9 minutos a 1 800 rpm a temperatura ambiente. A la sangre extraída se le aplica un protocolo de depuración para separar lo que son las células sanguíneas del plasma. A esta sangre centrifugada se le aplica un protocolo de depuración para separar las células sanguíneas del plasma.

Al acabar el centrifugado de la sangre, se obtendrán 3 capas diferenciadas. La capa superior corresponde a la serie blanca, la capa intermedia corresponde al plasma enriquecido en plaquetas y factores de crecimiento y la capa inferior corresponde a las células rojas. Para el tratamiento del PRP se empleará la capa intermedia. Cada tubo de sangre contendrá 10 ml del cual se obtiene 2 ml de plasma enriquecido. Se obtendrá el plasma con aguja y jeringa mediante técnica estéril y sin movimientos bruscos para evitar mezclas de la serie roja con la blanca.

Una vez obtenido el PRGF, se activara con 0,02 ml de cloruro cálcico y se procederá a extenderlo por el rostro para empezar con la mesoterapia.

Objetivos

Los objetivos de esta revisión son analizar la eficacia del plasma rico en plaquetas en tratamientos de rejuvenecimiento y dar a conocer la técnica de rejuvenecimiento facial con plasma rico en plaquetas.

Metodología

Para este trabajo se ha realizado una revisión bibliográfica de la literatura científica publicada en las bases de datos Pubmed, Medline, SciELO y Google Académico sobre este tema. Los descriptores

utilizados fueron: plasma autólogo y envejecimiento, bioestimulación y envejecimiento y tratamientos estéticos antienvjecimiento. Se han revisado publicaciones en español y en inglés. Este trabajo se ha realizado en el periodo de Febrero a Abril de 2016, siendo seleccionados los artículos publicados desde el año 2007 hasta la actualidad.

Resultados

En el campo de la dermatología se investigó sobre el uso del plasma rico en plaquetas y su acción estimuladora en las células madre de origen esquimal y se observó que era una sustancia útil para la regeneración tisular. El PRP, inicialmente se utilizaba en otros campos de la medicina regenerativa pero a partir de los 90 se popularizó en el campo de la medicina estética.

Se ha observado que el plasma rico en plaquetas a través de la bioestimulación mediante la técnica de mesoterapia favorece la síntesis de colágeno y contracción de las fibras de colágeno ya existentes lo que aumenta el grosor de la piel y recupera su elasticidad.

El Plasma Rico en Plaquetas es considerado medicamento desde Mayo de 2013, considerándose Medicina Regenerativa y extiende a uso de patologías de diversas especialidades médicas tales como heridas crónicas, úlceras, en cirugías maxilofaciales, entre otras.

Es una de los mejores tratamientos como prevención cuando empiezan a aflorar las primeras arrugas, la piel comienza a perder su textura (a partir de los 30 años), para ralentizar el proceso de envejecimiento, cuando los signos de envejecimiento son visibles (a partir de los 45) (Sommeling et al., 2013; Redler, Thompson, Hsu, Ahmad, y Levine, 2011).

Discusión/Conclusiones

La pérdida de los volúmenes del rostro facial y del atractivo puede ocasionar trastornos psicológicos por motivos estéticos. En la actualidad se da en alza el buen aspecto y se promueve la sensación de buena salud, esto provoca que la población cada vez quiera conseguir una mejora de su aspecto tanto corporal como facial mediante dietas, deporte y cuidados específicos en rostro para conseguir un efecto anti-age. El deseo de aumentar la esperanza de vida con óptimo bienestar físico, social, mental y por qué no acompañado de una belleza eterna, ha sido un reto de la humanidad (Alcolea, Cornejo, y Trelles, 2012). Muchas personas pretenden que su aspecto sea un fiel reflejo de su estilo de vida y de sus expectativas.

El envejecimiento facial provoca un “mal” aspecto que suele transmitir una expresión de cansancio y tristeza, así como cierto grado de inexpressividad y a la vez produce una sensación de inseguridad cuando no se acepta el paso del tiempo. Este es un fenómeno que afecta al organismo por completo. Es multifactorial ya que influye tanto los agentes externos como el paso de los años aunque no siempre coincide con la edad (Escobar, 2012).

Los factores que interviene en el proceso del envejecimiento son factores biológicos como la genética y la oxidación de los tejidos, y también los factores ambientales como la radiación solar y la contaminación. El plasma rico en plaquetas es una técnica relativamente moderna porque desde finales de los 80 se utiliza para la biorregeneración celular. Utiliza las propiedades de las plaquetas para producir una serie de efectos beneficiosos a nivel celular. Esto es un adelanto, fundamentalmente en aquellos pacientes en los cuales el envejecimiento celular se encuentra avanzado. Es una técnica segura al utilizar plasma autólogo, por lo que no hay posible rechazo ni alergia.

A día de hoy es PRP tiene múltiples usos en varias especialidades médicas. Se utiliza en diferentes especialidades médicas como en odontología, traumatología y cirugía maxilofacial se utiliza para la regeneración del hueso y aceleración del proceso de cicatrización. En medicina deportiva, reumatología, se utiliza para regenerar cartílago (osteoartritis de la rodilla, el hombro, la cadera y la columna vertebral; desgarros del manguito de los rotadores). En la especialidad de oftalmología se usa para la regeneración de la córnea. Y en cirugía vascular, neurocirugía y otorrinolaringología también se utiliza por su

capacidad de regeneración (Beca, Hernández, Morante, y Bascones, 2007; González, Arteaga-Vizcaíno, Benito, y Benito, 2012; Anitua, Sánchez, y Orive, 2010).

En el campo de la medicina estética, el PRP se utiliza principalmente por su papel en la bioestimulación del fibroblasto cutáneo, y como biopotenciador de los tratamientos de relleno con tejido adiposo (Kakudo et al., 2008).

Referencias

- Alcolea, J.M., Cornejo, P., y Trelles, M.A. (2012). Perspectivas en el uso de material de relleno inyectable para tejidos blandos, desde nuestra experiencia. *Rev. Cir. Plast. Iberoam.*, 38(1), 83-96.
- Anitua, E., Sánchez, M., y Orive, G. (2010). Potential of endogenous regenerative technology for in situ regenerative medicine. *Adv Drug Deliv Rev.*, 62(7-8), 741-752.
- Beca, T., Hernández, G., Morante, S., y Bascones, A. (2007). Platelet rich plasma. A review of literature. *Avances en Periodoncia*, 19, 1.
- Cieslik, A., Choukroun, J., Odin, G., y DohanEhrenfest, D.M. (2012). L-PRP/L-PRF in esthetic plastic surgery, regenerative medicine of the skin and chronic wounds. *Curr Pharm Biotechnol.*, 7, 1266-1277.
- Concepción, A.R., Peña, R., Acosta, J., y González, A. (2007). Algunas características de la piel, fotoenvejecimiento y cremas antifotoenvejecimiento. *Rev Cub Inv Med*, 26(2).
- Escobar, H.M. (2012). Terapia de bioestimulación con plasma rico en plaquetas para el envejecimiento cutáneo. *Revista Argentina de Dermatología*, 93.
- García, V., Corral, I., y Bascones, A. (2004). Plasma Rico en Plaquetas y su utilización en implantología dental. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral*, 16(2), 81-92.
- Glogau, R.G. (2002). *Evaluation of the aging face. Atlas of cosmetic surgery*. Philadelphia: WB Saunders.
- Glogau, R.G. (2003). *Systematic evaluation of the aging face. Dermatology*. London: Mosby.
- González, M., Arteaga-Vizcaíno, M., Benito, M., y Benito, M. (2012). Application of platelet rich plasma (PRP) and its derivatives in dental implantology and plastic surgery. *Invest Cli.*, 53(4), 408-418.
- Kakudo, N., Minakata, T., Mitsui, T., Kushida, S., Notodihardjo, F.Z., y Kusumoto, K. (2008). Proliferation-promoting effect of platelet-rich plasma on human adipose-derived stem cells and human dermal fibroblasts. *Plast Reconstr Surg.*, 122, 1352-60.
- Mendelson, B., y Wong, C.H. (2012). Changes in the facial skeleton with aging: implications and clinical applications in facial rejuvenation. *Aesthetic Plast Surg.*, 36(4), 753-760.
- Pelletier, M.H., Malhotra, A., Brighton, T., Walsh, W.R., y Lindeman, R. (2013). Platelet function and constituents of platelet rich plasma. *Int. J. Sports Med.*, 34(1), 74-80.
- Redler, L.H., Thompson, S.A., Hsu, S.H., Ahmad, C.S., y Levine, W.N. (2011). Platelet-rich plasma therapy: a systematic literature review and evidence for clinical use. *Phys Sportsmed*, 39(1), 42-51.
- Sclafani, A.P., y Saman, M. (2012). Plateletrich fibrin matrix for facial plastic surgery. *Facial Plast Surg Clin North Am*, 20(2), 177-186.
- Shaw, R.B., Katzel, E.B., Koltz, P.F., Kahn, D.M., Puzas, E.J., y Langstein, H.N. (2012). Facial bone density: effects of aging and impact on facial rejuvenation. *Aesthet Surg J.*, 32(8), 937-942.
- Sommeling, C.E., Heyneman, A., Hoeksema, H., Verbelen, J., Stillaert, F.B., y Monstrey, S. (2013). The use of platelet-rich plasma in plastic surgery: a systematic review. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 66(3), 301-311.
- Sullivan, P.K., Hoy, E.A., Mehan, V., y Singer, D.P. (2010) An anatomical evaluation and surgical approach to the perioral mound in facial rejuvenation. *Plast Reconstr Surg.*, 126(4), 1333-1340.
- Toledano, N., Troyano, J., Vico, E., y Romo, A. (2009). Anatomía quirúrgica. En N. Toledano (Ed.) *Cirugía Palpebral y Periocular* (pp. 21-36). Madrid: Sociedad Española de Oftalmología.

CAPÍTULO 62

Enfermedad de Alzheimer y sus factores de riesgo asociados, en la población panameña: revisión sistemática

Virginia Torres-Lista* y Lydia Giménez-Llort**

*Universidad Católica Santa María la Antigua, Panamá (Panamá);

**Universitat Autònoma de Barcelona

Introducción

La Demencia de tipo Alzheimer es un trastorno neurodegenerativo que en la actualidad afecta a casi el 2% de la población en los países industrializados. La Enfermedad de Alzheimer (EA) se manifiesta clínicamente con un deterioro progresivo de la memoria, pérdida visoespacial, afasia, apraxia, agnosia, alteraciones de las funciones ejecutivas y cambios neuropsiquiátricos que afectan las funciones sociales y actividades de la vida diaria (Cummings, 2000; Dubois et al., 2010). El riesgo de padecer la Enfermedad de Alzheimer (EA) aumenta drásticamente en los individuos mayores de 70 años, siendo la edad el principal factor de riesgo (Mattson, 2004; Di Carlo et al., 2012). Así, menos del 5% de los casos de la EA, conocidos como Alzheimer de tipo familiar (en inglés, *FAD*, *Familial Alzheimer's disease*) son de aparición temprana y tienen una base genética conocida, con mutaciones en los genes de APP y/o PS1, presinilina, (Di Carlo et al., 2012). Sin embargo, en su forma más común, que representa el 95% de los casos, la EA es de aparición tardía y de tipo esporádico. Los estudios epidemiológicos sugieren que además de la edad, otros factores como un bajo nivel de escolaridad, antecedentes de traumatismo craneal, consumo de dietas altas en grasas, hipertensión arterial, diabetes, depresión, alcohol y un estilo de vida sedentario pueden aumentar el riesgo de aparición de la EA (Mattson, 2004; Campdelacreu, 2014).

Entre los factores de riesgo (no-genético) más comunes asociados a la enfermedad de Alzheimer cabe destacar: *La alimentación alta en grasas* (grasas saturadas): debido que las alteraciones en el metabolismo del colesterol pueden promover degeneración neuronales, lo que sugiere que éste tipo de dietas pueden aumentar el riesgo de EA; por el contrario, las dietas ricas en ácidos grasos monoinsaturados, poliinsaturados y los de la cadena n-3 (Omega-3) pueden disminuir el riesgo de la enfermedad (Mattson, 2004). *La hipertensión arterial*, en la edad media de la vida (40-60 años) se relaciona con una reducción en la función sináptica neuronal, la apoptosis y un aumento de placa de beta-amiloide (A β) ocasionando un deterioro cognitivo (Reitz y Mayeux, 2014), pero no en edades avanzadas donde es la *hipotensión* la que se asocia a mayor riesgo de EA (Qiu et al., 2005; Barnes et al., 2011). *La diabetes mellitus* (DM): puede influir en el riesgo de la EA por varios mecanismos: enfermedad cerebrovascular isquémica en el contexto de un síndrome metabólico, efectos tóxicos de la hiperglucemia sobre las neuronas y resistencia a la insulina que se asocia a hiperinsulinemia, que tiene un efecto vasoactivo y afecta al metabolismo de la beta-amiloide (A β); asimismo se observa una mayor predisposición en pacientes con diabetes de tipo 2 (Reitz y Mayeux, 2014). *El índice de masa corporal*: estudios prospectivos han vinculado tanto el bajo como alto peso con procesos neurodegenerativos, la obesidad es un factor de riesgo vascular y puede contribuir a los procesos neurodegenerativos (Gustafson et al., 2009). Además existen *otros factores de riesgo ambientales* como: pesticidas (Santibáñez et al., 2007), exposición al aluminio (Rondeau et al., 2009), campo electromagnético (Huss et al., 2009), anemia crónica (Savica et al., 2009) y deficiencia de vitamina B12 que es muy común (> 40%) en toda América Latina (Allen et al., 2004).

En el 2010 se estimó que 35.6 millones de personas padecían de Demencia, una cifra que se duplica cada 20 años, donde se estima que en el 2030 habrán 65.7 millones de casos y en el 2050 unos 115.4 millones. Este aumento proporcional en los próximos veinte años, será mucho más pronunciado en los países no desarrollados o en vía de desarrollo, en comparación con los países desarrollados. En Europa se estima un aumento del 40% de casos, en Norte América un 63%, en Latinoamérica un 77% y en los países de Asia-Pacífico un aumento del 89%. Estas cifras son proporcionales al crecimiento poblacional de cada zona (ADI, 2009) y además dependerá de la esperanza de vida de cada país.

Las estadísticas anteriormente descritas, dependen fundamentalmente de la exactitud con la que se cuantifica la cantidad de personas que viven con la enfermedad, que a su vez depende de la realización de estudios epidemiológicos que sean representativos y bien organizados. Sin embargo, en muchas regiones del mundo, tal evidencia es incompleta, escasa o poco fiable, como es el caso de estudios en América Latina, Rusia, Europa del Este, Oriente Medio y África (Ferri et al., 2005; Price et al., 2013) (ver gráfica 1).

Gráfica 1. Situación de los estudios epidemiológicos sobre Alzheimer



Estudios epidemiológicos y meta-análisis de la Enfermedad de Alzheimer. Representado en porcentaje desde 1980 hasta el 2000. Regiones como Panamá carecen de estudios epidemiológicos representativos de la población.

En Panamá los registros oficiales de la enfermedad de Alzheimer son de defunciones donde en el 2007 se registraron 65 casos (INEC, 2007). Sin embargo, la Asociación Internacional de Alzheimer (ADI) reportó que en el 2010 en Panamá se diagnosticaron 20.000 casos (ADI/Bupa, 2013). El contraste, pone claramente de manifiesto una ambigüedad de la información, partiendo que los datos oficiales son de defunción y no hay datos sobre diagnóstico. El objetivo de nuestro trabajo es, realizar una revisión sistemática, para analizar la información consistente de la enfermedad y sus factores de riesgo asociados, que permitirá implementar estrategias preventivas para mejorar la calidad de vida tanto de los pacientes como familiares y usar los recursos económicos de forma eficaz.

Metodología

La presente revisión bibliográfica, se ha llevado a cabo mediante una búsqueda sistemática de la literatura científica desde (1991 a Febrero de 2016), en las bases de datos: PubMed, SciELO, MINSA, UNFPA, contraloria.gob.pa. La búsqueda no se limita a ningún idioma, donde las estrategias de búsquedas (descriptores): Esperanza de Vida, Alzheimer, Factores de Riesgo, Latinoamérica, Panamá, (donde se utilizó los mismo términos en inglés): Aging, Lifespan, Alzheimer, Risk Factors, Latin America, Panama. La fórmula de búsqueda utilizada fue: Alzheimer AND Panama; Alzheimer; Risk

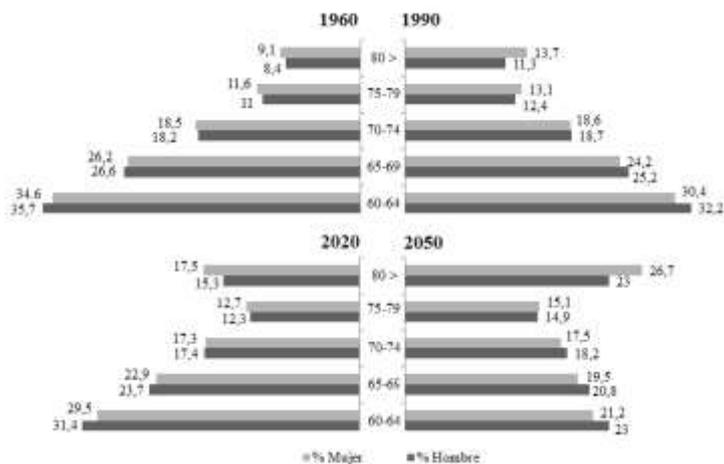
Factors AND Alzheimer AND Latin America. En la búsqueda se encontró un total de 1000 registros, después de eliminar los duplicados o los temas no relacionados, se seleccionó un total de 15 artículos que cumplen con los criterios de inclusión que se utilizó para esta revisión sistemática.

Resultados

El envejecimiento demográfico es un proceso de cambio en la estructura de la edad de la población, caracterizado por el aumento relativo de las personas en edades avanzadas y a la vez, una reducción de la tasa de niños y jóvenes. En Latinoamérica y el Caribe la población de >60 años de edad está aumentando sostenidamente en todos los países. Se trata de un proceso generalizado de envejecimiento de las estructuras demográficas que lleva a un aumento tanto en el número de personas adultas mayores como el peso de esta en la población total (MINSA, 2013). Hoy en día la población adulta, mayores de 60 años ha aumentado en un 8% en el año 2000 en Panamá, con una estimación de un 14.3% para el 2025 y en el 2050 se prevé que éste grupo represente un cuarto de la población total (ver gráfica 2). (INEC, 2015).

A pesar de que ha descendido la mortalidad, no todos los grupos se han beneficiado, debido que las causas de muerte se ha ido modificando de acuerdo al envejecimiento de la población. Es decir, se observa una disminución de las enfermedades de tipo prevenibles (transmisibles, infecciones respiratorias agudas, gastrointestinales) que afecta a los adultos mayores en situación de pobreza, y un aumento de las enfermedades crónicas (hipertensión arterial, obesidad, tumores, enfermedades cerebrovasculares, enfermedades isquémicas, enfermedades neurodegenerativas) que demandan una mayor atención médica y que muchas veces son de alto costo sanitario.

Gráfica 2. Estimación de la esperanza de vida de 1960 a 2050



Estimación de la esperanza de vida de 1960 a 2050. Representado en porcentaje de acuerdo al género.

A medida que los individuos envejecen son más vulnerables, como son los sujetos >75 años de edad, debido que tiene mayor riesgo de presentar enfermedades de tipo crónico e incapacitante, como es el caso de las enfermedades circulatorias, específicamente la hipertensión arterial que es la primera causa de defunción desde los años 60 en Panamá, siendo en el año 2000 el 24% de las causas de morbilidad, y en el 2012 representaba una tasa de 38.5 de la población por cada 100000 habitantes (ver tabla 1) (MINSA, 2014). Este índice, es seguido por enfermedades respiratorias, del sistema osteomuscular, nutricionales y metabólicas (como la diabetes, mielitis y la obesidad) y en último lugar las enfermedades del sistema digestivo. Como se ha comentado antes, estas enfermedades se han

asociado como factores de riesgo de la Demencia de tipo Alzheimer, como es el caso de cambios cerebrovasculares tales como infartos hemorrágicos, infartos corticales isquémicos, vasculopatías y los cambios en la sustancia blanca, que aumentan el riesgo de demencia. También la hipertensión arterial, a través de un efecto en la integridad vascular de la barrera hematoencefálica, un aumento en la acumulación de A β que resulta en el deterioro cognitivo; la diabetes mellitus 2, la insulina en el cerebro puede aumentar la deposición de A β y la fosforilación de la proteína tau, que son claves fundamentales en la patogénesis de la enfermedad. (Reitz y Mayeux, 2014).

Tabla 1. Mortalidad registrada por Provincia y Comarca, censo 2012

Provincia	Defunciones	Causas mal definidas	%	Cardiovasculares	%
Boca del Toro	577	9	1.56	88	15.25
Coclé	1194	46	3.85	354	29.65
Colón	1362	25	1.84	393	28.85
Chiriquí	2125	30	1.41	604	28.42
Darién	181	14	7.73	41	22.65
Herrera	651	47	7.22	224	34.41
Los Santos	626	15	2.40	231	36.90
Panamá	8729	132	1.51	2405	27.55
Veraguas	1166	50	4.29	285	24.44
Comarca Guna Yala	170	44	25.88	8	4.71
Comarca Emberá	19	-	-	-	-
Comarca Ngäbe Buglé	550	82	14.91	34	6.18
Total	17.350	494	2.85	4667	26.90

Población estimada (índice demográfico total): 3.787.511 habitantes. Fuente: (MINSa, 2014).

El principal obstáculo para el estudio epidemiológico de la Demencia de tipo Alzheimer en Panamá, es el hecho de que está clasificada junto con los trastornos mentales y trastornos de la infancia y la adolescencia, dificultando establecer un índice fiable de la misma, donde se estima que las personas que padecen estas enfermedades no reciben atención sanitaria. De acuerdo a la Asociación Internacional de Alzheimer (ADI) se reportó que en el 2010 en Panamá se diagnosticaron 20.000 casos con un estimado que para el 2050 hayan 103.000 casos de EA (ADI/Bupa, 2013), sin embargo, el estado sólo reporto de 129 casos (INEC, 2007). Esta inconsistencia de los datos puede ser debido a un mal diagnóstico, registro de los datos hospitalarios, comunitarios y estudios poblacionales insuficientes que son los que permiten determinar los casos de demencia moderada o grave y sus respectivos factores asociados (Garre y López-Pousa, 2006). En los últimos años, se ha incrementado la aparición de casos de tipo esporádicos (de aparición tardía), que puede estar asociado a factores de riesgo sociales como: bajo niveles de escolaridad, ausencia de pensiones económicas representado por un 73% la población de mujeres ancianas, limitando la calidad de vida, condición de pobreza 27% y pobreza extrema 12%, dificultando la atención sanitaria y disminuyendo la esperanza de vida de esta población. Adicionalmente, el riesgo de la EA, en la población panameña, puede estar estrechamente relacionada a estilos de vida inadecuados como: dietas en grasas saturadas, obesidad, dislipidemia, sedentarismo, estrés, anemia crónica, fumar, entre otras.

Los artículos revisados han demostrado que es fundamental aclarar los registros de censo y estadística sobre la EA, debido a que ayudará conocer las posibles causas de aparición, permitiendo establecer con claridad los antecedentes familiares, que son una herramienta fundamental para el diagnóstico, y los factores riesgos asociados. La identificación oportuna de un mayor riesgo le permite al paciente y al profesional sanitario tomar medidas para reducir el avance acelerado de la enfermedad, la implementación de cambios en el estilo de vida, la realización de intervenciones médicas o el aumento del monitoreo de la enfermedad, facilitando al estado la incorporación de datos, sanitarios, morbilidad y mortalidad que permitan una eficaz toma de decisiones sobre tratamientos o técnicas de prevención. De manera tal que, en la actualidad, el problema que se enfrentan ya no consiste sólo en evitar las muertes prematuras y en aumentar la supervivencia, sino también en conservar la salud, ofrecer una mejor calidad

de vida y restablecer las capacidades físicas y mentales durante un ciclo de vida que cada vez se prolonga más.

Discusión/Conclusiones

Hoy en día, la esperanza de vida de la población ha ido creciendo, implicando un aumento del envejecimiento demográfico que involucrará una adecuación ambiental para atender las crecientes necesidades y demandas de servicios, equipamientos e infraestructuras que varían entre regiones, grupos sociales y culturas, y que tienen importantes implicaciones en la calidad de vida de los individuos. Intervienen en ello múltiples factores como: social, ambiental y sanitario, que interactúan con la aparición de enfermedades neurodegenerativas (Enfermedad de Alzheimer, Demencia con cuerpos de Lewy, Enfermedad de Parkinson, entre otras) asociadas a la edad.

A nivel mundial, se han venido realizando diversos estudios epidemiológicos, como es el caso de Asia, Australia, Europa, Norte América (Russ et al., 2015; Sachdev et al., 2014) y países Latinoamericanos como Brasil, Cuba, Chile y Colombia (González, 2013; Chana et al., 2013) que han permitido diseñar estudios transversales para el análisis de patrones de tratamiento o comorbilidad asociada a la demencia, y evaluar los factores de riesgo, mortalidad, efectividad de tratamiento, que han ayudado a mejorar el campo de acción.

Por otra parte, la inexistencia de datos fiables sobre la situación de la Enfermedad de Alzheimer en Panamá, implica colocar en riesgo a la población vulnerable, así como también a la población general debido a que presentan alto consumo de dietas saturadas, alcohol, tabaco, entre otros (Reitz y Mayeux, 2014; Santibáñez et al., 2007). Adicionalmente, los individuos que se encuentren residiendo en las zonas rurales deben tener igual atención médica que las personas que son atendidas en las zonas urbanas, debido que se optimiza el sistema de resolución de problemas, otorgando a los pacientes tratamientos personalizados para cada caso y focalizando programas preventivos indistintamente de la zona de residencia. Es importante por tanto, mejorar su alimentación, potenciar la realización de actividades físicas, así como también evitar el sedentarismo, entre otros. Ello será especialmente útil también en la población adulta que son quienes pueden beneficiarse de intervenciones no-farmacológicas de tipo preventivo, que se ha demostrado que tienen acciones neuronales a largo plazo y son eficaces contrarrestando el declive funcional asociado, como son el ejercicio físico (Giménez-Llort et al., 2010), la estimulación cognitiva y/o el enriquecimiento ambiental (Blázquez, et al., 2014) y la estimulación sensorial (Cañete et al., 2015).

En definitiva, estudiar la situación de la enfermedad de Alzheimer en Panamá es importante no sólo para conocer las deficiencias en el diagnóstico/datos de la EA y ayudar a mejorar la calidad de vida de los individuos que han sido diagnosticados de posible/probable Alzheimer, sino que contribuiría a la promoción de la salud y concientización en los jóvenes para así prevenir hábitos y estilos de vida que en la edad adulta inciden en el desarrollo de diversas enfermedades asociadas a la EA. En su conjunto, todo ello permitiría no comprometer el sistema sanitario y lograr un mejor aprovechamiento de los recursos.

Referencias

- Alzheimer's Disease International (ADI), (2009). *World Alzheimer Report 2009*. Recuperado de <https://www.alz.co.uk/>
- Alzheimer's Disease International y Bupa (ADI/Bupa) (2013). *Informe ADI/Bupa, la demencia en América: El coste y la prevalencia del Alzheimer y otros tipos de demencia*. Recuperado de bupa.com/dementiaalz.co.uk
- Allen, L.H. (2004). Folate and vitamin B12 status in the Americas. *Nutr Rev.*, 62(6), S29-S33.
- Barnes, D.E., y Yaffe, K. (2011). The projected effect of risk factor reduction on Alzheimer's disease prevalence. *Lancet Neurol.*, 10(9), 819-28.
- Blázquez, G., Cañete, T., Tobeña, A., Giménez-Llort, L., y Fernández-Teruel, A. (2014). Cognitive and emotional profiles of aged Alzheimer's disease (3 \times TgAD) mice: effects of environmental enrichment and sexual dimorphism. *Behav Brain Res.*, 268, 185-201.

- Campdelacreu, J. (2014). Parkinson disease and Alzheimer disease: Environmental risk factors. *Neurología*, 29, 541-549.
- Cañete, T., Blázquez, G., Tobeña, A., Giménez-Llort, L., y Fernández-Teruel, A. (2015). Cognitive and emotional alterations in young Alzheimer's disease (3xTgAD) mice: effects of neonatal handling stimulation and sexual dimorphism. *Behav Brain Res.*, 281, 156-71.
- Cummings, J.L. (2000). Cognitive and behavioral heterogeneity in Alzheimer's disease: Seeking the neurobiological basis. *Neurobiol Aging*, 21(6), 845-861.
- Chaná, P., Jiménez, M., Díaz, V., y Juri, C. (2013). Mortalidad por enfermedad de Parkinson en Chile. *Rev Med Chile*, 141(3), 327-331.
- Di Carlo, M., Giacomazza, D., y San Biagio, P.L. (2012). Alzheimer's disease: Biological aspects, therapeutic perspectives and diagnostic tools. *J.Phys.Condens Matter*, 24(24), 244102.
- Dubois, B., Feldman, H.H., Jacova, C., Cummings, J.L., DeKosky, S.T., Barberger-Gateau, P., ... Scheltens, P. (2010). Revising the definition of Alzheimer's disease: A new lexicon. *The Lancet Neurology*, 9(11), 1118-1127.
- Ferri, C.P., Prince, M., Brayne, C., Brodaty, H., Fratiglioni, L., Ganguli, M., ... Alzheimer's Disease International. (2005). Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. *Lancet*, 366(9503), 2112-7.
- Garre, J., y López-Pousa, S. (2006). Epidemiología de las demencias. *Alzheimer Realidades e Investigación en Demencia*, 32, 4-13.
- Giménez-Llort, L., García, Y., Buccieri, K., Revilla, S., Suñol, C., Cristofol, R., y Sanfeliu, C. (2010). Gender-Specific Neuroimmunoendocrine Response to Treadmill Exercise in 3xTg-AD Mice. *Int J Alzheimers*, 128354.
- Giménez-Llort, L., Torres-Lista, V., y De la Fuente, M. (2014). Crosstalk between Behavior and Immune System During the Prodromal Stages of Alzheimer's Disease. In: Special Issue "Crosstalk between the nervous and the immune system in health and in sickness". *Current Pharmaceutical Design*, 20(29), 4723-32.
- González, J. (2013). Propuesta de un Registro Nacional Automatizado de Demencias en Cuba. *Revista Cubana de Salud Pública*, 39(2), 354-372.
- Gustafson, D.R., Backman, K., Waern, M., Ostling, S., Guo, X., Zandi, P., ... Skoog, I. (2009). Adiposity indicators and dementia over 32 years in Sweden. *Neurology*, 73(19), 1559-66.
- Huss, A., Spoerri, A., Egger, M., Rössli, M., Swiss National Cohort Study. (2009). Residence near power lines and mortality from neurodegenerative diseases: longitudinal study of the Swiss population. *Am J Epidemiol.*, 169(2), 167-75.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo-Panamá (INEC) (2007). *Estimaciones y proyecciones de la población de la república, por provincia y comarca*. Recuperado de <https://www.contraloria.gob.pa/inec/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censo-Panamá (INEC) (2015). *Estadística Panameña. Situación demográfica. Envejecimiento Demográfico en Panamá, Período 1960-2050*. Recuperado de <https://www.contraloria.gob.pa/inec/>
- Mattson, M. (2004). Pathways towards and away from Alzheimer's disease. *Nature*, 430(7000), 631-639.
- Ministerio de Salud de la República de Panamá (MINSA) (2013). *Situación de Salud de Panamá 2013*. Recuperado de www.minsa.gob.pa/
- Ministerio de Salud de la República de Panamá (MINSA) (2014). *Indicadores de Salud Básicos, Panamá 2014*. Recuperado de www.minsa.gob.pa/
- Prince, M., Bryce, R., Albanese, E., Wimo, A., Ribeiro, W., y Ferri, C.P. (2013). The global prevalence of dementia: a systematic review and metaanalysis. *Alzheimers Dement.*, 9(1), 63-75.
- Qiu, C., Winblad, B., y Fratiglioni, L. (2005). The age-dependent relation of blood pressure to cognitive function and dementia. *Lancet Neurol.*, 4(8), 487-99.
- Reitz, C., y Mayeux, R. (2014). Alzheimer disease: Epidemiology, Diagnostic Criteria, Risk Factors and Biomarkers. *Biochem Pharmacol.*, 88(4), 640-651.
- Rondeau, V., Jacqmin-Gadda, H., Commenges, D., Helmer, C., y Dartigues, J.F. (2009). Aluminum and silica in drinking water and the risk of Alzheimer's disease or cognitive decline: findings from 15-year follow-up of the PAQUID cohort. *Am J Epidemiol.*, 169(4), 489-96.
- Russ, T.C., Gatz, M., Pedersen, N.L., Hannah, J., Wyper, G., Batty, G.D., y Starr, J.M. (2015). Geographical variation in dementia: examining the role of environmental factors in Sweden and Scotland. *Epidemiology*, 26(2), 263-270.
- Sachdev, P.S., Lipnicki, D., Crawford, J., Kochan, N.A., y COSMIC Collaboration (2014). Prevalence of mild cognitive impairment (MCI) in Diverse ethnocultural and geographical Regions internationally: the cosmic Collaboration. *The Journal of the Alzheimer's Association*, 10(4), 582.

Santibáñez, M., Bolumar, F., y García, A.M. (2007). Occupational risk factors in AD: a review assessing the quality of published epidemiological studies. *Occup Environ Med.*, 64(11), 723-32.

Savica, R., Grossardt, B.R., Carlin, J.M., Icen, M., Bower, J.H., Ahlskog, J.E., Maraganore, D.M., Steensma, D.P., y Rocca, W.A. (2009). Anemia or low hemoglobin levels preceding Parkinson disease: a case-control study. *Neurology*, 73(17), 1381-7.

CAPÍTULO 63

Manejo de la ginecomastia en el anciano

Joaquín Pousibet-Puerto, Laura López-Puerta, y Juan Pedro Rodríguez-Rodríguez
Hospital Poniente

Introducción

La ginecomastia consiste en el desarrollo en el varón de una mama de características femeninas, siendo una de las patologías benignas más frecuente en el varón. Es importante diferenciar los casos secundarios a una alteración fisiológica, que pueden suceder en distintas etapas de la vida, una enfermedad subyacente o la toma de fármacos (López, 2009; Deepinder, y Braunstein, 2012). Antes de clasificar cualquier ginecomastia como fisiológica es muy importante realizar una historia clínica detallada, así como ciertas pruebas complementarias que descarten procesos patológicos (Narula y Carlson, 2014; Simoes y Castro, 2012). Hay que ser cautos respecto al tratamiento quirúrgico, ya que en muchos casos remite de forma espontánea, sobre todo los secundarios a la toma de fármacos (Deepinder y Braunstein, 2012; Viani, Godoi, y Stefano, 2012). Se estará atento al estado anímico por si precisa de apoyo psicológico.

En las últimas décadas se ha producido un incremento de la esperanza de vida debido a una mejora de la esperanza de vida debido a una mejora en la calidad de ésta y fundamentalmente a los progresos registrados en el campo de la medicina. Esta es una población creciente de individuos en los que se producen por un lado cambios y/o alteraciones endocrinas relacionadas con la edad, gran parte secundarios a efectos secundarios/interacciones farmacológicas, fisiológicas y algunas de ellas secundarias a enfermedades que el personal sanitaria debe de conocer, entre los que destaca la ginecomastia (Narula y Carlson, 2014; López, 2009; Braunstein, 2007; Subbiah, Walia y Kumar, 2011; Viani, Godoi, y Stefano, 2012; Nicolis, Modlinger y Gabrilov, 1971; Bannayan y Haidu, 1972; Deepinder y Braunstein, 2012).

La ginecomastia es una patología endocrinológica frecuente en el paciente anciano (Narula y Carlson, 2014; Simoes y Castro, 2012; Braunstein, 2007). Se debe diferenciar de la lipomastia o pseudoginecomastia, producida por el incremento de tejido adiposo subcutáneo en esa localización (Braunstein, 2007). La prevalencia en varones adultos se estima entre un 32% y un 65%, y está presente hasta en un 70% de los pacientes hospitalizados mayores de 50 años (Nieworohner y Nuttal, 1984), a lo que se suma que la etiología y el manejo de la misma en el paciente anciano supone una visión global del mismo.

El objetivo del estudio es identificar en una revisión de la literatura médica las principales etiologías de la ginecomastia en el anciano, su diagnóstico y el tratamiento dirigido al mismo.

Metodología

Revisión sistemática consultando las siguientes bases de datos: Pubmed, EMBASE, la Cochrane Library, las bases de datos del Centre of Reviews and Dissemination y la Web of Science. La estrategia de búsqueda incluyó literatura médica desde principios de los años setenta con los términos descriptores de adherencia (gynaecomastia, diagnosis, treatment), relativos a la población en estudio (anciant, polypharmacy, chronic disease) y, al diseño de los estudios (meta-analysis, systematic review).

Resultados

La ginecomastia se desencadena por un desequilibrio hormonal en el que se produce un aumento de la relación estrógenos/andrógenos (Braunstein, 2007; Nicolis, Modlinger, y Gabrilov, 1971). Por tanto un

exceso de estrógenos o una disminución de los andrógenos o de su efecto a nivel mamario, puede desencadenar una ginecomastia. En la población general de todos los casos de ginecomastia, aproximadamente la mitad son por causa desconocida. El resto son producidos por fármacos (10-25%), cirrosis o malnutrición (8%), hipogonadismo primario (8%) y otras causas menos frecuentes, como los tumores testiculares, hipogonadismo secundario, hipertiroidismo o insuficiencia renal (Bannavan y Haidu, 1972; Narula y Carlson, 2014; Simoes y Castro, 2012).

Tabla 1. Principales causas de ginecomastia descritas en la literatura.

	Exógenos: atletas, dieta (fitoestrógenos), tratamientos. Endógenos: Cáncer testicular (Leydig o Sertoli)
1. Exceso de estrógenos	Tumores corticales de suprarrenales, aumento de Aromatización de andrógenos a estrógenos (obesidad, Cirrosis, envejecimiento, fármacos, hipertiroidismo, Síndrome de exceso de aromatasa entre otros)
2. Déficit de andrógenos.	Hipogonadismo primario: Síndrome de Klinefelter, Traumatismo testicular, quimioterapia, radioterapia, Fármacos (Ketoconazol, espironolactona). Hipogonadismo secundario: lesión hipofisaria o Hipotalámica por enfermedad, cirugía o radiación, Hiperprolactinemia, enfermedades crónicas.
3. Alteraciones de la relación.	Envejecimiento, pubertad, síndrome de realimentación, estrógenos/andrógenos insuficiencia renal crónica, diálisis, cirrosis, hipertiroidismo, fármacos (Ketoconazol).
4. Descenso de la acción.	Fármacos: espironolactona, bicalutamida, cometidina. Androgénica. Defectos o ausencia del receptor de andrógenos.

Hay tres momentos en la vida en los que la ginecomastia se considera fisiológica: en los recién nacidos, en la pubertad y en los ancianos. En estos últimos las concentraciones de testosterona total están más bajas, ya que van descendiendo con la edad. También en esta etapa de la vida aumenta el tejido graso, con un incremento de las concentraciones de leptina y de la aromatización de andrógenos a estrógenos. Además se produce una disminución de las concentraciones de testosterona libre por las mayores concentraciones de la proteína transportadora SHBG, con el consiguiente exceso relativo de estrógenos. Así mismo, hay hipótesis que apuntan a que las concentraciones elevadas de citosinas inflamatorias causadas por determinadas enfermedades y también por la edad incrementan la expresión de la aromatasa en el tejido graso. Por otro lado se han encontrado receptores de prolactina, IGF-1, IGF-2, LH y hCG en el tejido mamario masculino, pero su papel en esta patología aún no se ha establecido. Respecto a la prolactina, se sabe que no produce ginecomastia de manera directa, sino por el hipogonadismo hipogonadotropo que ocasiona al inhibir la GnRH hipotálamica (López, 2009; Simoes y Castro, 2012).

A parte de los cambios propios producidos por el paso de los años, el paciente anciano suele presentar múltiples problemas médicos, muchos de ellos crónicos (obesidad, diabetes mellitus tipo 2, cirrosis hepática, apnea del sueño...), y está polimedicado, lo que puede contribuir a su vez al hipogonadismo y al desarrollo de ginecomastia (Deepinder, y Braunstein, 2012).

Actualmente se consideran tres patrones histológicos: 1. Patrón florido. Se produce un aumento del tejido mamario propiamente dicho con un incremento de los ductos, una proliferación de epitelio ductal y la estroma. 2. Patrón fibroso. Destaca un importante desarrollo del tejido conjuntivo con abundante estroma fibrosa y acelular. 3. Tipo intermedio. El tipo florido es más frecuente en ginecomastias de corta evolución y el fibroso en las que tienen un desarrollo superior a un año. Por ello, se consideran distintas fases evolutivas. Una vez alcanzado el tipo fibroso, la ginecomastia no regresa espontáneamente, aunque se suprima el factor desencadenante. El síntoma clínico más frecuente es el dolor, aunque es frecuente que el paciente se encuentre asintomático. Se produce sobre todo en los estados iniciales y en casos de crecimiento muy rápido. El signo clínico más relevante es el aumento visible de la mama, que puede llegar a formar una auténtica mama femenina péndula. La mayoría son unilaterales, sobre todo, al inicio,

y puede evolucionar a bilateral. Su consistencia es más o menos firme en función de la proporción de tejido glandular-tejido adiposo. Por lo general son móviles y no adheridas a la piel, lo que permite su diagnóstico diferencial con el cáncer; también se diferencian de éste en que la ginecomastia suele ser de localización concéntrica y el cáncer excéntrico. El pezón suele ser eréctil y con cierta pigmentación areolar. Puede haber secreción por el pezón en pacientes que tomen medicación o carcinomas de próstata tratados con estrógenos (Braunstein, 2007; Nicolis, Modlinger, y Gabrilov, 1971; Bannagan y Haidu, 1972).

En cuanto al manejo de la ginecomastia en el paciente anciano adquiere gran relevancia la realización de la exhaustiva historia clínica. En muchas ocasiones el paciente no va a consultar por este motivo, ya sea porque no va a consultar por este motivo, ya sea porque no le dé importancia porque lo considere “normal para su edad”. Por este motivo, ante la presencia de ginecomastia en el anciano, la anamnesis debe incluir el tiempo de evolución de la misma, se ha de investigar la presencia de síntomas sugestivos de hipogonadismo (astenia, disminución de la fuerza muscular, cambios la libido, disfunción eréctil...) y sobre todo que sea secundario a fármacos. También debemos indagar si hay un exceso de consumo de alcohol, datos de enfermedades sistémicas, como la insuficiencia renal, la hepatopatía, la malnutrición o hipertiroidismo entre otras. No debemos olvidar que es posible que coexistan varios factores como desencadenantes de dicha patología. Asimismo, es imprescindible realizar una exploración física completa, centrándonos en primer lugar en las mamas, con una palpación cuidadosa y fijándonos en síntomas como el dolor y en signos como el sangrado y la ulceración, que nos obligada a descartar proceso neoplásico. No se debe confundir la lipomastia, producida por un exceso de tejido adiposo mal delimitado, situación en la que palpamos un tejido retroareolar blando, firme, irregular, no adherido, concéntrico. Cuando el tejido palpable es menor de 2 cm y no aumenta en el seguimiento, es más probable que se trate de una ginecomastia fisiológica, aunque siempre debemos tener presentes las múltiples etiologías que pueden concurrir en el paciente de edad avanzada. También deben valorar cambios en la voz, en el vello facial o en la masa muscular, y realizar una exploración testicular, en busca principalmente de masas testiculares que pudieran estar ocasionando una hiperproducción estrogénica.

Siempre que haya dudas sobre la presencia o no de una ginecomastia o que los datos de la exploración apunten un cáncer de mama, es obligatorio realizar una ecografía y mamografía mamaria.

Respecto a las pruebas de laboratorio que se deben de solicitar, no debemos olvidar la función renal y hepática. Entre las hormonas que se analizarán se han de incluir: LH, FSH, estradiol, testosterona total y libre, HBG, hCG y prolactina (López, 2009; Narula y Carlson, 2014; Subbiah, Walia y Kumar, 2011; Simoes y Castro, 2012).

En caso de que se palpe un nódulo o masa testicular, se solicitará también la alfa-fetoproteína y una ecografía testicular. En caso de que se sospeche un tumor testicular, DHEA-S.

Sin embargo hay que destacar, que a pesar de realizar un estudio completo, en muchas ocasiones no encontramos una causa que justifique la ginecomastia

Por último con respecto al tratamiento, una vez confirmado el diagnóstico, el primer paso es tratar la causa desencadenante. Por tanto para el diagnóstico y tratamiento de esta entidad es importante una exhaustiva historia clínica, descartar causas secundarias a fármacos y/o enfermedades sistémicas desencadenantes.

En el paciente anciano, como ya se ha mencionado antes, es muy frecuente la toma de muchos fármacos que podrían acabar produciendo una ginecomastia. Siempre que sea posible, se debe suspender el fármaco o sustituirlo por otro. En estos casos, puede revertir en semanas o pocos meses (López, 2009; Deepinder, y Braunstein, 2012).

Si no se puede suspender el fármaco responsable del efecto secundario, como puede ser el caso de pacientes con cáncer de próstata en tratamiento antiandrogénico como la bicalutamida, el objetivo se centrará en intentar minimizar el problema. En los pacientes con cáncer de próstata las guías clínicas

recomiendan la castración médica con análogos de GnRH o la quirúrgica, si bien no hay estudios centrados en pacientes ancianos, por lo que en éstos, dados los posibles efectos secundarios, habría que valorar la relación riesgo/beneficio de dicho tratamiento teniendo en cuenta la situación basal del paciente y la expectativa de vida a medio-largo plazo. Para disminuir la ginecomastia, en estos pacientes se han empleado combinaciones de tamoxifeno y radioterapia torácica, pero no hay estudios concluyentes al respecto (Viani, Godoi, y Stefano, 2012).

Cuando la causa de la ginecomastia es alguna enfermedad sistémica como la hepatopatía, la insuficiencia renal crónica, la malnutrición o el hipertiroidismo, un correcto tratamiento y a la corrección de dichas entidades pueden provocar la regresión del cuadro clínico.

Si la ginecomastia no revierte a pesar de haber suspendido posibles fármacos causantes o tratando los posibles desencadenantes de la enfermedad que puedan estar detrás, se podría plantear un tratamiento médico, salvo que no se prevea mejoría porque la ginecomastia sea de gran tamaño (mayor de 6 cm) o de larga evolución (más de 4 años).

El tamoxifeno es un modulador selectivo del receptor estrogénico que produce una inhibición competitiva con los estrógenos. Aunque en su ficha técnica no aparece la indicación de tratamiento de la ginecomastia, se ha demostrado que este fármaco ayuda a mejorar las molestias y a reducir el tamaño, e incluso puede lograr una regresión completa en un 60% de los casos. Entre los efectos secundarios descritos se encuentra el dolor abdominal, la disminución de la libido, la disfunción eréctil, los cambios de humor y la trombosis venosa profunda. Es el fármaco de primera elección en el tratamiento de la ginecomastia, y se emplea a dosis de 20 mg/día por vía oral durante al menos 3 meses. Sin embargo, no hay estudios enfocados a su utilización en pacientes de edad avanzada (Viani, Godoi, y Stefano, 2012).

Se han propuesto otros tratamientos médicos como el raloxifeno, o la inhibición de la aromatasas con tosetolactona y anastrozol, pero no han demostrado gran eficacia en los estudios realizados.

En casos de ginecomastia de larga evolución, gran tamaño, o fracaso del tratamiento médico, se podría plantear la opción quirúrgica, de nuevo teniendo en cuenta el balance riesgo/beneficio en el paciente anciano, ya que puede haber complicaciones como hematomas, seromas, hipersensibilidad local o cicatrices y asimetrías importantes (Narula y Carlson, 2014; López, 2009).

Respecto al tratamiento con radioterapia, como se mencionó previamente, la única indicación en estos casos podría ser en pacientes con cáncer de próstata sometidos a tratamiento con antiandrógenos (Viani, Godoi, y Stefano, 2012; Narula y Carlson, 2014).

Discusión/Conclusión

El manejo de la ginecomastia en el paciente de edad avanzada supone un auténtico reto para el profesional sanitario, dado que por un lado puede tratarse de un proceso normal asociado al envejecimiento (Narula y Carlson, 2014; Braunstein, 2007), pero por otro afecta a varones que con frecuencia llevan asociados un importante número de afecciones y tratamientos que podrían ser causantes de esta entidad (Deepinder y Braunstein, 2012; Bannayan y Haidu, 1972). Asimismo dada la escasez de estudios relativos a la ginecomastia en este grupo de pacientes, es más difícil establecer unas recomendaciones firmes a la hora de tratarlos, y siempre se deberán tener en cuenta los riesgos y beneficios que se puedan generar al indicar un determinado tratamiento para la misma (Braunstein, 2007; López, 2009).

Referencias

Bannayan, G.A., y Hajdu, S.I. (1972). Gynecomastia: clinicopathologic study of 351 cases. *American Journal of Clinical Pathology*, 57, 431.

Braunstein, G.D. (2007). Clinical Practice: Gynaecomastia. *New England Journal of Medicine*, 357, 1229.

Deepinder, F., Braunstein, G.D. (2012). Drug-induced gynecomastia: an evidence-based review. *Expert Opin Drug Saf* 11:779.

- López, M. (2009). Ginecomastia. *Manual del residente de endocrinología y nutrición de la SEEN*.
- Narula, H.S., y Carlson, H.E. (2014). Gynaecomastia-pathophysiology, diagnosis and treatment. *Nature Reviews Endocrinology*, 10, 684-698.
- Nicolis, GL, Modlinger, R.S. y Gabrilov, J.L. (1971). A study of the histopathology of human gynecomastia. *Journal of Clinical Endocrinology y Metabolism*, 32,173.
- Niewoehner, C.B., y Nuttal, F.Q. (1984). Gynecomastia in a hospitalized male population. *The American Journal of medicine*, 77, 633.
- Simoes Dornellas de Barros, A.C. y Castro Moura, M. (2012). Gynaecomastia: physiopathology, evaluation and treatment. *Sao Paulo Medical Journal*, 130, 187-197.
- Subbiah, S., Walia, R. y Kumar, S. (2011). An unusual case of gynaecomastia. *British Medical Journal*. Doi: 10.1136/bcr.04.2011.4154.
- Viani, G.A., Godoi, L. y Stefano, E.J. (2012). Prevention of gynecomastia and Breast Pain Caused by Androgen Deprivaion Therapy in Prostate Cancer: Tamoxifeno or Radiotherapy? *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*, 83, 519-524.

CAPÍTULO 64

Actualización del manejo terapéutico global en ancianos con diabetes tipo 2

Juan Pedro Rodríguez Rodríguez, Joaquín Pousibet Puerto, y Alba Martos Rosa
Agencia Pública Sanitaria Poniente

Introducción

La diabetes tipo 2 (DM2), conocida previamente como de inicio en la edad adulta o no insulino dependiente, supone la forma más común de esta patología (90-95%). Además se le ha dado el rango de un importante problema de salud pública y una de las epidemias del presente siglo en multitud de publicaciones. Ello se debe a que tanto la incidencia así como la prevalencia de dicha entidad va progresivamente en aumento de manera exponencial, entre otros muchos motivos por el aumento en paralelo de la prevalencia de la obesidad, los hábitos de vida sedentarios, etc. En Estados Unidos (EEUU) hay 29,1 millones de diabéticos y unos 86 millones de personas en estadio de prediabetes de los que se estima que el 15-30% desarrollará la enfermedad de forma completa en los 5 años subsiguientes (CDC 2014). Sin embargo, otro hecho no modificable y ligado a este aumento en la carga de esta patología es sin duda el envejecimiento cada vez mayor de la población tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. La prevalencia de diabéticos en personas mayores de 65 años en EEUU es superior al 20% (de los que al menos el 6% desconoce estar afecto) y cercano al 30% cuando se trata de ancianos más vulnerables (Selvin, 2006). En España las cifras publicadas son similares con prevalencias del 30,7% en varones y del 33,4% en mujeres por encima de los 75 años, siendo el diagnóstico desconocido en el 10% de ellos (Soriguer, 2012). Además, se espera que estas cifras se dupliquen que las próximas décadas.

La población anciana presenta diversas peculiaridades a tener en cuenta, tales como la mayor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular (FRCV), la alta presencia de pluripatología y en consecuencia de polifarmacia. Como en la mayoría de las patologías, en el caso de la diabetes no existen ensayos clínicos y/o estudios que arrojen evidencias de calidad acerca de las recomendaciones clínicas y terapéuticas a tener en cuenta en este grupo de población, a pesar de que en los mismos se incluya una amplia representación de participantes de este rango de edad. Por tanto se trata de un grupo heterogéneo de pacientes con particularidades a nivel individual que precisan de un abordaje multidisciplinar, con objetivos terapéuticos que deben satisfacer la presencia de síndromes geriátricos, tener en cuenta la presentación de interacciones farmacológicas, la situación de fragilidad y dependencia social, y los problemas nutricionales que se puedan presentar, entre otros (Gómez-Hulegas, 2012).

En relación a los objetivos de control glucémico estrictos hay que tener presente que, los beneficios que se obtienen de forma preventiva a nivel microvascular y en la disminución de eventos macrovasculares a largo plazo, y podríamos ser más o menos laxos en función de la expectativa de vida del enfermo (Kasia, 2015; ADA, 2016). La presentación de complicaciones iatrogénicas derivadas de este tipo de control, como las hipoglucemias, pueden aumentar la morbimortalidad per se; por lo que el objetivo terapéutico de hemoglobina glicosilada (HbA1c) y los fármacos utilizados deben adaptarse al tipo de pacientes y a las necesidades que presente en cada momento (Kirkman, 2012).

Además de los fármacos usados de forma clásica en la diabetes como los diferentes tipos de insulina y la amplia gama de antidiabéticos orales (ADO); en los últimos años han ido apareciendo nuevos grupos farmacológicos como los fármacos basados en la incretina y los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (SGLT2) más recientemente, de los que cada vez tenemos más evidencias derivadas de la práctica clínica en cuanto a efectos secundarios e indicaciones se refiere.

El abordaje terapéutico completo del diabético tipo 2 anciano se complica aún más cuando se suma el manejo de las complicaciones agudas y sobre todo crónicas derivadas, los FRCV, así como los trastornos neuropsiquiátricos y otros síndromes geriátricos.

El objetivo principal de este capítulo es realizar una revisión actualizada del manejo integral de la diabetes tipo 2, focalizada en la población mayor de 65 años, incorporando además las evidencias que se han publicado hasta el momento en todos los aspectos de la misma.

Metodología

Procedimiento y análisis de datos.

Bases de datos

Se llevó a cabo una revisión sistemática a partir de una búsqueda en las principales bases de datos bibliográficas (PubMed/MEDLINE, EMBASE) y se llevó a cabo una selección de estudios prospectivos sobre el tratamiento de la diabetes tipo 2 centrados en población de pacientes mayores de 65 años en los que se dan recomendaciones acerca de los fármacos y su empleo, evitando las interacciones; así como los objetivos terapéuticos en cada escenario clínico integrando las complicaciones y los síndromes geriátricos asociados.

Descriptor.

Para ello se utilizaron descriptores como “type 2 diabetes”, “treatment”, “elderly” o “hypoglycemia”, entre otros.

Fórmulas de búsqueda.

Tras la combinación de los descriptores mediante operadores booleanos (por ejemplo: type 2 diabetes AND treatment AND elderly), se aplicó un filtro de periodo temporal (2006-2016). De un total de 151 referencias encontradas tras la búsqueda, fueron seleccionadas para un análisis en profundidad aquellas que cumplieran con los criterios de inclusión establecidos (artículos de revista científica, estudios con datos empíricos acerca del tratamiento de la diabetes tipo 2 en el envejecimiento, etc.).

Resultados

El paciente diabético anciano precisa de un abordaje integral y multidisciplinar además de individualizado, ya que cada uno de ellos va a presentar características únicas en función de la comorbilidad acompañante, la situación funcional del mismo, la existencia de síndromes geriátricos asociados y de las expectativas de vida del enfermo.

Síndromes geriátricos

Determinan un peor control de la diabetes por lo que la evaluación y el manejo de los mismos mejorarían de forma global el control glucémico. Entre ellos encontramos el deterioro cognitivo, la depresión, el riesgo de caídas, la polifarmacia, la desnutrición, etc.

Medidas no farmacológicas

El tratamiento de la diabetes debe fundamentarse en medidas encaminadas a mejorar el estilo de vida como la dieta y el ejercicio físico, fundamentalmente. Estos deben estar adaptados de forma individual al paciente que “tenemos delante”.

La dieta debe tener una composición adecuado de macronutrientes siendo la base los hidratos de carbono con bajo índice glicémico, seguidos de las grasas y proteínas en igual proporción. En caso necesario se debe hacer una suplementación de micronutrientes.

El ejercicio físico de igual manera debe estar adaptado a las características personales del enfermo y puede consistir desde ejercicio aeróbico de baja intensidad hasta ejercicio isométricos.

Objetivos del tratamiento

Las evidencias que se derivan de los principales estudios y guías de práctica clínica de DM2 son aplicables en la mayoría de los casos en el envejecimiento. Para ello debemos individualizar los mismos en función de la expectativa de vida del enfermo, la situación funcional y la comorbilidad que asocia (Gómez-Huelgas, 2012):

- Sano, con escasa y expectativa de vida más prolongada.
- Complejo/Intermedio (múltiples entidades crónicas simultáneas o >2 patologías con enfermedad cerebrovascular o deterioro cognitivo leve o moderado).
- Complejo/patológico con enfermedades crónicas en fase terminal o deterioro cognitivo moderado o grave o dependiente para varias actividades básicas de la vida diaria (ABVD).

En función de ello obtenemos las características individuales de cada enfermo, el objetivo de control glucémico en términos de HbA1c, glucosa en ayunas y postprandial, y cifras objetivo de presión arterial así como de perfil lipídico.

Tabla 1. Control glucémico en términos de HbA1c

Estado de salud	Expectativa de vida/ Características	HbA1c (%)	Glucosa en ayunas (mg/dl)	Glosa post prandial (mg/dl)	Presión arterial (mm Hg)	Lípidos
Sano	Más prolongada.	<7,5	90-130	90-150	<140/90	Estatina
Intermedio	Intermedia, polifarmacia (hipoglucemia)	< 8	90-150	100-180	<140/90	Estatina
Muy Complejo	Limitada	<8,5	100-180	110-200	<150/90	Prevención secundaria

Una vez establecido el objetivo terapéutico, tendríamos que explorar las preferencias del paciente y/o cuidador, y realizar una pauta de tratamiento individualizada que incluya modificaciones del estilo de vida.

Antidiabéticos orales (ADO)

El uso de ADO se debe de hacer de forma progresiva ya que la mayoría tienen eliminación renal, en cambios otro metabolismo hepático con eliminación biliar, sin olvidar las interacciones y secundarismos que presentan a la hora de prescribirlos. Debemos tener todo esto en cuenta e individualizar el tratamiento según el paciente ante el que nos encontremos (esperanza de vida, riesgo de hipoglucemias, caídas, etc.).

Metformina

Uno de los axiomas en la diabetes tipo 2 es que todo paciente debería estar en tratamiento con Metformina salvo contraindicación, y sus beneficios son mayores en pacientes con sobrepeso/obesidad. Ello se debe a varios al beneficio cardiovascular demostrado que aporta con un riesgo bajo de presentación de hipoglucemias ya que actúa disminuyendo la absorción intestinal y la acción de los ácidos biliares. Además disminuye la presentación de cáncer a distintos niveles.

Debería discontinuarse su uso en enfermedades agudas donde el riesgo de acidosis láctica se encuentra incrementado (insuficiencia hepática, administración de contrastes yodados, insuficiencia renal agudizada...) siendo segura en pacientes con aclaramiento renal de hasta 45 ml/min o de hasta 30 ml/min con dosis inferiores (recomendaciones cada vez más en entredicho por efecto nefroprotector reportado).

La dosis máxima es de 2000 mg al día, debiendo realizar una titulación progresiva para evitar efectos adversos frecuentes como la intolerancia digestiva. Una nueva formulación está pendiente de comercializarse (Metformina XR) y permitirá la posología única diaria, con una menor dosis y disminución de efectos secundarios.

Sulfonilureas

Son fármacos secretagogos al igual que la Metformina, con similar efecto pero con ganancia de peso y con un mayor riesgo de hipoglucemia más aún en presencia de insuficiencia renal. El compuesto más seguro en este sentido es la Glicacida.

Glinidas

Secretagogos menos efectivos que las sulfonilureas con un perfil postprandial, con una tasa de hipoglucemias menor, menos interacciones con otros fármacos, sin contraindicación en la insuficiencia renal por su eliminación biliar (Repaglinida).

Glitazonas

A través del receptor PPAR- γ mejoran la sensibilidad periférica en músculo y disminuye la producción hepática de glucosa. El uso de Pioglitazona se ve limitado en ancianos por los efectos secundarios que asocia como aumento del riesgo de insuficiencia cardíaca, cáncer vesical y fracturas.

Terapias basadas en incretinas

Se basan en el aumento de las concentraciones de incretina mediante el aumento de insulina glucosa-dependiente y la disminución del glucagón, bien por inhibición de la enzima que la degrada (inhibidores de la dipeptilpeptidasa 4, DPP4), o bien con agentes agonistas (análogos del glucagon like peptide-1, GLP-1) que además inhiben el vaciamiento gástrico y de forma secundaria el apetito favoreciendo la pérdida de peso.

De todo los inhibidores de la DPP4, Sitagliptina es la que más eficacia ha demostrado en todos los rangos de edad, además sin deterioro de la función renal (Green, 2015). Saxagliptina y Alogliptina presentan resultados desfavorables de seguridad cardiovascular, y Vildagliptina presenta el inconveniente de tener que realizar control de función hepática cada 3 meses, estando contraindicada si hay hepatopatía.

Entre los análogos del GLP-1 existen menos evidencias en pacientes de este rango de edad. Además de ser fármacos más caros y de ser su administración subcutánea, presentan efectos secundarios, como hiporexia, poco idóneos en ancianos.

Inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (SGLT2)

Constituyen el grupo de ADO más novedoso con un mecanismo de acción distinto ya que a través de la inhibición del receptor SGLT2 impiden la reabsorción de glucosa en el túbulo proximal y aumentando en consecuencia la glucosuria. Permiten así una eliminación calórica sin una mayor tasa de hipoglucemias, favoreciendo la pérdida ponderal y una disminución de la presión arterial sistólica. Están contraindicado en pacientes con un filtrado glomerular menor de 45-60 e infecciones urinarias previas por el riesgo aumentado de presentación de cetoacidosis diabética asociado (Iglesias, 2014).

Son fármacos atractivos ya que actúan a distintos niveles mejorando el perfil y la mortalidad cardiovascular como ha demostrado Empaglifozina (Zimman, 2014), pendiente de confirmar con el resto para atribuirlo a un postulado efecto de clase.

Insulina

Continúa siendo el fármaco hipoglucemiante más potente. Cuando se insulinizan a un anciano hay que tener en cuenta aspectos como la existencia de insuficiencia renal o alto riesgo de hipoglucemias, por lo que se comenzaríamos por dosis de 0,1-0,2 UI/kg. Además en función de las características del paciente podríamos plantearnos el esquema con una fórmula premezclada en una o dos dosis al día (humana NPH + análogo humano) o de bolo basal (glargina, detemir) con una menor tasa de hipoglucemias. El esquema intensivo con bolo basal y corrección prandiales es el que más tasa de hipoglucemias presenta, además en mayor medida con el uso de insulina regular en lugar de análogos rápidos.

Falta evidencia en ancianos acerca de las nuevas insulinas basales (Degludec y Glargina 300 UI/ml) que se postulan como más seguras al tener una farmacocinética más estable con un mejor perfil de hipoglucemias.

Riesgo de hipoglucemias

Son especialmente importantes en el paciente anciano ya que éste presenta per se un riesgo incrementado a las mismas por varios motivos (Pop-Busui, 2010):

- Menor percepción de las mismas.
- Presentación clínica de neuroglucopenia.
- Mayor prevalencia de enfermedad renal crónica.
- Polifarmacia con errores en la adherencia al tratamiento.

Además existe una relación establecida entre la presentación de hipoglucemias graves de repetición y el desarrollo de demencia, aumento del riesgo de caídas y de fracturas, así como cambios del intervalo QT y el desarrollo de arritmias.

Las hipoglucemias se presentan más con el uso de insulina, sulfonilureas y glinidas.

Discusión/Conclusiones

El tratamiento de la diabetes tipo 2 en el anciano debe ser individualizado, con una evaluación previa de la situación funcional, de la comorbilidad asociado y en definitiva de la esperanza de vida que presente el enfermo; estableciendo objetivos terapéuticos de control glucémico y de FRCV en función de todas estas características.

Se deben evitar las complicaciones que se puedan derivar de los distintos fármacos y en especial el riesgo de hipoglucemias, por lo que se debe evitar el uso de algunos grupos terapéuticos (sulfonilureas, glinidas, insulina así como la polifarmacia.

Además de la dieta y del ejercicio físico, del tratamiento de otros FRCV (con antihipertensivos, estatinas y antiagregantes), se elegirá un esquema terapéutico basado en la Metformina (salvo contraindicación) y con la posible incorporación de Sitagliptina (inhibidor de la DPP-4). Los regímenes con Insulina se deben iniciar con títulos más bajos con la intención de evitar hipoglucemias.

Referencias

- Acara S. (2016). Polypharmacy in the Aging Patient: A Review of Glycemic Control in Older Adults With Type 2 Diabetes. *JAMA*, 315(10), 1034-45.
- American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2014. *Diabetes Care*. 2014; 37(7):S14-S80.
- American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2016. *Diabetes Care*. 2016;17:S82-6.
- Gómez, R., Díez-Espino, J., y Formiga, F. (2013). Treatment of type 2 diabetes in the elderly. *Med Clin (Barc)*.140(3), 134.e1-12.
- Green, J.B., Bethel, M.A., y Armstrong, P.W. (2015). for the TECOS Study Group Effect of Sitagliptin on Cardiovascular Outcomes in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med*.
- Iglesias, P., Heras, M., y Díez, J.J. (2014). Diabetes mellitus and kidney disease in the elderly. *Nefrología (Madr)* 34.
- Kirkman, M.S., Briscoe, V.J., y Clark, N. (2012). Diabetes in older adults. *Diabetes Care*.35(12), 2650-64.
- Pop-Busui, R., Evans, G.W., y Gerstein, H.C. (2010). The ACCORD Study Group. Effects of cardiac autonomic dysfunction on mortality risk in the Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes (ACCORD) trial. *Diabetes Care*, 33,1578-84.
- Selvin, E., Coresh, J., y Brancati, F.L. (2006). The Burden and Treatment of Diabetes in Elderly Individuals in the U.S. *Diabetes Care*, 29(11), 2415-9.
- Soriguer, F., Goday, A., y Bosch-Comas. (2012). Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Diabet.es Study. *Diabetologia*, 55, 88-93.
- Zinman, B., Inzucchi, S.E., Lachin, J.M. (2014). Rationale, design, and baseline characteristics of a randomized, placebo-controlled cardiovascular outcome trial of empagliflozin (EMPA-REG OUTCOME™). *Cardiovasc Diabetol*, 13,102.

CAPÍTULO 65

Adecuación del tratamiento con análogos de la hormona liberadora de gonadotropinas en adenocarcinoma de próstata: efectividad y seguridad

M. Carmen Sánchez Argaiz, Enriqueta González González, y Ana María Manzano Bonilla
Hospital Santa Ana de Motril

Introducción

El cáncer de próstata constituye un problema de salud que afecta a una gran parte de la población masculina. Es el segundo cáncer más frecuente en el mundo y responsable del 9% de las muertes por cáncer en hombres dentro de la Unión Europea, donde cada año se diagnostican 2,6 millones de nuevos casos (Black, Bray, Ferlay, y Parkin, 1997; Bray, Sankila, Ferlay, y Parkin, 2002).

Las principales herramientas diagnósticas encaminadas a buscar la existencia de un cáncer de próstata son el tacto rectal (volumen prostático), la concentración sérica de antígeno prostático específico (PSA) y las biopsias prostáticas transrectales ecodirigidas. Aunque en un estudio de prevención desarrollado en EEUU se vió que muchos hombres podrían esconder un cáncer de próstata a pesar de valores bajos de PSA (Thompson et al., 2004).

Diversos estudios (Chodak et al., 1994; Loughlin, Renshaw y Kumar 1999; Lowe, 1996; Lu-Yao y Yao, 1997) ponen de manifiesto la influencia del grado del tumor en la progresión de la enfermedad, la supervivencia libre de metástasis y en supervivencia específica del cáncer. Es por ello, que las recomendaciones se inclinan hacia estudios periódicos sobre todo en los varones jóvenes con una esperanza de vida larga.

Podemos decir que se trata de factores pronósticos de progresión de enfermedad: el estadio clínico, grado de agresividad del tumor (Gleason) y niveles de PSA previos al tratamiento. Así mismo, Albertsen, Hanley, Gleason, y Barry (1998) describen la influencia del grado de Gleason en la progresión y a largo plazo en la mortalidad por cáncer de próstata. Comprobaron que el riesgo de muerte por cáncer de próstata fue muy alto en los tumores Gleason 7-10 e intermedio en los Gleason 6, pero bajo en los Gleason 2-5.

A partir del riesgo del tumor, esperanza de vida y preferencias del paciente, se realiza la elección del tratamiento, teniendo en cuenta el estadio de la enfermedad, grado de agresividad del tumor o Gleason y niveles de PSA en el momento del diagnóstico.

Según las conclusiones del estudio llevado a cabo en el 2014 por Barceló Obrador, Ramos, de la Iglesia, y Zaforteza, la comorbilidad es un factor determinante para la elección del tratamiento, pese a que no aparece en las recomendaciones de las guías. La terapia hormonal se prioriza en pacientes con comorbilidades medias y tratamientos más agresivos como cirugía y radioterapia en pacientes con comorbilidades bajas.

Actualmente la hormonoterapia (HT) juega un importante papel en el abordaje terapéutico de diferentes estadios del cáncer de próstata, debido a su capacidad de inducir una supresión o ablación androgénica de forma análoga a la orquiectomía, pero con la ventaja de su carácter reversible. Los agonistas de la hormona liberadora de hormona luteinizante (LHRH) constituyen el tratamiento estándar de la terapia hormonal ya que evitan los efectos indeseables asociados a la orquiectomía (secuelas físicas y psíquicas) y la cardiotoxicidad debida al dietilestilbestrol (Samson et al., 2002; Seidenfeld et al., 2000).

Cuando las células prostáticas son privadas de la estimulación androgénica sufren apoptosis (muerte celular programada). Los tratamientos que producen supresión androgénica se denominan tratamiento de privación androgénica (TPA). Dicho tratamiento se puede lograr mediante una supresión de la secreción

de andrógenos testiculares (castración quirúrgica o médica con análogos LHRH) o bien mediante antiandrógenos que inhiben la acción de los andrógenos. Estos dos métodos pueden combinarse para conseguir lo que se denomina bloqueo androgénico completo (BAC), máximo o total (Heidenreich et al., 2009).

El tratamiento concomitante con un antiandrógeno, es decir el BAC, disminuye la incidencia de recidiva clínica, pero no elimina totalmente la posibilidad de que se produzca. Además según la revisión y meta-análisis realizada por Seidenfeld et al. (2000) que evalúan la efectividad del BAC frente a la monoterapia, éste parece aportar una pequeña ventaja al cabo de 5 años de seguimiento en cuanto a supervivencia (<5%) en comparación con la monoterapia. Estos resultados siguen siendo contradictorios, poniendo en duda si esta pequeña ventaja puede ser de alguna significación cuando se aplica a la práctica clínica diaria. A lo que se suma la mayor incidencia de efectos adversos y el incremento del coste en los tratamientos con BAC.

Los agonistas de la LHRH de acción retardada (goserelina, leuprorelina y triptorelina) son análogos sintéticos de la LHRH que se administran en forma de inyecciones de liberación retardada, lo que estimula inicialmente los receptores hipofisarios de LHRH e inducen un aumento pasajero de la liberación de LH y FSH, elevando así la producción de testosterona en los 2-3 días post-inyección y persistiendo durante la primera semana de tratamiento. La exposición crónica a agonistas LHRH regula a la baja los receptores LHRH, suprimiendo la secreción hipofisaria de LH y FSH y la producción de testosterona, consiguiendo cifras de castración a las 2-4 semanas de tratamiento.

Por su parte los antiandrógenos compiten con la testosterona y dihidrotestosterona a nivel del receptor en el núcleo de la célula prostática, lo que favorece la apoptosis e inhibe el crecimiento del cáncer de próstata. Dentro de los antiandrógenos no esteroideos, la bicalutamida es la que muestra un perfil de seguridad y tolerabilidad más favorable.

El inicio del antiandrógeno unos días antes de la primera administración del análogo LHRH, permite obtener una mayor reducción en la incidencia y la gravedad de la reacción de exacerbación sintomatológica (flare-up) del agonista LHRH.

Según el meta-análisis realizado por Seidenfeld et al. (2000), en el que se evalúa el TPA para el cáncer de próstata avanzado, se concluye que los análogos LHRH tiene una eficacia equivalente a la orquitectomía y el dietilestilbestrol (DES). De esta manera se sitúan los agonistas LHRH como referente en el tratamiento hormonal.

Existe un consenso sobre la utilidad terapéutica de este grupo de medicamentos:

-En el tratamiento del cáncer localmente avanzado (estadio III) y en el clínicamente localizado (estadios I-II) de alto riesgo (Flores y Bautista, 2012):

- Pacientes con indicación de radioterapia, a veces se decide combinarlo con un tratamiento con análogos de la LHRH, pudiendo aplicarse en neoadyuvancia, concomitante o en adyuvancia.

- Adicionalmente, se contempla su empleo en la adyuvancia tras la cirugía en caso que se demuestre diseminación ganglionar

- En caso que no se opte ni por radioterapia ni cirugía, especialmente en pacientes con una esperanza de vida inferior a los 10 años, los análogos de la LHRH pueden ser considerados una alternativa al tratamiento expectante.

-En pacientes con cáncer de próstata diseminado (estadio IV), la hormonoterapia basada en análogos de la LHRH representa el tratamiento de primera línea junto con la castración quirúrgica. Y en última instancia juegan un importante papel en determinados escenarios clínicos asociados a la progresión bioquímica en pacientes previamente sometidos a prostatectomía radical o a radioterapia.

1. Cáncer de próstata localizado

En una revisión sistemática que compara diversos tratamientos con intención curativa para el cáncer de próstata clínicamente localizado (Hummel, Paisley, Morgan, Currie y Brewer, 2003): tratamiento local (radioterapia o prostatectomía) + HT neoadyuvante y/o adyuvante vs. tratamiento local, no se

identificaron diferencias en términos de supervivencia libre de progresión bioquímica, aunque se apunta que pacientes de alto riesgo (*cT2c* ó *PSA* >20 ng/ml o Gleason >7) podrían beneficiarse de la HT añadida al tratamiento local.

Según las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica (GPC) sobre tratamiento de Cáncer de Próstata del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (I+ CS) de 2008:

En pacientes de riesgo intermedio, utilizar hormonoterapia en neoadyuvancia y de forma concomitante a la radioterapia, y evitar en adyuvancia con prostatectomía.

En pacientes de alto riesgo (*cT2c* ó *PSA* >20 ng/ml ó Gleason >7) utilizar los mismos criterios que en el paciente con cáncer de próstata localmente avanzado.

2. Cáncer de próstata

En estadio clínico localmente avanzado (con invasión extracapsular o de vesículas seminales, sin invasión linfática y sin metástasis)

Según las recomendaciones de la GPC sobre Tratamiento de Cáncer de Próstata del I+CS se recomienda tratamiento hormonal en:

- Pacientes con expectativa de vida inferior a 10 años, como alternativa terapéutica, en caso de que no se decida esperar y ver.

- Pacientes a los que se les indique tratamiento radioterápico, en cuyo caso se utilizará el tratamiento hormonal en neoadyuvancia durante 3 meses o bien en adyuvancia con una duración de 2-3 años.

- No se recomienda en pacientes a los que se va a someter a prostatectomía radical, excepto si se demuestra diseminación ganglionar, en el que se emplearía tratamiento hormonal adyuvante.

Según los estudios revisados (Bolla et al., 2002; Pilepich et al., 2005) cuando se utilizan análogos LHRH como adyuvante a la radioterapia, mejoran los resultados de forma significativa con respecto a la supervivencia global, la supervivencia libre de enfermedad, el riesgo de metástasis a distancia y la supervivencia libre de progresión bioquímica a 5 y 9 años. Para la supervivencia cáncer específica, hay mejoría significativa con el tratamiento combinado a 5 años pero no a los 12 años.

3. Cáncer de próstata diseminado o metastásico

En el cáncer de próstata diseminado los objetivos del tratamiento incluyen prolongar la supervivencia, prevenir síntomas de la progresión de la enfermedad, mejorar la calidad de vida y reducir la morbilidad debida al propio tratamiento, siendo la terapia hormonal de supresión androgénica una de las posibles alternativas de tratamiento.

La supresión de los niveles de testosterona circulantes es el tratamiento paliativo más utilizado en la enfermedad metastásica. Esta se puede conseguir mediante la castración química con LHRH o quirúrgica (orquitectomía), con una tasa de supervivencia y efectos adversos comparables. La ventaja de castración química con LHRH frente a la quirúrgica es la posibilidad de aplicarlo de forma intermitente, sin embargo supone un mayor coste y falta de adherencia.

Otra posibilidad de tratamiento hormonal sería con antiandrógenos esteroideos (flutamida, nilutamida, bicalutamida) o no esteroideos (acetato de ciproterona), sin embargo se obtienen peores resultados en cuanto a supervivencia global al compararlos con análogos LHRH.

Según la GPC sobre Tratamiento de Cáncer de Próstata del I+CS, la terapia hormonal además debe considerarse como una opción terapéutica de rescate:

- En pacientes con recurrencia bioquímica tras prostatectomía radical y que además presenten progresión local sintomática o existencia de metástasis a distancia o duplicación de los niveles de PSA en menos de 10 meses.

- O bien en pacientes con recurrencia local de la enfermedad tratados mediante radioterapia y, a quienes no se les pueda ofrecer prostatectomía radical de rescate.

El tratamiento con supresión androgénica se debe iniciar de forma inmediata tras el diagnóstico de enfermedad ganglionar o metastásica o en pacientes con progresión bioquímica que presente signos y síntomas de progresión de la enfermedad. Sin embargo podría ofrecerse de forma diferida en caso de que

el paciente esté asintomático, iniciando el tratamiento hormonal cuando presente signos y síntomas de progresión.

La hormonoterapia con análogo LHRH puede emplearse en monoterapia o bien en combinación con antiandrogéno, lo que previamente se ha descrito como BAC, alternativa que puede aplicarse como pauta inicial o tras fallar la castración. Cuando la elección del tratamiento sea con análogos LHRH en monoterapia, el paciente debe recibir además un periodo corto de tratamiento antiandrogénico para prevenir el fenómeno llamarada (“flare”), de lo contrario podrían aparecer nuevas lesiones metastásicas como consecuencia de la castración química.

En la revisión sistemática realizada por Nair, Wilt, MacDonald, y Rutks (2002) que compara la terapia hormonal inmediata frente a la diferida en varones con cáncer de próstata avanzado no se encontraron diferencias para la supervivencia cáncer-específica. Sin embargo en el estudio publicado por Moul et al. (2004) el inicio de la terapia hormonal de forma inmediata solo mejoraba de manera estadísticamente significativa en un subgrupo de pacientes de alto riesgo: los que tenían un Gleason >7 ó duplicación del PSA <1 año ($HR = 2,32$; [IC 95%: 1,14–4,70]).

Bloqueo androgénico intermitente

En pacientes con cáncer de próstata diseminado y carga tumoral baja se puede valorar la supresión androgénica intermitente como alternativa a supresión androgénica continua, si hay buena respuesta al tratamiento hormonal inicial. Con el bloqueo androgénico intermitente se pretende mantener la eficacia terapéutica del tratamiento hormonal al menor coste posible y manteniendo la calidad de vida del paciente.

En la revisión sistemática de Abrahamsson en el año 2010, se pone de manifiesto que el bloqueo androgénico intermitente es efectivo tanto en la enfermedad metastásica como en la recurrencia bioquímica, la tasa de respuesta como medida del PSA y de mejoría de los síntomas es similar al bloqueo androgénico continuo. Concluyen que podría ofrecerse bloqueo androgénico intermitente a pacientes seleccionados. La GPC sobre Tratamiento de Cáncer de Próstata del I+CS establece que el paciente debe haber recibido privación androgénica durante al menos 7 meses y haber alcanzado un PSA <4ng/ml o una reducción del 90% de los niveles previos al tratamiento.

Según las Guías Europeas disponibles sobre el cáncer de próstata (2010) en las que se reflejan los diversos estudios y revisiones sistemáticas hasta el momento, a pesar de la heterogeneidad de los estudios, no han identificado diferencias significativas en cuanto a supervivencia entre los grupos de tratamiento (intermitente vs. continuo) y no se observaron efectos beneficiosos sobre la calidad de vida de los pacientes en ningún grupo de tratamiento.

Los pacientes que interrumpan la privación androgénica volverán a recibir otro ciclo de supresión androgénica cuando lo soliciten, cuando el PSA se incremente o cuando aparezcan síntomas clínicos de enfermedad en progresión. Si tras el nuevo ciclo de privación androgénica se normaliza el PSA, puede volver a interrumpirse la hormonoterapia.

El objetivo del estudio es describir el perfil de prescripción del tratamiento hormonal con análogos de la hormona liberadora de gonadotropina (LHRH) en el carcinoma de próstata y su adecuación a las recomendaciones de las guías de práctica clínica disponibles así como su perfil de seguridad..

Método

Participantes

Se incluyeron en el estudio un total de 107 pacientes con adenocarcinoma de próstata y tratamiento activo con análogos de LHRH. El 75% de los pacientes tenían más de 75 años (media de edad de 77 años).

Tabla 1. Características de la muestra en tratamiento hormonal

Pacientes (n)	107
Edad (años)	77 (\pm 8)
Edad >75 años	75%
Cáncer de próstata metastático	9% (10)
Tratamiento con radioterapia neoadyuvante/adyuvante	32% (34)
Tratamiento con prostactectomía previa (inicio análogo por recaída)	2
Éxitus	4

Instrumentos

Las variables recogidas de la historia clínica digitalizada fueron: edad, índice Gleason (un sistema comúnmente utilizado para clasificar el adenocarcinoma de próstata), metastático o no, si recibió radioterapia, tipo análogo LHRH prescrito, motivo de suspensión de tratamiento, seguimiento del PSA al inicio, a los 3 meses, a los 6 meses y al año y en la actualidad.

Procedimiento

Se realizó un estudio descriptivo observacional retrospectivo en una Unidad de Farmacia de un hospital de primer nivel asistencial. Se revisaron las historias clínicas de los pacientes con cáncer de próstata y prescripción activa de algún análogo de LHRH (leuprorelina, goserelina o triptorelina) durante enero-julio de 2015 con seguimiento farmacoterapéutico en la Unidad de Farmacia del hospital.

En el análisis de datos las variables cualitativas se describieron mediante frecuencias relativas, mientras las cuantitativas se hicieron con medias o medianas.

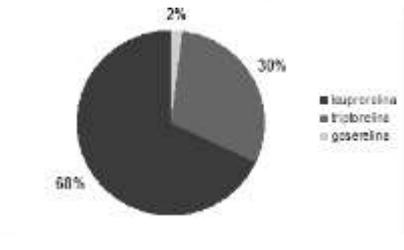
Resultados

Tabla 2. Características de la muestra al inicio del tratamiento hormonal

Pacientes (n)	107
PSA inicio del tratamiento	
media del 86% con dato disponible	17,62
mediana del 86% con dato disponible	15,47
<4ng/ml	5% (6)
4-10ng/ml	20% (21)
>10ng/ml	61% (65)
sin información	14% (15)
Índice Gleason	
\geq 7 (77 pac con dato disponible)	42% (45)
<7 (77 pac con dato disponible)	28% (30)
Desconocido	30% (32)
Tacto rectal al diagnóstico:	
grado I	13% (15)
grado I/II	2% (2)
grado II	23% (25)
grado II/III	5% (5)
grado III	5% (5)
grado II/IV	6% (6)
grado III/IV	4% (4)
Pacientes sin datos al inicio del tratamiento	42% (45)
Riesgo en pacientes diagnosticados de cáncer de próstata en estadio clínico localizado o localmente avanzado (pronóstico)*	
—bajo (cT1–cT2a y Gleason <7 y PSA \leq 10 ng/ml)	91% (97)
—intermedio (cT2b ó Gleason = 7 ó (PSA >10 y \leq 20 ng/ml)	11%
	31%
—alto (cT2c ó PSA >20 ng/ml ó Gleason >7)	34%
—sin información	24%
Metastático	9% (10)

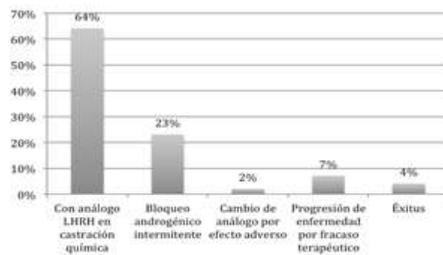
* Clasificación de D'Amico et al. (1998).

Gráfica 1. Tipo de Análogo LHRH



En el 90% de los pacientes se alcanzan niveles de castración química a los 3,6 ó 12 meses de tratamiento.

Gráfica 2. Evolución en el tratamiento con análogos LHRH

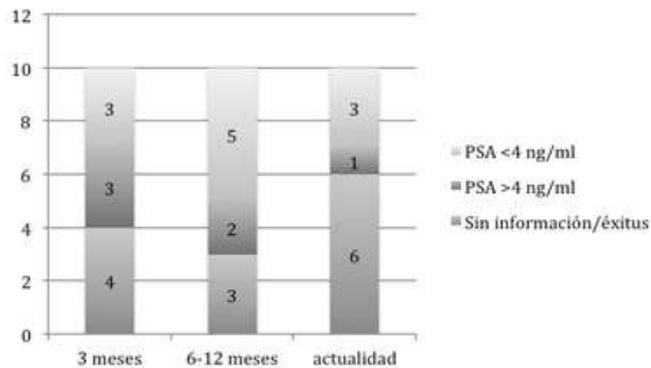


El 12% (3) de los pacientes en BAI sufrieron recaída bioquímica por lo que reiniciaron el tratamiento con el análogo LHRH. La mediana de duración de tratamiento en los pacientes con BAI fue de 18 meses (con un mínimo de 7 meses y máximo de 36 meses).

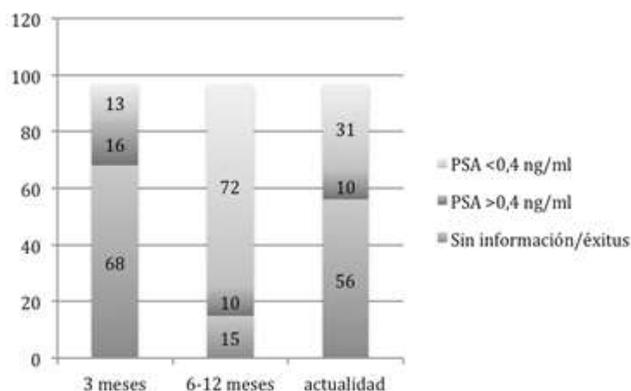
Tabla 3. Tratamiento y evolución de pacientes con enfermedad metastásica

Pacientes (n)	10
Edad (años)	76 (\pm 9)
Edad >75 años	70% (7)
Recibieron radioterapia	20% (2)
Suspenden tratamiento:	4
éxito	2
incumplimiento/hormonoresistencia	2

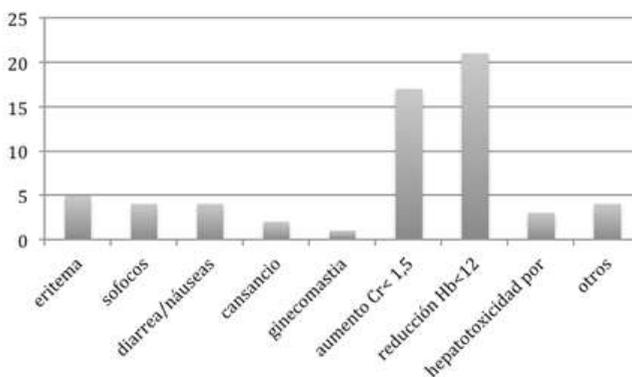
Gráfica 3. Efectividad del tratamiento hormonal en cáncer de próstata metastásico



Gráfica 4. Efectividad del tratamiento hormonal en el cáncer de próstata localizado/localmente avanzado



Gráfica 5. Efectos adversos recogidos secundarios al tratamiento hormonal



Discusión/Conclusiones

A pesar de la falta de información en cuanto a la recogida de datos, un 42% de los pacientes que inician tratamiento hormonal presentan un índice de Gleason mayor o igual a siete. Lo que nos informa según los datos recogidos del estudio Albertsen et al. (1998) el riesgo de muerte por cáncer de próstata fue muy alto en los tumores Gleason 7-10.

Los pacientes de nuestro estudio presentan una edad avanzada (75% son mayores de 75 años, lo que va acompañado de un aumento en las comorbilidades y por tanto en una mayor aplicación de la terapia hormonal en el cáncer de próstata al igual que otros estudios, puesto que se deduce que la esperanza de vida de más de la mitad de los pacientes es menor de 10 años.

La principal limitación del estudio es en relación a la información disponible en las historias clínicas, ya que en un elevado número se encuentra incompleta. A pesar de ello, de los resultados se refleja la efectividad del tratamiento sobre todo en pacientes con enfermedad localizada y localmente avanzada.

En aquellos pacientes en los que se optó por un tratamiento intermitente, en su mayoría de riesgo bajo/intermedio, el porcentaje de pacientes que sufrieron recaída fue bajo, reanudándose de forma inmediata el tratamiento hormonal, y consiguiéndose así reducir los efectos adversos y el coste.

Respecto a la seguridad, en los diversos estudios la adición de HT (neoadyuvante o adyuvante) aumenta los eventos adversos. En nuestro estudio es preciso destacar la frecuencia en cuanto a pacientes

que sufrieron un incremento en los niveles de creatinina y reducción en los niveles de hemoglobina en sangre y por su gravedad resaltar la hepatotoxicidad secundaria a bicalutamida.

Tal y como se concluye en el estudio de Barceló Obrador et al. sería interesante empezar a introducir otros aspectos influyentes en la selección del tratamiento como pueden ser los costes económicos y los costes en calidad de vida de las diferentes opciones terapéuticas.

Como conclusión: Los análogos de la LHRH muestran ser una alternativa terapéutica eficaz combinados o no con prostatectomía o radioterapia, en distintos escenarios clínicos del adenocarcinoma de próstata: localizado, localmente avanzado y metastásico, donde muestra conseguir una mejora clínica como alternativa al tratamiento expectante. En la mayoría de pacientes se consiguen niveles de castración química en los primeros 6 meses de tratamiento, manteniéndose en el tiempo.

Referencias

Abrahamsson, P.A. (2010). Potential benefits of intermittent androgen suppression therapy in the treatment of prostate cancer: a systematic review of the literature. *European Urology*, 57(1), 9-59.

Albertsen, P. C., Hanley, J. A., Gleason, D. F., y Barry, M. J. (1998). Competing risk analysis of men aged 55 to 74 years at diagnosis managed conservatively for clinically localized prostate cancer. *Jama*, 280 (11), 975-980.

Barceló Obrador, A., Ramos, M., de la Iglesia, M. T., y Zaforteza, M (2014). Tratamiento del cáncer de próstata en función de la esperanza de vida, la comorbilidad y las guías de práctica clínica. Gobierno de Navarra. Departamento de Salud. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 37 (3), 339-348.

Black, R. J., Bray, F., Ferlay, J., y Parkin, D. M. (1997). Cancer incidence and mortality in the European Union: cancer registry data and estimates of national incidence for 1990. *European journal of cancer*, 33 (7), 1075-1107.

Bolla, M., Collette, L., Blank, L., Warde, P., Dubois, J. B., Mirimanoff, R. O., et al. (2002). Long-term results with immediate androgen suppression and external irradiation in patients with locally advanced prostate cancer (an EORTC study): a phase III randomised trial. *The Lancet*, 360 (9327), 103-108.

Bray, F., Sankila, R., Ferlay, J., y Parkin, D. M. (2002). Estimates of cancer incidence and mortality in Europe in 1995. *European journal of cancer*, 38 (1), 99-166.

Chodak, G. W., Thisted, R. A., Gerber, G. S., Johansson, J. E., Adolfsson, J., Jones, G. W., et al. (1994). Results of conservative management of clinically localized prostate cancer. *New England journal of medicine*, 330 (4), 242-248.

D'Amico, A. V., Manola, J., Loffredo, M., Renshaw, A. A., DellaCrocce, A., y Kantoff, P. W. (2004). 6-month androgen suppression plus radiation therapy vs radiation therapy alone for patients with clinically localized prostate cancer: a randomized controlled trial. *Jama*, 292 (7), 821-827.

D'Amico, A. V., Whittington, R., Malkowicz, S. B., Schultz, D., Blank, K., Broderick, G. A., et al. (1998). Biochemical outcome after radical prostatectomy, external beam radiation therapy, or interstitial radiation therapy for clinically localized prostate cancer. *Jama*, 280 (11), 969-974.

European Association of Urology (2010). Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Recuperado de: <http://uroweb.org/wp-content/uploads/01-GUIA-CLINICA-SOBRE-EL-CANCER-DE-PROSTATA.pdf>

Flores Moreno, S., y Bautista Paloma, J. (2012). Análogos LHRH en tratamiento de cáncer de próstata avanzado o metastásico. *Guía Farmacoterapéutica de Hospitales de Andalucía. Informe Génesis v.3.0*. Recuperado de http://gruposdetrabajo.sefh.es/genesis/genesis/Documents/analogs_ca_prostata_GFTH_12_2012.pdf

Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Tratamiento de Cáncer de Próstata (2008). Guía de Práctica Clínica sobre Tratamiento de Cáncer de Próstata. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud- I+CS. *Guías de Práctica Clínica en el SNS: I+CS No 2006/02*.

Hummel, S., Paisley, S., Morgan, A., Currie, E., y Brewer, E. (2003). Clinical and cost-effectiveness of new and emerging technologies for early localised prostate cancer: a systematic review. *Health technology assessment (Winchester, England)*, 7(33), iii-ix.

Kumar, S., Shelley, M., Harrison, C., Coles, B., Wilt, T. J., y Mason, M. (2006). Neo-adjuvant and adjuvant hormone therapy for localised and locally advanced prostate cancer. *The Cochrane Library*. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17054269>

Loughlin, K. R., Renshaw, A. A, y Kumar, S. (1999). Expectant management of stage A-1 (T1a) prostate cancer utilizing serum PSA levels: A preliminary report. *Journal of Surgical oncology*, 70 (1), 49-53.

Lowe, B. A. (1996). Management of stage T1a prostate cancer. *Seminars in urologic oncology*, 14 (3), 178-182.

Lu-Yao, G. L., y Yao, S. L. (1997). Population-based study of long-term survival in patients with clinically localised prostate cancer. *The Lancet*, 349 (9056), 906-910.

Moul, J. W., Wu, H., Sun, L., McLeod, D. G., Amling, C., Donahue, T., et al. (2004). Early versus delayed hormonal therapy for prostate specific antigen only recurrence of prostate cancer after radical prostatectomy. *The Journal of urology*, 171 (3), 1141-1147.

Nair, B., Wilt, T., MacDonald, R., y Rutks, I. (2002). Early versus deferred androgen suppression in the treatment of advanced prostate cancer. *The Cochrane Library*. Recuperado de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11869665>

Pilepich, M. V., Winter, K., Lawton, C. A., Krisch, R. E., Wolkov, H. B., Movsas, B., et al. (2005). Androgen suppression adjuvant to definitive radiotherapy in prostate carcinoma-long-term results of phase III RTOG 85-31. *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*, 61 (5), 1285-1290.

Samson, D. J., Seidenfeld, J., Schmitt, B., Hasselblad, V., Albertsen, P. C., Bennett, C. L., et al. (2002). Systematic review and meta-analysis of monotherapy compared with combined androgen blockade for patients with advanced prostate carcinoma. *Cancer*, 95 (2), 361-376.

Seidenfeld, J., Samson, D. J., Hasselblad, V., Aronson, N., Albertsen, P. C., Bennett, C. L., et al. (2000). Single-therapy androgen suppression in men with advanced prostate cancer: a systematic review and meta-analysis. *Annals of internal medicine*, 132 (7), 566-577.

Thompson, I. M., Pauler, D. K., Goodman, P. J., Tangen, C. M., Lucia, M. S., Parnes, H. L., et al. (2004). Prevalence of prostate cancer among men with a prostate-specific antigen level \leq 4.0 ng per milliliter. *New England Journal of Medicine*, 350 (22), 2239-2224.

CAPÍTULO 66

Manejo de síntomas en cuidados paliativos: generalidades

M^a Isabel Platero Sáez, Ana Esther López Casado, y María Romero Saldaña
Hospital Torrecárdenas

Introducción

Los cuidados paliativos surgen desde organizaciones caritativas de carácter religioso, siendo su pionera en el mundo Cicely Saunders que fundó en 1967 la primera unidad de cuidados paliativos en Inglaterra, el Saint Christopher's Hospice. A partir de aquí la práctica de cuidados paliativos comienza a difundirse por Europa y el resto del mundo.

Actualmente es España el país que más servicios ofrece en este tipo de cuidados, fomentando cada día más la creación de más servicios, unidades y programas, destacando Cataluña como la comunidad que ocupa el primer puesto en esta cartera de servicios y unidades (Muñoz, 2007).

Siguiendo a Cavalli (2012), ya en el año 2002 se diagnosticaron en el mundo 11 millones de nuevos casos de cáncer, multiplicándose por dos actualmente. A escala mundial no sólo constituye un serio problema actual y una de las principales causas de muerte, sino que también tiene una gran connotación psicológica y social en la población. En el contexto europeo Andalucía tiene unas tasas medias, sin grandes diferencias de mortalidad, excepto en el cáncer de pulmón (mayor en Andalucía) y el de mama (menor en Andalucía). En relación con las otras CCAA del estado español Andalucía se sitúa por encima de la tasa media. Como causa de mortalidad el cáncer, en Andalucía es primera causa de muerte en hombres y segunda en mujeres. En los últimos años se observa un aumento del 11.6% de número casos, este aumento es atribuido al envejecimiento de la población. Hoy por hoy se considera la epidemia silenciosa del siglo XXI.

En el proceso de enfermedad, en el paciente paliativo se sucede una serie de signos y síntomas característicos, debido a su cronicidad, evolución y aumento de intensidad, provocando sufrimiento al paciente y familia de forma innecesaria (Cabezón, 2015). Para Norris (2008), estos pacientes son enfermos complejos, generalmente de edad avanzada, con gran dependencia, comorbilidad, fragilidad y necesidades de atención diferentes. Para ello es siendo preciso integrar los esfuerzos paliativos con los curativos al ser enfermedades de larga duración, pasaran por diferentes etapas (Lynn, 2001).

A lo largo de toda la enfermedad, tanto en la etapa crónica como en la etapa terminal, el paciente hará frente y vivirá situaciones complicadas, agotadoras y desagradables, situaciones que repercutirán en todas las esferas del enfermo (física, psíquica y social) entrando en acción la unidad básica de los cuidados paliativos, formada por una enfermera y un médico, aunque en los últimos años, estas unidades también estarán formadas por voluntarios, cuidadores, familiares y otros profesionales de la salud, que ayudaran y llevaran a cabo estos cuidados (Astudillo, Casado Da Rocha, y Mendinueta, 2005).

La OMS (2007) define a los cuidados paliativos como: "Conjunto de cuidados activos dispensados a los pacientes afectados por una enfermedad evolutiva en estado avanzado. El control del dolor, de los otros síntomas y de los problemas psicológicos, sociales y espirituales son un aspecto esencial. Los cuidados tienen por objetivo garantizar al paciente y a su familia la mejor calidad de vida posible".

Los cuidados paliativos afirman la vida y consideran la muerte como un proceso normal, ni aceleran ni retrasan la muerte, por lo que a medida que la enfermedad progresa, cambia el tipo de cuidados a prestar, desde los cuidados más especializados hasta los cuidados más humanos (Navarro, 2008).

Los principios por los que se rigen estos cuidados son: buena relación paciente-profesional, autonomía, dignidad, calidad de vida, visión ante la vida y la muerte, comunicación, enfoque multidisciplinar, dolor por la pérdida y duelo. Con respecto a la comunicación más del 50% de los

enfermos con cáncer se dan cuenta en algún momento de su padecimiento que tienen que vivir con su mal, por lo que necesitan información sobre la extensión de su enfermedad, sus síntomas y su control, así lo demuestra Wong (2002) en un estudio llevado a cabo con 144 enfermos con cáncer donde encontró que las principales preocupaciones fueron de información, manejo del dolor, debilidad, fatiga y recursos de cuidados paliativos.

Los cuidados paliativos permutan, pues, los objetivos de curación y de recuperación por objetivos de confort, convirtiéndose de esta manera en lo que muchos autores han denominado “cuidados intensivos del bienestar” (OMS, 2007). Estos cuidados se deben comenzar en las fases tempranas del diagnóstico de una enfermedad que amenaza la vida, simultáneamente con los tratamientos curativos, pues la transición de los cuidados curativos a paliativos es a menudo gradual, y debe basarse en las necesidades individuales de la persona más que en un plazo concreto de supervivencia. (Institute for Clinical System Improvement, 2007).

Actualmente la base sobre la que se asientan los cuidados paliativos en el enfermo terminal es la de proporcionar calidad de vida y confort antes de la muerte (Sociedad Española de Cuidados Paliativos-SECPAL, 2002-2003), precisando para ello llevar a cabo una atención individualizada, continuada e integral, teniendo en cuenta los aspectos físicos, emocionales, sociales, emocionales, sociales y espirituales, a través de un equipo multidisciplinar, siendo la familia y el paciente una sola unidad, a la vez que se respetará la dignidad del enfermo (Saunders, 2003).

Ante un paciente terminal el personal de enfermería se encontrará con una serie de problemas que tendrá que evaluar e intentar controlar y serán tanto síntomas físicos como neuropsicológicos.

Los síntomas físicos más destacados son: digestivos (náuseas, vómitos, estreñimiento, caquexia, sequedad y lesiones de la boca y anorexia.), respiratorios (disnea, hemoptisis, tos, hipo y estertores premortem.), neurológicos (delirium, convulsiones, mioclonías y debilidad) y el dolor, siendo éste un síntoma común experimentado por los pacientes de cáncer que variará según el diagnóstico primario y la fase de la enfermedad, presentándose en un tercio de los cánceres en tratamiento activo y en dos tercios de los enfermos en estadio tumoral avanzado.

Todos estos síntomas pueden cambiar según la enfermedad, pero casi siempre será el dolor y la disnea los más problemáticos.

Los síntomas neuropsicológicos más destacados son: insomnio, ansiedad, depresión y estado confusional agudo (Centeno, 2013).

El dolor y la disnea, son los síntomas más prevalentes en los pacientes oncológicos, apareciendo hasta en el 90% en las fases agudas y finales de la enfermedad y según Cabezón (2015), sino es tratado correctamente, aparecerán bastantes síntomas dañinos para el enfermo, en especial, la pérdida de capacidad funcional para las actividades de la vida diaria y la calidad de vida.

Actualmente los enfermeros antes de iniciar un tratamiento tienen en cuenta varias premisas, siendo la más importante identificar la causa del dolor y tratarlo, conociendo y tratando los efectos secundarios que casi siempre producen, examinando en paralelo la historia clínica del paciente para descartar antecedentes de drogadicción, alcoholismo, dolor neuropático y dolor idiopático, pues el manejo del dolor en este caso es peor. Existen 4 tipos fisiopatológicos de dolor: dolor somático, visceral, neuropático y psicógeno. Ante esto el quitar o mejorar el dolor es el objetivo primordial del personal de enfermería.

El tratamiento del dolor crónico supone un abordaje global fundamentado en la utilización de la *Escala Analgésica de la OMS*: primer escalón analgésico: dolor leve (Aines, Paracetamol, Metamizol y AAS), segundo escalón analgésico: dolor moderado (Tramadol, Codeína y opiáceos menores) y tercer escalón: dolor intenso (Opiáceos mayores, Morfina, Oxidona, Fentanilo, Tapentadol y buprenorfina.). A los analgésicos de cada eslabón, se les puede añadir un Coadyuvante o Coanalgésico que, sin ser propiamente analgésico pueden comportarse como tal al disminuir la causa que provoca el dolor. El uso

de la morfina como primer medicamento para el tratamiento del dolor genera mayor incidencia de efectos adversos (Nunes, 2014).

Hoy día existen en la práctica muchos instrumentos para evaluar la intensidad del dolor: las escalas categóricas numéricas (el paciente o equipo otorgan un valor numérico al dolor en una escala del 1 al 10), escalas categóricas verbales (nada, poco, bastante, mucho,...), escalas categóricas mixtas (0: no dolor; 1: leve; 2: molesto....), escalas visuales analógicas (EVA) (0: ausencia de dolor; 10: dolor intenso), escalas de consenso del equipo (STAS); Integrate Pain Score(IPIS); Edmonton Symptom Assesment System(ESAS) valorándose 10 síntomas , con una puntuación de 0 a 10 siendo 0 : ausencia de síntomas y 10 máxima intensidad y los síntomas valorados serán: náuseas, dolor, ansiedad, cansancio, bienestar, depresión, apetito, somnolencia , dificultad para dormir y falta de aire.; escalas gráficas(escalas de caras); escala de alivio del dolor, Brief Pain Inventory (BPI).

Las escalas más utilizadas en la práctica son la Categórica numérica y la escala ESAS (Watanabe, Mckinnon, Macmillan, y Hanson, 2006).

Según McCaffery (2002) son muchas las ventajas usar las escalas para medir la intensidad del dolor como: comprender más claramente la experiencia del enfermo, unifica criterios en la clasificación del dolor, permite un registro de la variación del dolor en el tiempo y su intensidad, permite evaluar la eficacia del tratamiento, facilita la expresión de la intensidad dolorosa, registrar en una hoja de monitorización permitiéndonos objetivar la subjetividad del dolor, ayudándonos a valorar los posibles cambios en el tratamiento.

La disnea es el otro síntoma que más afecta al bienestar del enfermo terminal, es uno de los síntomas más estresantes que el ser humano puede experimentar, aparece en el 40% de los casos. Siguiendo a Winnell (2005), como terapias iniciales se usará la rehabilitación y entrenamiento muscular progresivo, fármacos, intervenciones cognitivo-conductuales y oxigenoterapia. La oxigenoterapia en la disnea por cáncer terminal sólo se recomienda en situación de hipoxemia y si el paciente experimenta una clara mejoría, superior a la obtenida por aire fresco (Ortega, 2014).

En los últimos años nace una nueva línea de visión que pretende tratar los síntomas paliativos de forma distinta, anticipando la solución al problema, es decir, el tratamiento debe anticiparse a la aparición de los síntomas para facilitar la calidad de vida del paciente y minimizar el sufrimiento. Esto se realizará de forma automática y se mejorará la calidad de vida del paciente, evitando sufrimiento tanto a él como a su familia (OMS, 2007).

También en las últimas décadas se ha observado un progresivo interés por introducir el ámbito de la espiritualidad y el acompañamiento espiritual en la práctica clínica de los cuidados paliativos (Puchalski y Sinclair, 2006), junto con medidas no invasivas (presión/masajes, movilizaciones, medidas de descarga, higiene postural, inmovilizaciones, termoterapias, crioterapia, electroterapia, aplicaciones tópicas, reflexoterapia, drenaje linfático, acupuntura...etc.). Las medidas no invasivas contribuyen a la disminución de la percepción de la intensidad dolorosa, mejoría de la ansiedad, aumento del control del síntoma, estimular la participación de la familia en el control, etc., teniendo como objetivo prioritario modular el umbral de tolerancia al dolor haciendo que éste sea más soportable independientemente de su existencia (Bondjale, Alburquerque, y Ferrer, 2001).

Objetivos

General.

-Analizar la actuación de enfermería en el manejo de los signos y síntomas de la enfermedad crónica terminal y sus cuidados paliativos.

Específicos.

-Indicar signo y síntomas más relevantes de la enfermedad crónica terminal oncológica.

-Distinguir métodos y escalas para medir la calidad de los cuidados paliativos.

-Identificar tratamiento farmacológico apropiado para mejorar la calidad de vida.

Metodología

Para la realización del presente estudio se realiza una Revisión Bibliográfica analizando los numerosos estudios con base en publicaciones científicas, tanto en la literatura nacional como internacional acerca del manejo de síntomas en el paciente con cuidados paliativos y las actuaciones de enfermería al respecto.

Para esto se ha llevado a cabo una búsqueda sistemática en diferentes bases de datos bibliográficas: Internacionales: Medline (accedo a través de Pubmed), Scopus e Index Medicus y Nacionales: IME, ENFISPO Y Cuiden Plus.

Además, también se ha usado la base de datos de revisiones sistemáticas Biblioteca Cochrane Plus y el buscador académico Google Scholar.

Los descriptores de búsqueda utilizados han sido tanto en español: “síntomas”, “enfermería”, “cuidados paliativos” y “tratamiento”, como en inglés: “symptoms”, “nursing”, “palliative care” y “treatment”.

Se han establecido estrategias de búsqueda recurriendo a herramientas avanzadas, acotando los resultados mediante operadores booleanos “AND” y con la fórmula de búsqueda “síntomas” AND “tratamiento” AND “Enfermería” AND “cuidados paliativos”. Como criterios de inclusión se han considerado: artículos de revistas científicas, guías de práctica clínica y libros con texto completo disponible y con fecha de publicación desde 1998 hasta 2015. Como criterios de exclusión se han considerado recursos anteriores a 1998 y con texto completo no disponible.

Resultados

Tras la revisión de los numerosos artículos consultados, los cuidados paliativos en principio proporcionan soporte y cuidados a las personas en la última fase de una enfermedad incurable, de tal forma que puedan vivir lo más confortable y plenamente posible, siendo el fin principal de la enfermería minimizar el sufrimiento de la familia y del propio paciente, llevando a cabo las medidas oportunas, siendo las principales, el tratamiento precoz de la enfermedad y su sintomatología, junto con la de proporcionar un ambiente agradable y tranquilo. Estos cuidados se deben programar para que sean ejecutados junto a un equipo multidisciplinar en torno a las tres esferas del ser humano: psicológica, biológica y social (Rumbold, 2006), donde una buena comunicación, como bien expresa Sánchez (1998), refuerza el principio de autoestima, seguridad, autonomía, la búsqueda de ayuda realista, la movilización de recursos y colaboración del paciente en el proceso de su enfermedad, dentro de las tres esferas nombradas anteriormente. Por esta razón actualmente se está luchando para que los profesionales no sólo sean competentes para el diagnóstico y tratamiento, sino que aprendan a dar y obtener información objetiva que respete los valores de los pacientes y que les permita afrontar estas situaciones adversas. (Astudillo, Casado Da Rocha, y Mendinueta, 2005).

De todos los síntomas, tras realizar la revisión bibliográfica y como dice Padrós (2010), los síntomas más prevalentes pueden cambiar según la enfermedad, pero casi siempre nos encontraremos como síntomas más problemático el dolor y la disnea.

Dolor, depresión, disnea, delirium, ansiedad, astenia, anorexia, insomnio, estreñimiento, insomnio, náuseas, vómitos, confusión y xeroftalmia son los síntomas más frecuentes en Cuidados paliativos. Las causas que los provocan son la progresión o complicación de la enfermedad, efectos secundarios del tratamiento de otro síntoma, iatrogenia u otras entidades o enfermedades intercurrentes no relacionadas con la enfermedad de base.

La mayoría de los pacientes con dolor por cáncer se controlan adecuadamente con la administración de opioides por vía oral y parenteral y algunos de ellos precisan la aplicación de fármacos coadyuvantes o psicofármacos, pero a pesar de la importante mejora del manejo del dolor del paciente con cáncer a partir de la implantación de la guía clínica de la Escala de Dolor de la OMS, la falta de alivio en muchos de estos pacientes sigue siendo un problema importante, por lo que en los últimos años y siguiendo a

Romero y Zapatero (2014), se está cuestionando para dar respuesta a este problema la utilidad y uso de terapias analgésicas especiales como los bloqueos neurolíticos o la terapia intratecal continua. Todos los estudios epidemiológicos reconocen que un 5-10% de los pacientes que sufren dolor por cáncer pueden necesitar la ayuda de estas Unidades en algún momento de su evolución (Apolone et al., 2009).

A pesar de la gran utilidad que supone hoy día el uso de escalas para medir la intensidad del dolor presentan como inconveniente que son escalas “cerradas” y tienen un rango limitado de mediciones, siendo interesante como dice Bayes (1999) que estas escalas no sólo sirvan para valorar hasta qué punto se alivia el síntoma, sino que sirvan también para ver si se consigue erradicar o atenuar la sensación de amenaza que les acompaña, con independencia de las causas que la hayan propiciado. Otro inconveniente es que estas escalas sólo son una parte de la valoración global del dolor.

Actualmente se usa la oxigenoterapia en la mayoría de los pacientes con disnea como tratamiento estándar, sin embargo, y siguiendo a López (2013), su utilidad debería estar limitada a los casos que realmente presenten hipoxemia, ya que de otro modo no es eficaz, así como la administración de fármacos como los opiáceos, son más eficaces en el tratamiento de la disnea que la oxigenoterapia (Ortega, 2014).

En España se han registrado a lo largo de estos muchos años cambios significativos en la situación de los cuidados paliativos, siendo uno de los más significativo, la generalización de su aplicación, es decir, y como dice Astudillo (2001) hasta hace unos años se usaban estos cuidados en enfermedades oncológicas casi siempre, extrapolándose actualmente a otras enfermedades crónicas irreversibles, avanzadas o terminales.

En cuanto a las medidas no invasivas existe muy poca investigación en relación al control del dolor, existiendo de este modo pocos protocolos de actuación para la aplicación de estas medidas en cada tipo de dolor y situación, así como, queda mucho por saber sobre las verdaderas necesidades emocionales del paciente, porque hasta hace unos años, para los profesionales que llevaban a cabo estos cuidados (enfermero, médico, voluntarios, psicólogos...etc.) era centrarse más en el buen control de los síntomas, sin embargo y afortunadamente, cada vez más, existe una mayor concienciación pública y profesional de que las necesidades emocionales son tan importantes como los síntomas de la enfermedad.

Discusión/Conclusiones

Partiendo del objetivo del trabajo que es analizar la actuación de enfermería en el manejo de signos y síntomas en la enfermedad terminal y sus cuidados paliativos, se puede decir, y como dice Cavalli (2012), estas enfermedades se han multiplicado bastante en la última década, convirtiéndose actualmente en un serio problema y una de las primeras causas de muerte.

A pesar de que estos enfermos como dice Norris (2008) son enfermos complejos, con gran dependencia y diferentes necesidades de atención, es necesario, unificar los esfuerzos curativos con los paliativos para lograr una atención más integral, esto es lo que se está intentando llevar a cabo en los últimos años (Lynn y Forlini, 2001). Es aquí donde aparece la actuación de enfermería como integrante de una unidad básica de cuidados paliativos y como manifiesta la OMS (2007), se convierte en la portadora de llevar a cabo estos cuidados íntegros, aportando el bienestar deseado. Pero como ya se ha dicho no es sólo la enfermera la que los realiza, sino que como dice Astudillo, Casado Da Rocha, y Mendieta (2005), últimamente se pueden llevar a cabo por otros como pueden ser voluntarios, cuidadores, psicólogos y familiares, que como menciona Navarro (2008) van desde los cuidados más especializados a los más humanos.

Tras realizar la revisión se mantiene que de todos los síntomas y signos que aparecen en estos enfermos y afirmando lo que dice Cabezón (2015), los que más daño hacen al enfermo repercutiendo en sus actividades de la vida diaria son el dolor y la disnea, siendo preciso tratarlos cuanto antes, basándonos como dice el Institute for Clinical System Improvement (2007) en las necesidades individuales de la persona más que en una etapa de supervivencia, con el fin de dar calidad de vida y

confort en el proceso de la enfermedad, respetando siempre como expresa Saunders (2003) la dignidad de la persona, a la vez que se evitará todo el sufrimiento posible tanto a él como a su familia (OMS, 2007).

Hoy por hoy, se sostiene que el dolor oncológico y la disnea siguen representando un problema de salud pública en España, a pesar de los grandes avances logrados en los últimos 15 años. A pesar de usar la escala analgésica de la OMS, así como los instrumentos para evaluar su intensidad, y aunque existen muchas escalas con grandes ventajas según McCaffery (2002), nos enfrentamos al problema que estas escalas son cerradas, es decir, son limitadas en su medición. Sería necesario como dice Bayes (1999) que fueran más abiertas, es decir, que no sólo midan si se alivia el síntoma, sino que midan también si se mejora la sensación de amenaza que les acompaña.

Bien es cierto, que a pesar de que simultáneamente existe una tendencia nueva de llevar a cabo estos cuidados desde un prisma espiritual y emocional junto con medidas no invasivas (Puchalski, 2006), no se han encontrado muchos protocolos de actuación, aunque sí se reconoce y cada día más, que este nuevo prisma para tratar la enfermedad terminal es tan importante como tratar la enfermedad propiamente dicha.

A pesar de que se aprecia una fuerte cultura de los cuidados paliativos, es necesario, manejar más estándares de calidad dentro de un proceso de evaluación continua, para lograr mayor calidad de estos servicios, pues en muchas áreas de estos cuidados unas veces es posible tomar decisiones basada en la evidencia, en otras la evidencia es contradictoria, y en muchas áreas falta, siendo la enfermera, una pieza fundamental, al ser la responsable de los cuidados del enfermo y ser el enlace entre éste, el médico y la familia, siendo muy importante como dice Word (2002) la comunicación entre todos.

Se concluye diciendo que más allá de las enfermedades terminales oncológicas, existe una enorme población que presenta enfermedades degenerativas que van a necesitar cuidados paliativos de alta calidad y que, a pesar de la eficacia y eficiencia de los programas de cuidados paliativos, es necesario desarrollarlos más y promover una mayor difusión, siendo necesario seguir investigando y realizar más trabajos que sigan arrojando más datos sobre este arte de cuidar y minimizar el sufrimiento tanto físico como emocional que producen las enfermedades crónicas en estado avanzado o terminal.

Referencias

- Apolone, G., Corli, O., Caraceni, A., Negri, E., Deandrea, S., Montarani, M., y Greco, M.T. (2009). Cancer Pain Outcome Research Study Group Investigator. Pattern and quality of care of cancer pain management. Results from the Cancer Pain Outcome Research Study Group. *British Journal of Cancer*, 100, 1566-1574.
- Astudillo, W. (2001). Importancia del apoyo psicosocial en la terminalidad. En W. Astudillo, E. Clavé, y Urdaneta (Ed.), *Necesidades Psicosociales en la Terminalidad* (pp. 19-41). San Sebastián, España: Sociedad Vasca de Cuidados Paliativos.
- Astudillo, W., Casado Da Rocha, A., y Mendinueta, A. (2005). Alivio de las situaciones difíciles y del sufrimiento en la terminalidad. San Sebastián, España: Sociedad Vasca de Cuidados Paliativos.
- Bayes, R., y Limonero, J. (1999). Prioridades en el tratamiento de los síntomas que padecen los enfermos oncológicos en situación terminal. *Medicina Paliativa*, 6(1), 17-19.
- Bondjale, T., Alburquerque, E., y Ferrer, M. (2001). *Medidas no farmacológicas del tratamiento del dolor en Cuidados paliativos en Oncología*. Barcelona, España: JIMS.
- Cabezón, L., Gómez, J., Pérez, J., Viloria, M., Álamo, C., y Gil, P. (2015). Actualización del dolor oncológico en el anciano. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*. 50(6), 289-297.
- Cavalli, F. (2012). *Cáncer. El gran desafío*. La Habana. Cuba: Ciencias Médicas.
- Centeno, C., Vara, F., Pérez, P., Sanz, A., y Bruera, E. (2003). Presentación clínica e identificación del delirium en el cáncer avanzado. *Medicina Paliativa*, 10, 24-36.
- Hui, D., dos Santos, R., Chisholm, G., Bansal, S., Souza Crovador, C., y Bruera, E. (2015). Bedside clinical signs associated with impending death in patients with advanced cancer: Preliminary findings of a prospective, longitudinal cohort study. *Cáncer* 121(6), 865.
- Institute for Clinical System Improvement (ICSI). (2007). *Heath Care Guideline: Palliative Care Program*. National Heatl and Medical Research Council.

- López, J., Navarro, F., Molina, R., y Lamarca, A. (2013). Protocolo diagnóstico y terapéutico de la disnea en el paciente con tumores de las vías aéreas. *Medicine*, 11(24), 1491-1493.
- Lynn, J., y Forlini, JH. (2001). Serious and complex illness in quality improvement and policy reform for end-of-life care. *Journal of Genetic International Medicine*, 16, 315-319.
- Muñoz, E. (2007). Evaluación de programas y servicios de cuidados paliativos. *MEDWAVE* 7(7), 25-63.
- McCaffery, M. (2002). *Dolor. Manual clínico para la práctica enfermera*. Barcelona, España: Salvat.
- Navarro, R., y López, C. (2008) Aproximación a los cuidados paliativos en las enfermedades avanzadas no malignas. *Anales de Medicina Interna*, 25,187-191.
- Norris, S.L., High, K., Gill, T.M., Hennessy, S., Kutner, J.S., Reuben, D.B., et al. (2008). Health care for older Americans with multiple chronic conditions: A research agenda. *Journal of American Geriatric Society*, 56, 149-159.
- Nunes, B., Dos Santos-García, J., y Sakata, R. (2014). Morfina como primer medicamento para el tratamiento del dolor de cáncer. *Brazilian Journal of Anesthesiology* 64(4), 236-240.
- Organización Mundial de la Salud. (2007). Control del cáncer. Aplicación de los conocimientos [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; [acceso 9 Jul 2014]. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44025/1/9789243547343spa.pdf?ua=1>
- Ortega, F., Díaz, S., Galdiz, J., García, F., Güell, R., Morante, F., et al. (2014). Oxigenoterapia continua domiciliaria. *Archivos de Bronconeumología* 50(5), 185-200.
- Padrós, M., León, B., y Del Rosario, M. (2010). Tratamiento de la disnea en pacientes con cáncer en fase terminal. *FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria*. 17(3), 122-125.
- Puchalski, C.M. (2006). *A time for listening and caring: Spirituality and the care of the chronically ill and dying*. New York: Oxford University Press.
- Romero, M., y Zapatero, A. (2014). Actualización del tratamiento analgésico. *Medicine*, 11(69), 4122-4131.
- Rumbold, B.D. (2002). *Spirituality and palliative care: Social and pastoral perspectives*. Oxford UK: Oxford University Press.
- Sánchez, M. (1998). Información y comunicación en nuestro medio. En *Libro de Ponencias del 2º Congreso de la SECPAL* (pp.313-315). Santander, España.
- Saunders, C. (2003). The evolution of palliative care. *Pharos Alpha Omega Alpha Honor. Medicine and Society*, 66, 4-7.
- Sinclair, S., Pereira, J., y Raffin, S. (2006). A thematic review of the spirituality literature within palliative care. *J Palliative Medicine*, 9, 464-478.
- Sociedad Española de Cuidados Paliativos-SECPAL (2002-2003). *Recomendaciones*.
- Watanabe, S., McKinnon, S., Macmillan, K., y Hanson, J. (2006). Palliative care nurses perceptions of the Edmonton Symptom Assessment Scola: A pilot Survey. *International Journal of Palliative Nurse*, 12, 11-14.
- Winnell, J., y Roth, AJ. (2005). Psychiatric assessment and symptom management in elderly cancer patients. *Oncology* 19, 1479-1490.

Pediatría y obstetricia

CAPÍTULO 67

Consulta preconcepcional: importancia del consejo reproductivo

Nuria Rodríguez Ruiz
Hospital de Poniente

Introducción

Es bien conocido que el embarazo supone numerosos riesgos obstétricos, con un incremento marcado de morbilidad materno-fetal en pacientes mayores de 35 años. Además, son pocas las parejas que tras planificar su gestación acuden a consultas médicas para someterse a examen y consejo médico (Ibáñez y Fabre, 2007; Protocolo SEGO de Consulta Preconcepcional, 2010; Bruna, 2011; Nelson, Telfer, y Anderson 2012; Carter, Temming, Akin, Fawler, y Macones, 2016).

Uno de los problemas actuales que existen en los países desarrollados es el atraso de la primera maternidad. Hoy día es frecuente retrasar el embarazo e intentar buscarlo lejos de la edad de máxima eficiencia reproductiva, con el objetivo de culminar metas profesionales, económicas o de estabilidad de pareja (Bruna, 2011; Fabré, Bermejo, y Doval, 2014). Existe un desconocimiento generalizado de que a mayor edad, menor reserva folicular y peor calidad ovocitaria (todo ello muy influenciado por noticias en determinados medios de comunicación sobre maternidades en determinados personajes mediáticos, información muy sesgada que oculta determinadas técnicas de reproducción utilizadas en estos casos) (Bruna, 2011; Abalos, Chamillard, Díaz, y Tuncalp 2015; Carter, Temming, Akin, Fawler, y Macones, 2016). Según el Instituto Nacional de Estadística, en España el 33,3% de los nacimientos ocurren en mujeres mayores de 35 años, un 6,1% en mujeres mayores de 40 años y un aumento de la tasa de gestación de un 300% en mujeres entre 40 y 50 años.

El objetivo de este trabajo es analizar el número de parejas que tras decidir una gestación futura, utilizan y acuden a una consulta preconcepcional; la repercusión del uso de la misma (fundamentalmente en parejas mayores de 35 años); así como identificar qué condiciones sociales y médicas pueden optimizarse o corregirse antes de la gestación (en base a las recomendaciones actuales de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia y la Sociedad Española de Reproducción), con el fin de incrementar las posibilidades de un resultado perinatal favorable. En caso de no conseguir una gestación el Ginecólogo será el encargado de llevar a cabo un estudio de esterilidad.

Metodología

Es bien conocido que el embarazo supone numerosos riesgos obstétricos, con un incremento marcado de morbilidad materno-fetal en pacientes mayores de 35 años. Además, son pocas las parejas que tras planificar su gestación acuden a consultas médicas para someterse a examen y consejo médico (Ibáñez y Fabre, 2007; Protocolo SEGO de Consulta Preconcepcional, 2010; Bruna, 2011; Nelson, Telfer, y Anderson 2012; Carter, Temming, Akin, Fawler, y Macones, 2016).

Uno de los problemas actuales que existen en los países desarrollados es el atraso de la primera maternidad. Hoy día es frecuente retrasar el embarazo e intentar buscarlo lejos de la edad de máxima eficiencia reproductiva, con el objetivo de culminar metas profesionales, económicas o de estabilidad de pareja (Bruna, 2011; Fabré, Bermejo, y Doval, 2014). Existe un desconocimiento generalizado de que, a mayor edad, menor reserva folicular y peor calidad ovocitaria (todo ello muy influenciado por noticias en determinados medios de comunicación sobre maternidades en determinados personajes mediáticos, información muy sesgada que oculta determinadas técnicas de reproducción utilizadas en estos casos) (Bruna, 2011; Abalos, Chamillard, Díaz, y Tuncalp 2015; Carter, Temming, Akin, Fawler, y Macones, 2016). Según el Instituto Nacional de Estadística, en España el 33,3% de los nacimientos ocurren en

mujeres mayores de 35 años, un 6,1% en mujeres mayores de 40 años y un aumento de la tasa de gestación de un 300% en mujeres entre 40 y 50 años.

El objetivo de este trabajo es analizar el número de parejas que tras decidir una gestación futura, utilizan y acuden a una consulta preconcepcional; la repercusión del uso de la misma (fundamentalmente en parejas mayores de 35 años); así como identificar qué condiciones sociales y médicas pueden optimizarse o corregirse antes de la gestación (en base a las recomendaciones actuales de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia y la Sociedad Española de Reproducción), con el fin de incrementar las posibilidades de un resultado perinatal favorable. En caso de no conseguir una gestación el Ginecólogo será el encargado de llevar a cabo un estudio de esterilidad.

Para la realización del estudio se ha llevado a cabo una búsqueda sistemática en las siguientes bases de datos: Pubmed-Medline, Scielo, Trip Database y en documentos de consenso y guías de práctica clínica editadas por la SEGO (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia) y la SEF (Sociedad Española de Fertilidad) desde 2000 a 2015.

Los descriptores utilizados fueron: consejo reproductivo, preconcepción, reserva ovárica y salud perinatal. La fórmula de búsqueda introducida en dichos buscadores fue: reproductive counseling AND preconception AND ovarian reserve AND perinatal health.

Resultados

La tasa de uso de la consulta preconcepcional es hoy día muy baja. Tan sólo un bajo porcentaje de las parejas que están pensando buscar embarazo acude a la consulta preconcepcional (menos del 10%), aun sabiendo su utilidad, especialmente en mujeres con factores de riesgo. Ya este beneficio lo expresa la SEGO (Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología) en su protocolo elaborado en 2010, en el que expresa la necesidad de plantearle a toda mujer en edad fértil, en la consulta de Ginecología General y Atención Primaria, si ha pensado alguna vez en quedarse embarazada.

Aporta numerosos beneficios al identificar parejas con enfermedad crónica o hábitos perjudiciales (tabaquismo, consumo de drogas; serologías positivas a VIH, Hepatitis, Toxoplasmosis, enfermedades crónicas como la diabetes o Hipertensión mal controlada.etc), fomenta la gestación a edades óptimas (antes de los 35 años); permite tatar enfermedades (ej: normalizar los niveles de glucemia o tratar una Sífilis antes del embarazo) y alentar al cambio de estilo de vida de la paciente (ej: suprimir el consumo de alcohol o alentar al consumo de Ácido Fólico para la prevención de defectos del tubo neural)

Además, estas medidas de salud suelen ser más eficaces, ya que la mujer que planifica su embarazo está más motivada al cambio que el resto: se ha comprobado que la mayoría de estas mujeres están muy preocupadas por su salud y por tener una gestación sin riesgos obstétricos asociados.

1.-Consulta Preconcepcional: ¿qué importancia tiene?

La consulta preconcepcional debe formar parte de todo sistema de atención prenatal, independientemente del estado de salud de la paciente. Esta consulta debería ser antes de que se conozca el estado de gestación, para poder prevenir posibles riesgos sobre la misma.

Tiene como finalidad identificar condiciones sociales y médicas, tanto maternas como paternas, que puedan optimizarse o corregirse antes de la gestación, con el fin de incrementar las posibilidades de un resultado perinatal favorable.

Es tal la importancia, que, desde el punto de vista de la salud de la gestante, la consulta preconcepcional poder ser la consulta más importante de la asistencia prenatal (Abalos, Chamillard, Díaz, y Tunçalp 2015).

En numerosos programas de promoción de la salud es reconocido el valor del consejo preconcepcional. Muestra de ello es el informe Healthy People 2010 (Davis, 2000) que expresa una serie de directrices para la promoción de la salud en EEUU y en el que se expone que sería necesario conseguir que al menos un 60 % del personal sanitario en contacto con la mujer fértil se encargue de promocionarle un consejo prenatal adecuado y diferenciado por grupos de edad.

2.-Consejo reproductivo

Consiste en identificar a aquellas mujeres con enfermedades crónicas o hábitos de vida perjudiciales que pueden suponer un riesgo para un futuro embarazo e intentar modificar estas conductas y tratar la enfermedad; en raras ocasiones será necesario también recomendar que se evite dicho embarazo (en caso de que exista un riesgo materno-fetal asociado importante). Además, puesto que las mujeres que planifican su embarazo están especialmente receptivas a cualquier recomendación de salud, es el momento ideal para alertarles de la importancia del consejo reproductivo precoz (Berry, Laam, Wary, Mateer, y Nolan, 2014).

Las bases de la asistencia preconcepcional son:

- 1.-Evaluación del consejo reproductivo
- 2.-Acciones educativas y promotoras de la salud
- 3.-Suplementación farmacológica (Ácido Fólico, Yodo...etc)
- 3.- ¿Cómo se lleva a cabo el consejo reproductivo?

A todas las mujeres que acuden a una consulta preconcepcional se les realizará una exploración general y ginecológica (genital y mamaria), una ecografía transvaginal, una citología (según el programa de cribado poblacional) y una analítica básica que incluye: hemograma, grupo sanguíneo, serologías, proteinuria y glucemia.

Las principales acciones se resumen en conocer:

-Medidas de prevención primaria que el Ginecólogo o Médico de Familia debe adoptar con su paciente.

-Mujeres en riesgo de disfunción reproductiva

-Reserva folicular ovárica en función de la edad de la paciente

a) Edad de la paciente:

La edad de la mujer sigue siendo el factor más limitante en la consecución de un embarazo. Con el paso de los años, existe una disminución progresiva de la reserva de folículos antrales ováricos y de la calidad de los ovocitos. Además, el pronóstico de los tratamientos de reproducción, disminuye a mayor edad de la paciente (Bruna, 2011).

Tras un tiempo de búsqueda de gestación superior a 6-12 meses, más aún en mujeres mayores de 30-35 años, puede ser debida a una disfunción reproductiva (femenina o masculina) que requiere, cuanto antes, un estudio especializado por parte del Ginecólogo (Bruna, 2011; Nelson, Telfer, y Anderson, 2012). En estos casos se intentará llegar al diagnóstico de una posible causa orgánica, teniendo en cuenta, que los estados de estrés y ansiedad, pueden suponer un estado de subfertilidad que condicione el fracaso en la consecución de una gestación.

Una mujer con más de 35 años tiene más riesgo de (Bruna, 2011; American Society for Reproductive Medicine, 2015):

-Tener una baja reserva folicular: la reserva de folículos antrales va declinando desde el nacimiento. Toda mujer nace con una reserva determinada que va agotándose con el paso del tiempo, dependiendo del número de menstruaciones a lo largo de su vida. Por tanto, una baja tasa de folículos se relaciona con una muy baja tasa de fertilidad espontánea.

-Tener una peor calidad ovocitaria, directamente relacionado con lo expuesto anteriormente.

-Tener una mayor probabilidad de aneuploidías y trastornos cromosómicos ovocitarios: la edad se relaciona con un incremento de fallos en los mecanismos moleculares que controlan la actividad y división cromosómica. Esto se relaciona con una disminución en la probabilidad de gestación espontánea, un aumento de la tasa de abortos y de la tasa de malformaciones embrionarias y fetales.

b) Anamnesis: antecedentes médicos y reproductivos

Existen numerosas enfermedades crónicas que se benefician de las medidas llevadas a cabo en la consulta preconcepcional. Se prestará especial atención a enfermedades autoinmunes, endocrinopatías o antecedentes de cirugía abdominal (Murphy, 2015). Ejemplos ilustrativos de enfermedades que se

benefician de la consulta preconcepcional son la diabetes mellitus, la enfermedad, la epilepsia o la fenilcetonuria.

Es necesario así mismo indagar sobre la adicción al tabaco, el alcohol y otras dependencias tóxicas, tanto en la mujer como en el varón.

Se prestará especial atención a aquellas parejas derivadas a estudio por malos antecedentes obstétricos: abortos de repetición, muertes fetales tardías o recién nacidos previos con defectos congénitos.

Es fundamental indagar en la presencia de antecedentes familiares de interés y enfermedades de patrón hereditario que pudieran ser susceptibles de un consejo genético (investigar la presencia de una posible enfermedad genética puede llevarnos a un diagnóstico preciso y poder así evitar su transmisión el futuro embarazo).

Se investigarán los antecedentes personales basados en problemas menstruales y ginecológicos, partos previos, uso de anticonceptivos y despistaje de enfermedades de transmisión sexual (Bruna, 2011).

c) Exploración general:

Especial atención a la medición de la tensión arterial y al cálculo del índice de masa corporal (IMC) y a la distribución del vello corporal. Un IMC superior a 29 o inferior a 19 puede ser reflejo de desórdenes endocrinológicos y puede comprometer la fertilidad natural y la eficacia de tratamientos de reproducción.

d) Exploración ginecológica:

Debe ser completa, mamaria y genital, incluyendo la realización de una citología, en los casos que sea precisa.

Se llevará a cabo una Ecografía Transvaginal que permite distinguir la presencia de malformaciones uterinas, hidrosalpinx, quistes ováricos, endometriosis, ovarios poliquísticos, miomas o patología endometrial (hiperplasia o pólipos). En la misma, es preciso realizar siempre un recuento de folículos antrales.

El recuento de folículos antrales (RFA), está determinado por la edad, y es el principal marcador de reserva folicular ovárica. En un método sencillo y barato y es el principal factor predictivo del estado endocrinológico y la futura fertilidad de la mujer. Se considera normal un recuento de 5 a 10 folículos de 2 a 10 mm. Hablaremos de baja reserva cuando el recuento es menor de 5 y de alta reserva cuando se observen más de 10-12 folículos (Mutlu, Erdem, Yildiz, y Oktem, 2013).

c) Pruebas analíticas y de imagen complementarias

Para el estudio de la función ovárica será preciso una analítica de función hormonal que deberá realizar en un momento preciso (el ciclo ovárico es dinámico, y varía en el tiempo): determinar FSH, LH y estradiol en fase folicular precoz (2^o-3^o día de ciclo). Se medirá también PRL y TSH ante la sospecha de ciclos irregulares. La progesterona deberá determinarse en fase media lútea (un valor ≥ 10 ng/ml en el día 21-22^o de ciclo es muy sugerente de ovulación).

Para confirmar la dotación de gametos masculinos es necesario llevar a cabo un Seminograma: es necesario confirmar la presencia de una proporción suficiente de espermatozoides, morfológica y funcionalmente normales.

Será fundamental llevar a cabo una serie de serologías (recomendaciones de la ACOG y la SEGO):

Rubeola: la mujeres no inmunes a la misma se consideran susceptibles debe ser vacunadas antes de la concepción y advertidas de que deben evitar la gestación, utilizando un método contraceptivo eficaz, durante los tres meses siguientes.

VIH: forma parte también del screening universal pero para su realización precisa del consentimiento por parte de la paciente. Una serología positiva para VIH nos obliga a informar sobre los riesgos de transmisión perinatal con las consecuencias fetales derivadas de la misma (aborto, parto prematuro,

retraso de crecimiento, recién nacidos con infecciones oportunistas, trombocitopenia y muerte prenatal) y la necesidad de vigilar y evitar conductas sexuales de riesgo asociadas al contagio de este virus.

En estos casos el consejo reproductivo debe ir enfocado a la prevención de la transmisión de la enfermedad y evitar un futuro embarazo en caso de que la enfermedad no esté tratada o controlada. En los casos de gestantes diagnosticadas precozmente, minimizar el impacto fetal de la enfermedad (iniciar tratamiento con Zidovudina y control de la carga viral) y fomentar los cuidados del futuro recién nacido.

Toxoplasma: la presencia de anticuerpos tipo IgG informa sobre la presencia de infección previa e inmunidad. Si por el contrario existen títulos negativos de anticuerpos existe un riesgo de adquirir dicha infección por lo que será en estas mujeres en las que habrá que llevar a cabo medidas preventivas y de diagnóstico precoz.

La importancia de detección precoz radica en las secuelas neurológicas, visuales y discapacidad grave que el Toxoplasma puede provocar en el feto.

Los consejos de prevención primaria de esta infección se basan en evitar el consumo de carne cruda, evitar el contacto con las heces de gato, uso de guantes en los trabajos de jardinería y el lavado profuso de frutas y verduras antes de su consumo y de manos tras la manipulación de alimentos crudos.

No exista acuerdo claro acerca del screening universal de Toxoplasma debido a que los tratamientos no son 100% efectivos. Actualmente sólo se recomienda realizarlo en mujeres de riesgo mientras que en el resto sólo se llevarán a cabo las acciones educativas expuestas anteriormente, salvo que existan datos clínicos o ecográficos que obliguen un despistaje serológico de esta enfermedad.

Sífilis: forma parte del screening universal del primer trimestre para evitar un aumento de sífilis congénita y sus complicaciones (muerte fetal, parto prematuro, lesiones óseas fetales, hepatoesplenomegalia, trastorno neurológico fetal...). El coste y la morbilidad asociada al cribado son bajos y el beneficio de detectar y tratar la infección es alto tanto para la madre como para el feto. Así, los problemas asociados a la sífilis en la gestación pueden ser completamente eliminados con un cribado universal anteparto y el tratamiento con Penicilina en los casos positivos (más efectivo cuánto más precozmente se instaure).

En los últimos años estamos asistiendo a un aumento del número de casos de sífilis en mujeres en edad fértil (incidencia actual de 1.5 casos por cada 100000 habitantes), de aquí la importancia del diagnóstico, tratamiento y control de la misma.

Chlamydia Trachomatis: no se recomienda el screening universal. Sólo se llevará a cabo la detección en mujeres de alto riesgo (promiscuidad prácticas sexuales de riesgo, antecedentes de enfermedad inflamatoria pélvica u otras enfermedades de transmisión sexual). En caso de resultado positivo deberá tratarse a la mujer y a su pareja sexual antes del inicio de la gestación, si es posible.

La realización de un cariotipo está indicada cuando existan factores de riesgo de enfermedades hereditarias, antecedentes familiares de síndrome de Down, o 2 o más abortos previos del primer trimestre (Mandelberger, Robins, Buster, y Plante, 2015).

En grupos específicos con alto riesgo de trastornos genéticos puede estar indicado un screening genético específico. Tal es el caso de la Fibrosis Quística que, aunque no está recomendado su screening universal, en caso de historia familiar, debe de ser considerado a la hora del diagnóstico prenatal precoz en los progenitores (Langfelder-Schwind, 2014).

Puede ser necesario, para el estudio del factor tuboperitoneal, la realización de una Histerosalpingografía o incluso una Laparoscopia exploradora, que pondrían de manifiesto la existencia de obstrucciones tubáricas.

4.-Acciones educativas y promotoras de la salud: papel del Médico General y el Ginecólogo

Las mujeres que planifican sus embarazos están muy animadas al cambio impulsadas por el deseo de una gestación sin problemas y un recién nacido sano. De aquí la efectividad de estas medidas llevadas a cabo prenatalmente (Fabre, Bermejo, y Doval, 2014). Estas acciones incluyen:

-Consejos nutricionales. Se prestará especial atención a la suplementación con folatos para prevenir los defectos del tubo neural.

-Evitar o suprimir el consumo de tabaco, alcohol y drogas

-Evitar la exposición a determinados fármacos teratógenos (AINES, fármacos psiquiátricos, anticonvulsivantes...) y tóxicos ambientales

-Actividad física

-Evitar prácticas sexuales de riesgo susceptibles de transmitir una enfermedad de transmisión sexual.

Cabe destacar especial atención a la suplementación preconcepcional de ácido fólico para la prevención de la parición y recurrencia de los defectos del tubo neural (DTN) (Albright, 2016).

Existen numerosos estudios sobre la asociación entre nutrición materna y aparición de los DTN en la descendencia (De Wals, 2013; Rodríguez, y Collazo 2013; Vásquez, y Suárez-Obando 2015). Existe evidencia científica que afirma que el consumo preconcepcional (antes y en estadios precoces del embarazo) reduce hasta en un 70% los casos de fetos y recién nacidos con DTN.

Existen varios procedimientos para mejorar el aporte de folatos en la dieta: aumentar el consumo de hortalizas, legumbres y frutas; consumir alimentos previamente fortificados (panes, harinas y pastas); y asociar siempre suplementos farmacológicos específicos.

Para que los suplementos farmacológicos sean eficaces es necesario su consumo desde un mes antes de la concepción y prolongarlo hasta las 12 semanas de gestación. Se ha comprobado que el riesgo de DTN no se reduce si el aporte de estos suplementos no es diario o se realiza a partir de la semana 15-16 de embarazo (Vásquez, 2015).

Se desconoce cuál es la dosis óptima de suplementos de folatos para prevenir los DTN. Lo habitual es aconsejar el uso de dosis probadas en ensayos clínicos con evidencia: en mujeres de bajo riesgo se recomienda 0.8 mg/día, mientras que las mujeres de alto riesgo (hijo anterior, historia familiar de DTN, toma de anticonvulsivantes o Metotrexato, diabetes pregestacional, obesidad tipo II) se utilizarán 4 mg/día (De Wals, 2013; Rodríguez y Collazo 2013; Vásquez y Suárez-Obando 2015).

El consumo de fármacos anticonvulsivantes supone un mayor riesgo de DTN. Determinados fármacos como el Ácido Valproico (riesgo de espina bífida del 2%) o la Carbamacepina (riesgo del 1%) son de obligado uso en determinados pacientes por lo que habrá que prestar atención al riesgo que supone su uso y a la suplementación con folatos en estas pacientes (Rodríguez y Collazo 2013; Vásquez y Suárez-Obando 2015).

Discusión/Conclusiones

La tasa de uso de la consulta preconcepcional es hoy día muy baja. Aporta numerosos beneficios al identificar parejas con enfermedad crónica o hábitos perjudiciales, fomenta la gestación a edades óptimas; permite tatar enfermedades y alentar al cambio de estilo de vida de la paciente.

Además, estas medidas de salud suelen ser más eficaces, ya que la mujer que planifica su embarazo está más motivada al cambio que el resto.

La consulta preconcepcional es una parte importante de la salud reproductiva, de tal modo que esta forma de asistencia prenatal ofrece la oportunidad al médico de implicarse en la mejora de sus asistencias y en llevar a cabo una serie de acciones preventivas.

El principal inconveniente que tiene implantar una consulta preconcepcional es que existe un alto porcentaje de embarazos no planificados, por lo que es muy difícil que en estos casos la mujer acuda y utilice los recursos de esta consulta. Por lo tanto, puesto que es una estrategia de prevención primaria, lo correcto sería incluir en ella a todas las mujeres en edad fértil, independientemente de que estén o no planificando un embarazo, y adecuando la información en función de la edad y las características de cada paciente.

La ventaja del consejo reproductivo precoz radica en adelantarse al período de organogénesis, es decir, tratar y/o controlar determinadas enfermedades antes de que la mujer quede embarazada y así

mismo evitar la exposición a determinados fármacos y tóxicos ambientales en las primeras semanas de desarrollo embrionario. Cuanto más precoz sea, hay más posibilidades de que sea eficaz.

La gestación en edades extremas (menos de 15 y más de 40 años) va asociada a una mayor tasa de complicaciones médicas, obstétricas y sociales. A toda mujer que supere los 35 años debe de informarse de que, por el mero hecho de su edad, existe un mayor riesgo de cromosomopatías en su descendencia por lo que se llevará a cabo una serie de técnicas de diagnóstico prenatal enfocadas a su detección y a la decisión, en caso de que sea necesario, de llevar a cabo una técnica diagnóstica invasiva como la amniocentesis o la biopsia de vellosidades coriales.

Además, tal y como se ha expuesto previamente, las mujeres mayores de 35 años, experimentan un descenso del recuento de folículos antrales (RFA), lo cual es responsable del descenso de su capacidad reproductiva. El RFA por ecografía transvaginal es hoy día la prueba gold standard en la consulta de Ginecología para determinar el poder reproductivo de una paciente y presenta un poder igual o superior al resto de test endocrinos dinámicos, que son más complejos, más caros y consumen más tiempo.

La primera labor de prevención primaria es animar a las mujeres que busquen embarazo lo antes posible. Recordar que, aunque su salud ginecológica y general sea excelente, su capacidad fértil está limitada en el tiempo.

El ginecólogo deberá determinar el RFA de toda mujer en edad fértil y asesorar a aquellas mujeres que puedan precisar un estudio más avanzado. Esta información puede ser relevante para que la mujer adopte decisiones sobre su proyecto de vida.

Una vez decidido el deseo de gestación, tendrá un papel fundamental:

-Despistaje de enfermedades (destacan las serologías mencionadas previamente).

-Control de enfermedades crónicas previamente diagnosticadas

-Suplementación con Ácido Fólico.

Los folatos participan en la síntesis de los ácidos nucleicos y son necesarios para la división celular y la síntesis de proteínas durante la organogénesis embrionaria. Están implicados en el desarrollo del tubo neural fetal, a partir del cual se diferenciarán el encéfalo y la médula espinal.

En España podría evitarse uno de cada dos DTN si todas las futuras gestantes tuvieran un aporte adecuado de folatos en su dieta, evitando así muchos casos de interrupción de la gestación por esta malformación fetal.

La ventaja de la suplementación es que es una medida fácil de llevar a cabo por la paciente con unas consecuencias positivas evidentes y descritas en numerosos estudios científicos. Será fundamental su uso desde un mes antes de la concepción y la dosis adecuada según el tipo de paciente.

Referencias

Abalos, E., Chamillard, M., Diaz, V., Tuncalp, Ö., y Gülmezoglu, A. M. (2015). Antenatal care for healthy pregnant women: a mapping of interventions from existing guidelines to inform the development of new WHO guidance on antenatal care. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 123(4), 519-528.

Albright, C. M. (2016). 548: Association between preconception counseling and vitamin intake among reproductive-aged women in the United States. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 214(1), S295.

Berry, S. A., Laam, L. A., Wary, A. A., Mateer, H. O., Cassagnol, H. P., McKinley, K. E., y Nolan, R. A. (2011). ProvenCare Perinatal: a model for delivering evidence/guideline-based care for perinatal populations. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 37(5), 229-239

Bruna Catalán, I. (2011). Diagnóstico y prevención de la disfunción Reproductiva. Documento de consenso. Madrid: SEGO

Carter, E. B., Temming, L., Akin, J., Fowler, S., Macones, G. A., Colditz, G., y Tuuli, M. G. (2016). 728: Group compared to traditional prenatal care for optimizing perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 214(1), S382.

Davis, R. M. (2000). Healthy People 2010: national health objectives for the United States. *British Medical Journal*, 317(7171), 1513-1517.

De Wals, P. (2013). Folic Acid to Prevent Neural Tube Defects: Success and Controversies. In *Handbook of Food Fortification and Health* (pp. 247-257). Springer New York.

Fabre, E., Bermejo, R., Doval, J. L., Pérez-Campos, E., Martínez-Salmeán, J., y Lete, I. (2014). Estudio observacional, transversal, de una muestra representativa de las mujeres españolas en edad fértil, sobre los cuidados, hábitos y promoción de la salud previamente y durante el embarazo: Estudio GESTMUJER. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, 57(7), 285-290.

Gregory, K. D., Johnson, C. T., Johnson, T. R., y Entman, S. S. (2006). The content of prenatal care: Update 2005. *Women's Health Issues*, 16(4), 198-215.

Ibáñez LP, Fabre E. Consulta Preconcepcional. En Bajo Arenas JM, Melchor JC, Mercé LT (Eds). *Fundamentos de Obstetricia SEGO*. (pp: 217-225).Madrid: 2007

Langfelder-Schwind, E., Karczeski, B., Strecker, M. N., Redman, J., Sugarman, E. A., Zaleski, C. y Darrah, R. (2014). Molecular testing for cystic fibrosis carrier status practice guidelines: recommendations of the National Society of Genetic Counselors. *Journal of Genetic Counseling*, 23(1), 5-15.

Mandelberger, A. H., Robins, J. C., Buster, J. E., Strohsnitter, W. C., y Plante, B. J. (2015). Preconception counseling: do patients learn about genetics from their obstetrician gynecologists?. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, 32(7), 1145-1149.

Murphy, E. (2015). Medical Problems in Obstetrics: Inherited Metabolic Disease. *Best Practice and Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*. 29(5),707-20.

Mutlu, M. F., Erdem, M., Erdem, A., Yildiz, S., Mutlu, I., Arisoy, O., y Oktem, M. (2013). Antral follicle count determines poor ovarian response better than anti-müllerian hormone but age is the only predictor for live birth in in vitro fertilization cycles. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, 30(5), 657-665.

Nelson, S. M., Telfer, E. E., y Anderson, R. A. (2012). The ageing ovary and uterus: new biological insights. *Human Reproduction Update*. 19(1),67-83

Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. (2015). Testing and interpreting measures of ovarian reserve: a committee opinion. *Fertility and Sterility*, 103(3), e9-e17

Recomendaciones del Grupo de Trabajo de la Sección de Medicina Perinatal de la SEGO sobre la Asistencia Prenatal al Embarazo Normal. In: Fabre E., ed. *Manual de Asistencia al Embarazo Normal*. (pp. 21-34). Zaragoza: Edelvives.

Rodríguez, P. L., y Collazo, I. (2013). Embarazo y uso del ácido fólico como prevención de los defectos del tubo neural. *Revista Médica Electrónica*, 35(2), 105-113.

Vásquez, A. O., y Suarez-Obando, F. (2015). Neural tube defects and folic acid: a historical overview of a highly successful preventive intervention. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 22(4), 1157-1172.

CAPÍTULO 68

Abordaje enfermero: nutrición parenteral en prematuros extremos

Laura Sans Guerrero*, Miguel Vázquez de Agredos Núñez de Arenas**,
y Elvira Gázquez Fernández**

**Diplomada Universitaria en Enfermería; **Diplomado Universitario
en Enfermería y Graduado en Fisioterapia*

Introducción

Prematuridad y nutrición parenteral

El papel de la enfermería pediátrica es cada vez más relevante en la identificación de las necesidades del paciente pediátrico. La alimentación constituye una de las necesidades básicas que transfiere al cuerpo humano los alimentos necesarios. Cuando dicha necesidad se ve afectada o alterada por la prematuridad del recién nacido se requiere de un sistema especial de alimentación llamado nutrición parenteral (Díaz y Delgado, 2005).

Los prematuros extremos (edad gestacional inferior a 31 semanas) son incapaces de cubrir sus necesidades alimenticias usando únicamente la vía enteral por su inmadurez anatómico-funcional.

Según Aguilar (2015), el recién nacido prematuro se caracteriza por tener diferencias de los recién nacidos a término a nivel nutricional y funcional. En esta misma línea, Díaz y Delgado (2005) en su estudio afirmaron que el sistema gastrointestinal se muestra inmaduro, por lo que el tracto digestivo es incapaz de digerir y absorber los diferentes tipos de micro-macronutrientes y agua, por lo que se deberá de tratar con NP hasta que su organismo sea capaz de tolerar la nutrición enteral u oral y el tracto gastrointestinal funcione adecuadamente.

Aguilar (2005) puso de manifiesto que dependiendo de las complicaciones o patologías asociadas a la prematuridad que padezcan, del peso que alcancen y la edad gestacional así será el tipo soporte nutricional siendo en este estudio la nutrición parenteral el objeto de análisis. Las necesidades energéticas del prematuro son muy elevadas y se incrementan a menor peso; por ello requieren un aporte calórico óptimo.

Aparte del bajo peso que alcanzan y el mal desarrollo e inmadurez del sistema gastrointestinal, el prematuro puede nacer con complicaciones o patologías asociadas como enfermedades inflamatorias del intestino, cierre del ductus persistente, compromiso de las funciones respiratorias, asfixia perinatal etc (Daza, 2005), lo que hace que el tiempo de aporte de la nutrición parenteral se alargue y la situación del enfermo se agrave.

Gomis, Bustos, Becerril, Fernández, y Pallás (2012) publicaron que cuanto más prematuro es un recién nacido más afectado se encuentra el neurodesarrollo y crecimiento del mismo. Los bebés nacidos antes de las 32 semanas de gestación o con un peso inferior a 1.5 kilogramos no pueden tolerar la vía enteral durante los primeros días. La desnutrición y el hipoprecimiento son muy habituales en los prematuros con muy bajo peso (sobre todo en los que pesan menos de 1 kilogramo).

El pronóstico del prematuro ha mejorado notablemente en las últimas décadas debido sobre todo, a nuevos enfoques en estrategias de actuación en unidades de cuidados intensivos neonatales y pediátricos donde la nutrición parenteral juega un papel decisivo y muy importante (Villalón y Miranda, 2008). Además, según Rodríguez et al. (2011) el pronóstico de estos pacientes mejorará con una nutrición precoz y adaptada a sus necesidades.

Nociones sobre nutrición parenteral (NPT)

El soporte nutricional parenteral es la administración de macro (aminoácidos, carbohidratos y lípidos) y micronutrientes (vitaminas, oligoelementos y electrolitos) necesarios por vía endovenosa (central o periférica).

En esta misma línea, Castro y González (2006) enumeran los propósitos de la NPT:

- Mantener las funciones vitales del bebé.
- Garantizar un adecuado estado nutricional y metabólico.
- Reducir la morbimortalidad asociada a las complicaciones que puede sufrir un prematuro.

Para lograr estos propósitos, hemos de iniciar la NP en las primeras 24 horas de vida, siempre que la estabilidad hemodinámica del bebé lo permita, procurando alcanzar adecuados niveles de nutrientes similares a los valores intraútero para un feto normal con la misma edad postconcepcional (Koletzko, Goulet, y Hunt, 2006).

Si el peso al nacimiento se recupera rápida y eficazmente ascienden las posibilidades de alcanzar un crecimiento lineal, una composición corporal y un desarrollo psicomotor cercanos a los márgenes normales en niños nacidos a término. La NP debe mantenerse hasta que se proporciona un volumen de alimentación enteral suficiente para lograr un aumento de peso adecuado (Figueras, Salvia, Gómez, y Carbonell, 2005).

Para un correcto tratamiento con nutrición parenteral es necesario el funcionamiento de un equipo interdisciplinar que abarca los campos de la medicina, enfermería, nutrición y farmacia. Enfermería debe responder a las exigencias de los cuidados del prematuro con nutrición parenteral ya que la evolución favorable depende en su mayoría de los cuidados enfermeros (Daza, 2005).

Este tipo de nutrición, como en la mayoría de los casos, no está exenta de riesgos, por lo que hay que llevar una serie de controles clínicos y analíticos (controles bioquímicos y hematológicos). Los controles clínicos abarcan la medición de la temperatura corporal, la tensión arterial, la frecuencia cardíaca y respiratoria y el balance hídrico. Con respecto al balance hídrico se deben de registrar todas las entradas (sueroterapia, medicación, aportes por NTP...) y salidas (diuresis, heces, drenaje...), quedando todo perfectamente reflejado en la historia del prematuro.

La administración de nutrición parenteral conlleva una serie de riesgos y complicaciones detallados a continuación:

Complicaciones mecánicas: las relacionadas con la inserción del catéter y las averías del mismo (embolia gaseosa, lesión venosa...).

Complicaciones metabólicas: alteraciones hidroelectrolíticas, hipoglucemia, hiperglucemia, hipertrigliceridemia, hepatopatía y enfermedad metabólica-ósea (Gomis y Valero, 2010).

Complicaciones infecciosas: Castro y González (2006) afirman que el recién nacido prematuro está inmunodeprimido y por ello es muy susceptible a técnicas invasivas. Son bastante frecuentes las infecciones originadas en el lugar de inserción del catéter o por contaminación de la mezcla.

La preparación de la fórmula se lleva a cabo en los servicios de farmacia del hospital. En dicho servicio se preparan las mezclas en condiciones perfectas de asepsia y esterilidad.

Aseguran que las bolsas (EVA, multicapa o fotoprotectora) donde introducen la mezcla lleven las cantidades requeridas y pautadas por el pediatra para cada prematuro. Según Gomis (2007), estas bolsas están libres de pirógenos y deben ir perfectamente identificadas con los datos del recién nacido, la composición de la mezcla, la fecha de administración, la osmolaridad, la fecha de caducidad y la velocidad de infusión. Se deben de conservar refrigeradas hasta media hora antes de su administración, ya que de lo contrario la mezcla se desestabilizaría. Nunca se debe de congelar (Gomis y Valero, 2010).

Los sistemas de infusión han de ser PVC opaco, ya que evita la exposición a la luz y la peroxidación de la fórmula (Gomis, 2007).

La nutrición parenteral se administra gracias a una bomba volumétrica de infusión, ya que aseguran con total exactitud una velocidad de flujo constante. Las bombas actuales se programan para un

determinado tiempo, diferentes velocidades de flujo. Están dispuestas de sistemas de alarma que nos alertan de cuándo va a finalizar la administración, si hay oclusión o si la batería se está acabando. Tienen capacidad de autonomía sin conexión a la red eléctrica para facilitar desplazamientos y mayor independencia (Gomis, 2007).

A la hora de administrar este tipo de nutrición hay que tener en cuenta el tipo de catéter que se utilizará. Se selecciona dependiendo del tiempo previsto de tratamiento, de los requerimientos nutricionales del paciente, de la enfermedad de base, del estado nutricional y de los accesos vasculares disponibles (Gomis y Valero, 2010).

La vía venosa periférica o epicutánea será la de elección si el tratamiento se estima que durará poco.

Vía venosa central, el catéter umbilical y el tunelizado serán los de elección cuando la administración se va a prolongar en el tiempo o cuando es una NP completa. Su correcta canalización debe de confirmarse con RX de tórax. (Gomis, 2007).

Actualmente, continúan apareciendo problemas derivados del manejo de la nutrición parenteral en prematuros, siendo además, aplicados cada vez con más frecuencia. Todo ello provocó nuestro interés en la temática y por ello se realizó esta revisión de bibliografía.

El objetivo del estudio es determinar los cuidados enfermeros del prematuro alimentado parenteralmente y diferenciar qué consecuencias puede tener la mala praxis con respecto a la nutrición parenteral.

Metodología

Las bases de datos consultadas fueron Scielo, Pubmed y Cuiden. Como fuentes secundarias se usaron revistas de Enfermería y científicas de salud pública.

Los descriptores utilizados fueron: “nutrición parenteral”, “soporte nutricional”, “NPT pediatría” y “alimentación prematuros”.

Las fórmulas de búsqueda usadas fueron Nutrición AND parenteral AND pediátrica y alimentación AND prematuros.

Resultados

Diferentes estudios nos muestran como llevar a cabo una correcta canalización de vía endovenosa y adecuada conservación:

Los accesos venosos pueden presentar complicaciones, principalmente infecciosas y tromboticas, por lo cual es imprescindible, especialmente en pacientes dependientes de NP a largo plazo, una cuidadosa técnica de colocación y manipulación (Castro y González, 2006).

La vía canalizada por el personal de enfermería es la vía venosa periférica y la central de inserción periférica, donde tenemos que tener en cuenta los siguientes cuidados (Gomis, 2007):

-*Canalización vía epicutánea:* para ello, es imprescindible la preparación correcta de la mesa auxiliar respetando las medidas de higiene y de esterilidad. Debemos mantener la máxima asepsia en la realización de la técnica considerando la inserción de este tipo de catéteres como el de una vía central. Hemos de mantener al bebé en posición más cómoda y accesible. Según Gomis y Valero (2010) para la correcta canalización debemos de tener en cuenta los siguientes puntos:

- Lavado de manos quirúrgico y colocación de atuendo estéril (bata, mascarilla...).
- Desinfectar la zona con gasas estériles y clorhexidina y colocar paño estéril.
- Puncionar la vena seleccionada. Administrar suero heparinizado durante la introducción del catéter para evitar obstrucciones y ver el recorrido y comprobar si refluye frecuentemente.
- Fijar con apósito estéril temporalmente hasta comprobar con Rx su correcta localización. Confirmada la localización del catéter fijar con apósito estéril según protocolos de cada hospital. Conectar llave de tres pasos y la solución a infundir.
- Registro del procedimiento en la historia.

Gomis et al., (2007) describieron en su estudio los cuidados y conservación del catéter:

-Lavado antiséptico de manos antes y después del procedimiento. Mantener asepsia rigurosa en toda manipulación.

-Desinfectar el punto de inserción de la vía en cada cambio de apósito con soluciones antisépticas y gasas estériles. La frecuencia se hará según protocolo del hospital o cuando esté sucio o húmedo.

-Cambiar los sistemas de infusión y llaves cada 24 horas.

-No tapar el punto de inserción para vigilar signos negativos.

-Verificar por turno que el catéter siga en su sitio y comprobar la permeabilidad del mismo. Vigilar las posibles desconexiones accidentales.

-Lavar el catéter antes y después de la administración de fármacos.

-Evitar reflujo de sangre por el catéter para eliminar la posibilidad de obstrucción.

-No utilizar el catéter epicutáneo para extracciones ni trasfusiones ni desconectarlo para el aseo.

Diferentes estudios publicados coinciden en los cuidados para una correcta manipulación y conservación de la fórmula antes, durante y después de la administración. Quedan detallados a continuación:

Cuidados enfermeros para la conservación de la fórmula:

-Las bolsas se almacenan en refrigeración, entre 2° y 8 ° C (nunca en el congelador). No colocar elementos pesados encima de la bolsa para evitar su rotura.

-Sacar la bolsa media hora antes de su administración. Nunca administrar fría ni calentar de ninguna manera. La bolsa de la nutrición parenteral no debe permanecer más de 24 horas a temperatura ambiente por lo que se recomienda que el periodo de administración no supere ese tiempo.

-Comprobar su integridad, fecha de elaboración y de vencimiento, los datos del prematuro y la composición que le ha sido pautaada.

-Integridad de la bolsa: nunca administrar una bolsa de nutrición parenteral donde existan pérdidas de la mezcla. Informar y sustituir por otra.

Nunca añadir medicamentos ni otras soluciones a una bolsa (Díaz y Delgado, 2005).

Cuidados enfermeros pre-administración de la NP:

-Lavado de manos según protocolo y colocación de guantes estériles.

-Preparar todos los elementos necesarios para la conexión con estricta asepsia.

-Tomar uno de los campos estériles por un extremo y desplegarlo sobre el área de trabajo, evitando contaminarlo durante el procedimiento. Abrir los envases de todos los elementos y depositarlos sobre el campo estéril.

-Montaje del sistema de infusión con sus respectivas conexiones.

-Programación de la bomba infusión con el flujo y cantidad pautaada y purgar el sistema con la misma.

-Antes de conectar la bolsa de NP, ésta debe mezclarse bien mediante movimientos suaves. Verificar que el aspecto sea homogéneo al inicio y durante la infusión.

-Conectar a la vía intravenosa de elección. No conectar en la misma vía otra solución que reaccione con la NP (Kane-Gill y Weber, 2006).

Cuidados enfermeros durante la administración de NP (Koletzko, Goulet y Hunt, 2005).

-Una vez realizada la conexión no deberá desconectarse hasta la finalización de la bolsa excepto en situaciones de emergencia de tipo quirúrgicas o inestabilidad hemodinámica.

-No suspender la infusión de nutrición parenteral para realizar procedimientos o trasladar al paciente.

-Proteger de la luz.

-Conservación y mantenimiento de los sistemas de infusión, catéter etc.

Una vez finalizado el tratamiento la desconexión también se realiza con técnica aséptica. Informa de que hay que apagar la bomba de infusión después de haber descendido de modo progresivo, clampar el

catéter, desconectar el sistema de infusión y heparinizar el catéter para la conservación de la vía endovenosa (Gomis, 2007).

Según Kane-Gill y Weber (2006), para el uso correcto de la bomba de infusión, se deben de tener en cuenta los siguientes puntos:

- Controlar el correcto estado, armado y funcionamiento del aparato.
- Calibración y configuración de controles y alarmas, indicado el ritmo de infusión correcto y pautado por el facultativo.
- Comprobar que la bomba detecte si se retira la jeringa, se desenchufa o apaga accidentalmente.
- Para evitar sobrecargas de volumen administrar las soluciones a una velocidad de flujo lenta.
- Para evitar coágulos en el catéter fijar un flujo de mantenimiento de vía bajo.
- Para infusiones de pequeño volumen usar equipos de pequeño diámetro, cortos y de volumen conocido.

Discusión/Conclusiones

Según distintos estudios, el pronóstico del prematuro ha mejorado notablemente en las últimas décadas debido a nuevos enfoques en estrategias de actuación en unidades de cuidados intensivos neonatales y pediátricos donde la nutrición parenteral juega un papel decisivo y muy importante (Villalón y Miranda, 2008). Además, según Rodríguez et al., (2011) el pronóstico de estos pacientes mejorará con una nutrición precoz y adaptada a sus necesidades.

Por ello, se concluye que un correcto aporte de nutrientes y su conservación es de vital importancia para el prematuro ya que disminuye el tiempo en alcanzar el peso esperado y en tolerar por vía enteral, disminuyendo la estancia hospitalaria y los costes sanitarios, tanto humanos como materiales.

La NPT no se trata de una alimentación fisiológica para el prematuro y por lo que se recomienda ofertarla el menor tiempo posible.

Gomis y Valero (2010) y Castro y González (2006) afirmaron en su estudio que la administración de la NP conlleva una serie de riesgos relacionados con los factores ambientales y fisiológicos. Por ello, llegamos a la conclusión de que enfermería ha de tener conocimientos y principios básicos y específicos en el cuidado nutricional del paciente prematuro y pediátrico con el objetivo de evitar complicaciones infecciosas, mecánicas y metabólicas futuras que pueden comprometer seriamente la salud del paciente.

Según Daza (2005) para un correcto tratamiento con nutrición parenteral es necesario el funcionamiento de un equipo interdisciplinar que abarca los campos de la medicina, enfermería, nutrición y farmacia. Enfermería debe responder a las exigencias de los cuidados del prematuro con nutrición parenteral ya que la evolución favorable depende en su mayoría de los cuidados enfermeros.

Por ello, se deduce que las funciones más importantes del profesional enfermero en esta temática son el apoyo nutricional y el cuidado del paciente con el propósito de reducir la morbi- mortalidad del enfermo a través de la prevención y el tratamiento de las complicaciones.

Podemos concluir que los cuidados enfermeros son fundamentales en el manejo nutricional del prematuro, ya que somos los responsables de la mayoría de las acciones. Se requiere de personal calificado, pues la evolución del prematuro y el éxito de la nutrición parenteral dependen sobre todo de intervenciones enfermeras.

Como conclusión importante se destaca que enfermería debería organizar y coordinar todos los cuidados de aquellos pacientes que reciben este tipo de apoyo nutricional con este tipo de pacientes tan peculiar: el prematuro.

Referencias

Aguilar, M.J. (2015). Efecto de la nutrición sobre el crecimiento y el neurodesarrollo en el recién nacido prematuro: revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 31(2), 716-729.

- Castro, F., y González, G. (2006). Cuidados de enfermería en la nutrición parenteral y enteral del recién nacido. *Rev Cubana Enfermer*, 22(4).
- Daza, W. (2005). *Manual de Nutrición parenteral en pediatría*. Bogotá: Ed. Medica panamericana.
- Díaz, J., y Delgado, N.E. (2005). *Fundamentos de nutrición parenteral*. Colombia: Ed. medica panamericana.
- Figueras, J., Salvia, M.D., Gómez-López, L., y Carbonell, X. (2005). Nutrición agresiva del recién nacido de bajo peso extremo. *Rev Esp Pediatr*, 60(4), 320-324.
- Gomis, P. (2007). Nutrición parenteral pediátrica. *Nutrición hospitalaria*, 22(6),710-719.
- Gomis, P., y Valero, M.A. (2010). *Tratado de nutrición, tomo IV. Nutrición parenteral*. Nutrición clínica. Madrid: Ed. Médica panamericana.
- Gomis, P., Bustos, G., Becerril, J., Fernández, C.M., y Pallás, C.R. (2012). *Perfil de prescripción de nutrición parenteral en recién nacidos de muy bajo peso al nacer*. Madrid.
- Gomis, P., Gómez, C., Martínez, J.M., Moreno, C., Pedrón, C., Pérez, M., y Pozas, M. (2007). Documento de consenso SENPE/SEGHNP/SEFH sobre nutrición parenteral pediátrica. *Nutrición Hospitalaria*: 22(6),710-719.
- Kane-Gill, S., y Weber, R.J. (2006). Principles and Practices of Medication Safety in the ICU. *Crit. Care Clin*, 22, 273– 290.
- Koletzko, B., Goulet, O., y Hunt, J. (2005). Guidelines on Paediatric Parenteral Nutrition of the European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) and the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN), Supported by the European Society of Paediatric Research (ESPR).
- Rodríguez, G., Blanca, J.A., De la Mano, A., De la Rosa, A., Rivero, M.C., y Cortés, P. (2011). Consideraciones prácticas sobre la nutrición enteral en el recién nacido prematuro. *Acta Pediátrica Española*, 69(7-8), 333-338.
- Villalón, U., y Miranda, J.P. (2008). Nutrición del prematuro. *Rev. Méd. Clín. Condes*, 19(3), 261-269.

CAPÍTULO 69

Revisión de la necesidad de realizar prevención secundaria en toxoplasmosis congénita

Sonia Martos Luque*, Laura Carmona Calvo-Flores*, y Rocío Sánchez Vargas**

*Centro de Salud Ejido Norte; **Ambulatorio de Guardias Viejas

Introducción

La toxoplasmosis congénita es consecuencia de la primoinfección de una mujer gestante por el toxoplasma gondii casi siempre (aunque existe descrito un caso de reinfección por toxoplasma en inmunodeprimida causante de toxoplasmosis congénita (Valdés, 2010) y la transmisión vertical del parásito con afectación del feto. El toxoplasma es un protozoo que tiene a numerosas aves y mamíferos como huéspedes intermedios y a los felinos como huéspedes definitivos. Cuando los felinos (el gato doméstico con más frecuencia) sufren una infección aguda por dicho parásito, excretan éste en las heces en forma de ooquistes inmaduros, tras 3-4 días estos quistes maduran en el medio ambiente pudiendo sobrevivir durante meses si no hay condiciones extremas de frío o calor. El ser humano adquiere la infección mediante la ingesta de estos quistes de forma accidental, bien por contaminación de alimentos, a través de las manos contaminadas, o por transmisión madre-hijo a través de la placenta. De distribución universal, es la zoonosis más prevalente conocida. La prevalencia varía mucho entre distintos países y entre regiones de un mismo país, siendo más frecuente en países menos desarrollados y en zonas con climas húmedos y temperaturas moderadas donde la supervivencia de los ooquistes es factible. La prevalencia es alta en América del Sur y en África, en Asia y en Europa inferior globalmente, aunque existen zonas con mayor circulación del parásito como Francia e Italia. Progresivamente va disminuyendo la seroprevalencia en países en vías de desarrollo y desarrollados (Ortúzar, 2014). En España son escasos los estudios de prevalencia y todos limitados a regiones como Granada (Sampedro, 2010) y Salamanca (Santiago, 2012); pero se calcula que la seroprevalencia en mujeres embarazadas está entre el 11 y el 28% (Baquero-Artiago, 2012), con una incidencia de infección aguda en la gestación de 2 casos por mil gestantes y con una incidencia teórica de toxoplasmosis congénita del 0.1 al 0.3 por mil recién nacidos (Félix, 2015).

La infección en adultos inmunocompetentes es habitualmente asintomática (90%) o con síntomas inespecíficos como astenia, mialgias, adenopatías generalizadas, febrícula..., lo que hace difícil el diagnóstico clínico en la mujer gestante inmunocompetente. Dependiendo del momento en el que se produce la primoinfección varía la probabilidad de transmisión al feto, así en el primer trimestre el riesgo es de un 10-15%, en el segundo de un 20-50%, y en el tercero de un 55-80% (Baquero-Artiago, 2013). La gravedad de afectación fetal es mayor al inicio del embarazo, especialmente antes de la semana dieciséis, originando abortos y malformaciones. El recién nacido infectado es asintomático en un 80%, como síntomas puede darse un cuadro visceral con fiebre, ictericia, hepatoesplenomegalia, (más frecuente cuando el contagio se ha producido en las últimas semanas de gestación). Otros síntomas son hidrocefalia, microcefalia, convulsiones, retraso psicomotor, parálisis en extremidades, sepsis, sordera... pero la toxoplasmosis congénita cursa con más frecuencia con manifestaciones oculares (como coriorretinitis, alteración agudeza y campo visual) y lesiones encefálicas, ambas se dan de forma tardía hasta en un 80% de los recién nacidos asintomáticos.

En cuanto al mecanismo de contagio de la mujer embarazada, el más frecuente es por consumo de alimentos contaminados con ooquistes de toxoplasma, como pueden ser; carnes poco cocinadas, verduras, frutas, derivados cárnicos y aguas contaminadas (Opsteegh, 2014). Otras formas son por el contacto con felinos, tierra y plantas contaminadas. La efectividad de la educación en el embarazo ha

sido estudiada, pero en estos estudios existen pérdidas en el seguimiento y resultados finales con limitaciones serias (Cortés, 2010).

El diagnóstico de la toxoplasmosis aguda en la embarazada requiere de una correcta interpretación de la serología y medios técnicos no disponibles en todos los laboratorios (por ejemplo, para determinar el índice de avidez de la IG G). Puede ser por seroconversión de Ig G o por detección de Ig M positiva con Ig G positiva de baja avidez. Para el diagnóstico de la infección fetal se puede realizar PCR del líquido amniótico a partir de la semana 18 de gestación (sensibilidad del 65-92% y especificidad cercana al 100%), PCR de la placenta que se correlaciona con infección del feto con una sensibilidad del 97% (Santamaría, 2015) y serología del recién nacido en la primera semana de vida (detectar positividad de Ig M, Ig A, Ig E que darían el diagnóstico de infección). El seguimiento de los anticuerpos Ig G en el neonato transmitidos por la madre también ayudan al diagnóstico, normalmente éstos anticuerpos van disminuyendo progresivamente su título. Una elevación de Ig E a los meses de vida o la persistencia después del año es indicador de infección del recién nacido.

El tratamiento de la mujer gestante disminuye la transmisión al feto si se realiza de forma precoz y antes de las ocho semanas de la seroconversión materna, obteniendo el mayor beneficio en las tres semanas posteriores a la infección de la gestante (Félix, 2015). Está indicado el tratamiento con espiramicina para disminuir las tasas de infección transplacentaria cuando se produce seroconversión materna frente a toxoplasmosis.

La Sociedad Española de Infectología Pediátrica recomienda el cribado de las embarazadas manifestando que es la única forma de identificar a todos los recién nacidos con infección congénita (Baquero-Artiago, 2013). Hasta el año 2015, en Andalucía se establecía la petición de marcadores para toxoplasmosis en la primera analítica de seguimiento de embarazado en el sistema Sanitario Público Andaluz (SSPA), recomendaciones higiénico-dietéticas a embarazadas con marcadores negativos (y por tanto susceptibles de infección durante el embarazo), y control posterior para descartar seroconversión. Recientemente dicha técnica se ha eliminado de la cartera de servicios del SSPA. El objetivo primario de este estudio es analizar este cambio en el protocolo de embarazo de Andalucía, y como objetivo secundario determinar las recomendaciones oportunas para embarazadas con serología frente a toxoplasma desconocida.

Metodología

Realizamos una búsqueda bibliográfica con los descriptores de salud: toxoplasmosis congénita, embarazo, zoonosis y complicaciones infecciosas del embarazo. Utilizamos el buscador Gerion y las bases de datos PubMed y The Cochrane Library, encontramos un total de 881 artículos, acotando la búsqueda posteriormente a aquellos publicados en los últimos cinco años (2010-2015) tanto en inglés como en español, con texto completo, obteniendo finalmente 74 artículos, de éstos seleccionamos aquellos que hicieran referencia a la prevalencia de la toxoplasmosis congénita y/o medidas de prevención.

Resultados

Existe gran variabilidad entre los distintos países tanto en los criterios para iniciar tratamiento en las embarazadas con sospecha de infección por toxoplasma como en el cribado de toxoplasmosis en la gestación. En un estudio descriptivo y prospectivo realizado en Uruguay entre los años 2008-2013 (Amorín, 2015) se pone de manifiesto el tratamiento de mujeres gestantes con espiramicina sin certeza de infección aguda por toxoplasma. Se determinan los anticuerpos al inicio del embarazo y cuando la serología mostraba Ig M positiva, sin cuantificar títulos ni hacer test de avidez de Ig G y por lo tanto sin poder diferenciar entre infección aguda en el embarazo o previa a éste, se inicia el tratamiento. Por otra parte, en la revisión de la bibliografía existente hay países en los que se hace un seguimiento mensual de

mujeres embarazadas con serología negativa para toxoplasma como Francia y países en los que no se realiza cribado en el embarazo como en Dinamarca.

La Asociación Colombiana de Infectología publicó en el año 2012 una guía de práctica clínica para el Sistema General de Seguridad Social en Salud colombiano (Cortes, 2012). Se recomienda con grado de evidencia A realizar cribado de toxoplasmosis a las gestantes en la primera visita de embarazo y con grado de evidencia B el seguimiento mensual de las embarazadas seronegativas. Ésta recomendación es apoyada por otro trabajo de la Universidad de Talca en Chile (Ortúzar, 2014) en el que se analiza la seroprevalencia de toxoplasmosis en distintos países latinoamericanos. En todos los países estudiados hay zonas de alta prevalencia de anticuerpos anti-Toxoplasma (no hay estudios globales de los países), y en países con baja prevalencia como EEUU y Europa, si se adquiere la infección en el embarazo con una alta probabilidad sería primoinfección y susceptible por lo tanto de afectación fetal; concluye que la prevención secundaria beneficiaría a las mujeres embarazadas no inmunes que viven en entornos de alta prevalencia. En Brasil se lleva a cabo un estudio de cohortes prospectivas entre los años 2003 y 2011 para analizar si el tratamiento de la embarazada con espiramicina es eficaz para disminuir el contagio fetal (Avelino, 2014). Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que dicho tratamiento reduce la probabilidad de contagio y que la prevención secundaria disminuye la muerte y afectación grave fetal. Existen numerosos estudios que concluyen lo contrario, que el tratamiento con espiramicina no reduce el riesgo de infección congénita, incluido una revisión de la Biblioteca Cochrane de los trabajos publicados entre los años 1996 y 2001, motivo por el que se elimina de Dinamarca el cribado en el embarazo (Opsteegh, 2015). En Polonia las recomendaciones de la administración en el año 2015 incluyen el cribado de las embarazos, así como el tratamiento de las gestantes con primoinfección para disminuir el riesgo de contagio fetal. Un metaanálisis acerca de la infección por toxoplasma en México en el año 2012 relaciona la primoinfección por toxoplasma con mayor riesgo de abortos espontáneos. Pone de manifiesto la necesidad de la prevención de dicha infección, no se estudia la prevención secundaria en dicho estudio (Galván, 2012). En Venezuela no se recomienda realizar cribado serológico a las mujeres embarazadas por la dificultad en el diagnóstico de infección aguda. Se anteponen los riesgos de tratar a embarazadas sin enfermedad o considerar inmunes a otras que no lo son, siendo la prevalencia de seroconversión durante la gestación de 2,6 a 4,7 por cada 1000 embarazos en dicho país (Díaz, 2010). En Europa la circulación del toxoplasma es globalmente inferior a Sudamérica, hay varias publicaciones que coinciden en la mayor tasa de seroprevalencia en gestantes extranjeras (provenientes de zona de alta endemicidad) que en autóctonas de Italia (Sampedro, 2010), y España (Gutiérrez, 2004). En Italia la prevención secundaria se considera costo-efectiva y realizada por el Sistema Sanitario Público después del primer trimestre. Aunque en Italia existe un consenso sobre diagnóstico, terapia y seguimiento de toxoplasmosis en el embarazo realizado por distintas sociedades científicas, no existen directrices nacionales y se objetiva arbitrariedad entre los distintos centros sanitarios a la hora del diagnóstico y tratamiento de la toxoplasmosis congénita (Tomasoni, 2014). En España los distintos estudios encontrados coinciden en el descenso progresivo de la infección por toxoplasma en nuestro país, se han analizado las prevalencias en distintas regiones y la prevalencia en autóctonas es menor que en extranjeras. En cuanto a las recomendaciones de las sociedades científicas, la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) recomienda la investigación de anticuerpos IG G anti-toxoplasma lo antes posible con objeto de detectar a las mujeres susceptibles y establecer medidas de prevención primaria; y cita: “el cribado serológico en el embarazo es la única manera de identificar a todos los RN con infección congénita”, (Baquero-Artiago, 2013) con un grado de evidencia IIA; basada en estudios publicados. El tratamiento de las gestantes con infección demostrada o probable con espiramicina para intentar evitar la infección fetal tiene un grado de evidencia IIB; moderado basado en estudios publicados. Una revisión sistemática que incluye veintidós cohortes europeas y cuatro cohortes de otros países, concluyó que el tratamiento con espiramicina es efectivo en las tres semanas posteriores a la seroconversión, con una tendencia al beneficio entre tres y cinco semanas y sin beneficio

después de la quinta semana de seroconversión (Thiébaut, 2007). Avala también el tratamiento de las gestantes infectadas durante el embarazo con pirimetamina-sulfadiacina y ácido fólico, pues se ha demostrado una disminución de la muerte postnatal y secuelas neurológicas graves. Es necesario tener confirmación de infección fetal mediante PCR de líquido amniótico por la toxicidad de estos fármacos. Por su parte, la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) en su documento de consenso del 2002 explica que el cribado prenatal de la toxoplasmosis no cumple los criterios de la OMS para su aplicación. En primer lugar, para aplicar una prueba de cribado el proceso a diagnosticar tiene que constituir un problema sanitario y se desconoce la prevalencia de toxoplasmosis en España. Debe conocerse la historia natural de la enfermedad y se ignora la historia de la enfermedad congénita subclínica, que es la más frecuente. Debe existir un estadio precoz detectable y no se sabe la periodicidad de las pruebas de cribado para detectarlo a tiempo, además no existe fuerte evidencia de la eficacia de los tratamientos existentes, ni se sabe si el beneficio supera el riesgo en España. El cribado debe de ser costo-efectivo, que es difícil de calcular (Félix, 2015). En el año 2014 se publicó la Guía del Ministerio de Sanidad, concluye que el grado de recomendación de cribado frente a toxoplasma es débil. Posteriormente, la Junta de Andalucía suprime el cribado prenatal de toxoplasmosis entre las serologías a realizar en la embarazada, como figura en la guía de práctica clínica “Embarazo, parto y puerperio” de dicho año.

Discusión/Conclusiones

Hemos comprobado que, en muchos países de América del Sur, y otros como Francia se sigue recomendando la prevención secundaria de toxoplasmosis destacar que se trata de países con alta exposición (Ortúzar, 2014) y circulación del parásito. En España es una enfermedad poco prevalente y menos en autóctonas que son la mayoría de las gestantes (Sampedro, 2010; Santiago, 2012); además el cribado que se venía realizando concretamente en Andalucía era trimestral. Existe evidencia del beneficio para la prevención de la transmisión materno-fetal en las tres semanas posteriores a la seroconversión (Félix, 2015) motivo por el cual creemos no es efectivo el cribado trimestral de la toxoplasmosis si tenemos como objetivo disminuir la transmisión de la infección. Por otro lado, el tratamiento de la mujer embarazada con seroconversión para toxoplasmosis no está exento de riesgos. Ha demostrado que disminuye el riesgo de muerte fetal y secuelas neurológicas graves (suele darse esta clínica en contagios durante el primer trimestre, precisamente cuando es menos probable la transmisión vertical, (Baquero-Artiago, 2010). El tratamiento se administra cuando la PCR del líquido amniótico es positiva, indicador de infección, pero no de afectación fetal. No ha demostrado su efectividad en disminuir las manifestaciones tardías de la toxoplasmosis como son la coriorretinitis y lesiones intracraneales en recién nacidos asintomáticos, forma más frecuente de presentación de toxoplasmosis congénita. Concluimos que la decisión del Sistema Sanitario Público Andaluz está basada en la evidencia científica y avalada por el Ministerio de Sanidad (Félix, 2015).

En cuanto al segundo objetivo de este estudio, existe consenso en las recomendaciones a embarazadas susceptibles de toxoplasmosis. Consideraremos a todas las gestantes susceptibles a falta de serologías frente a toxoplasma. Como prevención primaria recomendamos la creación de folletos que incluyan medidas sencillas y precisas para prevenir la infección por toxoplasma durante el embarazo basándonos en la eficacia demostrada en un estudio (Cortés, 2010) y que éstos sean suministrados en la primera visita de embarazo en atención primaria. Dichas medidas serán: consumir carne cocinada a más de 60-66°C, congelar al menos veinticuatro horas los embutidos y carnes curadas, lavar frutas y verduras que se coman crudas, higiene de manos tras manipular carne cruda o verduras, higiene de utensilios y superficies que se usen para cocinar, no consumir leche ni productos lácteos que no estén pasteurizados, evitar el contacto con gatos o protegerse las manos con guantes, protección en las labores de jardinería o similares (Félix, 2015).

Hacer referencia además a que es factible que se produzca reinfección en una embarazada con serología positiva para toxoplasmosis en el cribado inicial, motivo por el que no podemos decir que no existe riesgo, aunque la gestante haya sufrido una infección previa por toxoplasma (Valdés, 2010).

Referencias

- Amorín, B., Pérez, L., y Martínez, L. (2015). Seguimiento clínico y serológico de recién nacidos con IgM materna reactiva para toxoplasmosis: Policlínica de Infectología Pediátrica. Hospital Escuela del Litoral, Paysandú. Años 2008-2013. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 86(1), 14-25.
- Avelino, M., Amaral, W.N., Rodríguez, I.M.X., Rassi, A.R., Gomes, M.B.F., Costa, T.L., y Castro, A.M. (2014). Congenital toxoplasmosis and prenatal care state programs. *BMC Infectious Diseases*, 14(1), 33-33.
- Baquero-Artigao, F., del Castillo, F., Fuentes, I., Goncé, A., Fortuny, C., De la Calle, M., y Ramos, J.T. (2013). Guía de la sociedad española de infectología pediátrica para el diagnóstico y tratamiento de la toxoplasmosis congénita. *Anales De Pediatría*, 79(2), 116-116.e16.
- Cortés, J.A., Gómez, J., Silva, P., Arévalo, L., Arévalo, I., Álvarez,... Gómez, P. (2012). Guía de práctica clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto y puerperio: sección toxoplasmosis en el embarazo. *Revista Colombiana De Obstetricia y Ginecología*.
- Díaz, L., Zambrano, B., Chacón, G., Rocha, A., y Díaz, S. (2010). Toxoplasmosis y embarazo. *Revista de Obstetricia y Ginecología Venezuela*, 70(3), 190-205.
- Félix, C. (2015). Actualización de toxoplasmosis. Servicio de Obstetricia y Ginecología Hospital Universitario Virgen de las Nieves, 1-4.
- Galván-Ramírez, M.L., Troyo, R., Román S., Calvillo, C., y Bernal-Redondo, R. (2012). A systematic review and meta-analysis of toxoplasma gondii infection among the mexican population. *Parasites y Vectors*, 5(1), 271-271. doi:10.1186/1756-3305-5-271.
- García-Bermejo, I. (2015). *Cribado serológico en la gestante: controversias y consideraciones sobre algunos patógenos de transmisión vertical*. Servicio de Microbiología, Hospital Universitario de Getafe. Madrid, 1-15.
- Gutiérrez-Zufiurre, N., Sánchez-Hernández, J., Muñoz, S., Marín, R., Delgado, N., Muñoz-Bellido, J.L., y García-Rodríguez, J.Á. (2004). Seroprevalencia de anticuerpos frente a *Treponema pallidum*, *Toxoplasma gondii*, virus de la rubéola, virus de la hepatitis B y C y VIH en mujeres gestantes. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 22(9), 512-516.
- Milewska-Bobula, B., Lipka, B., Gołąb, E., Dębski, R., Marczyńska, M., Paul, M., y Dunin-Wąsowicz, D. (2015). Recommended management of *Toxoplasma gondii* infection in pregnant women and their children. *Przeglądepidemiologiczny*, 69(2), 291.
- Opsteegh, M., Kortbeek, T.M., Havelaar, A.H., y Joke W.B. (2015). Intervention strategies to reduce human toxoplasma gondii disease burden. *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 60(1), 101.
- Ortúzar, A., y Vidal, S. (2014). Prevalencia de anticuerpos anti-toxoplasma gondii. Memoria para optar al grado de licenciado en tecnología médica.
- Peyron, F., Wallon, M., Liou, C., y Garner, P. (2010). Tratamientos para la toxoplasmosis durante el embarazo.
- Puccio, G., Cajozzo, C., Canduscio, L.A., Cino, L., Romano, A., Schimmenti, M.G.,... Corsello, G. (2014). Epidemiology of toxoplasma and CMV serology and of GBS colonization in pregnancy and neonatal outcome in a sicilian population. *Italian Journal of Pediatrics*, 40(1), 23-23.
- Sampedro, A., Mazuelas, P., Rodríguez-Granger, J., Torres, E., Puertas, A., y Navarro, J.M. (2010). Marcadores serológicos en gestantes inmigrantes y autóctonas en Granada. *Enfermedades infecciosas y Microbiología clínica*, 28(10), 694-697.
- Santiago, B., Blázquez, D., López, G., Sainz, T., Muñoz, M., Alonso, T., y Moro, M. (2012). Perfil serológico en gestantes extranjeras frente a VIH, VHB, VHC, virus de la rubéola, toxoplasma gondii, treponema pallidum, y tripanosoma cruzi. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 30(2), 64-69.
- Tomasoni, L. R., Meroni, V., Bonfanti, C., Bollani, L., Lanzarini, P., Frusca, T., y Castelli, F. (2014). Multidisciplinary approach to congenital toxoplasma infection: An italian nationwide survey. *The New Microbiologica*, 37(3), 347.
- Valdes, V., Legagneur, H., Watrin, V., Paris, L., y Hascoët, J.M. (2011). Toxoplasmosis congénitale secondaire à une réinfection maternelle pendant la grossesse. *Archives de Pédiatrie*, 18(7), 761-763.

CAPÍTULO 70

Gestante con transposición de grandes arterias: atención de la matrona

Inmaculada Hidalgo Prieto, María Herrador López, Ana Isabel Prieto Sanz,
y Andrea Inchaurredo Recalde
Hospital Universitario Virgen del Rocío

Introducción

Las cardiopatías congénitas no son muy frecuentes entre las mujeres gestantes y la frecuencia varía del 0.4 al 2%, pero aún así, sigue siendo una causa no obstétrica de morbilidad materna (Chang et al., 2003; Bhatla et al., 2003). Durante la gestación, ocurren de forma fisiológica unos cambios hemodinámicos que las mujeres sanas toleran bien, pero pueden descompensar el corazón de una mujer cardiopata provocando complicaciones que afectan tanto a la madre como al neonato (González et al., 2000; Lewis y Drife, 2004).

Desde hace varias décadas se observa un incremento gradual de las madres con cardiopatías congénitas y una disminución paralela de las madres portadoras de una cardiopatía reumática debido a una disminución brusca en la incidencia de la fiebre reumática y una mejora notable en el tratamiento médico y quirúrgico de las cardiopatías congénitas, que permite a muchas niñas llegar a la edad adulta y en unas condiciones que permiten el embarazo (Manso et al., 2008).

Por este motivo es fundamental el trabajo multidisciplinar para atender a una mujer con cardiopatía durante la gestación o que planifique tener un embarazo. Es importante conocer los cambios hemodinámicos, así como las modificaciones cardiovasculares y la sintomatología, las indicaciones y contraindicaciones del embarazo, como se realiza el control durante la gestación y el tratamiento que se debe seguir, etc.

-Modificaciones cardiovasculares en el embarazo

Son debidas a los cambios hormonales, a la circulación útero-placentaria y al incremento del tamaño uterino. Estos cambios se inician en una fase inicial del embarazo y son de especial interés en el tercer trimestre. En el 2º mes de gestación se inicia un aumento progresivo del volumen plasmático, que al final del embarazo puede llegar a ser hasta un 50% respecto al pregestacional. En los embarazos múltiples, este aumento es mayor (20-30% más que en únicos).

El volumen plasmático y la frecuencia cardíaca aumentan progresivamente y directamente proporcional al gasto cardíaco que lo hace hasta en un 50% a lo largo del segundo trimestre, y se mantiene en ese nivel hacia el final del embarazo. En cambio, la frecuencia cardíaca aumenta solo en un 10-15% por lo que este aumento del gasto cardíaco se debe principalmente al aumento del volumen plasmático. Durante el trabajo de parto, cada contracción uterina supone una "autotransfusión" de 300-500 ml de sangre que retorna a la circulación sistémica.

Se observa un descenso de las resistencias periféricas durante el embarazo. Todo esto da lugar a una disminución de la presión arterial sistémica, que es más notable en el segundo trimestre y menos llamativa al final de la gestación. Además, durante el embarazo, debido al aumento de los factores de coagulación y las mayores concentraciones de fibrinógeno sérico, da lugar a un estado fisiológico de hipercoagulabilidad, donde la actividad fibrinolítica plasmática está disminuida. Todo ello favorece la aparición de complicaciones tromboticas tanto durante el embarazo como en el puerperio (Gelson, Gatzoulis, y Johnson 2007; Reimold y Rutherford, 2003)

-Exploración cardiaca en el embarazo

Durante la gestación aparecen una serie de síntomas típicos del embarazo pero que son parecidos a los que aparecen en algunas patologías cardíacas; tales como disnea, sensación de mareo o síncope y edema.

La disnea acompañada de la fatiga son síntomas muy frecuentes, principalmente en el tercer trimestre, que aparecen hasta en un 75% de las gestantes. La ortopnea puede aparecer por la presión que ejerce el útero a término sobre el diafragma. Se consideran que son patológicas cuando son progresivas, de inicio brusco o si aparecen en reposo.

Durante el segundo trimestre, debido a la disminución de la presión arterial es frecuente la lipotimia, que habitualmente ocurre en decúbito supino por la compresión de la vena cava, que disminuye la precarga.

Las palpitaciones al final del embarazo se consideran patológicas cuando van acompañadas de arritmia o si la frecuencia cardíaca materna supera los 160 lpm.

Debemos sospechar una patología cardíaca si observamos síncope, disnea u ortopnea progresivas, angor de esfuerzo, acropaquias, hemoptisis, ingurgitación yugular persistente, cianosis, soplo sistólico o diastólico, cardiomegalia, arritmia sostenida, desdoblamiento fijo del 2º ruido e hipertensión pulmonar. (Pérez y Donoso, 1999)

-Consejo preconcepcional

Es fundamental planificar el embarazo en una mujer cardiópata que desea quedarse embarazada. El consejo preconcepcional debe ser capaz de dar un pronóstico de riesgo para la madre y el feto, contraindicar la gestación cuando el riesgo sea alto y planificar el momento y el tratamiento más adecuado para iniciar y continuar el embarazo. Este consejo preconcepcional debe tomar en consideración estos seis aspectos: definir la lesión cardíaca, definir el estado funcional materno (Escala de la New York Heart Association), cirugía correctora o paliativa, presencia de factores de riesgo adicionales, la esperanza de vida materna y su capacidad para cuidar a un futuro hijo, el riesgo de recurrencia de cardiopatía en el futuro hijo en padres portadores de una cardiopatía congénita (Siu et al., 2001; AHA, 1998).

Está desaconsejado el embarazo e incluso se debe recomendar su interrupción si la mujer presenta: grado funcional III-IV con severo compromiso de la función cardíaca; lesiones obstructivas izquierdas severas; síndrome de Marfan con dilatación aórtica más de 4 -5 cm; cardiopatías congénitas con cianosis (grado funcional III-IV); cardiopatías complejas cianóticas; válvulas cardíacas artificiales; hipertensión pulmonar; y antecedentes de miocardiopatía asociada al embarazo

-Cardiopatías congénitas en el embarazo

Riesgo de herencia de la cardiopatía congénita: La incidencia es 4-5 por 1.000 recién nacidos vivos, elevándose al 4% de los hijos de madres afectadas de cardiopatías congénitas. En las cardiopatías congénitas en general, si la madre está afectada, la recurrencia en la descendencia es del 6,7% y si es el padre del 2,1%. En un niño con un solo hermano previamente afectado el riesgo de recurrencia es del 2,3% y con 2 previamente afectados es del 7,3% (Lacro, 1992).

Aquellas mujeres que se hayan sometido previamente a una cirugía paliativa, se deberá considerar la reserva cardíaca, función ventricular, hipertensión pulmonar, estenosis pulmonar o de conductos, defectos en la conducción y arritmias. Generalmente, se dividen las cardiopatías congénitas en cianosantes y no cianosantes.

-Cardiopatías cianosantes: En la mayoría de estas anomalías, existen grandes riesgos maternos y fetales. Aumenta la cianosis, el riesgo tromboembólico y la mortalidad materna. De forma paralela, aumentan los abortos espontáneos, partos pretérminos, crecimiento intrauterino retardado y muerte fetal intraútero. La cianosis pone en peligro el desarrollo del feto, aumentando las pérdidas fetales, inmadurez y prematuridad. La incidencia de aborto espontáneo es alta y se incrementa paralelamente a la hipoxemia materna. Los riesgos remotos para el feto son la transmisión genética y el efecto teratogénico de ciertos

fármacos. En las cardiopatías más severas debe aconsejarse la prevención del embarazo, y en el resto, realizar seguimiento cardiológico y obstétrico muy estrecho (González et al., 2000).

-Cardiopatías no cianosantes: Normalmente estas mujeres toleran el embarazo sin problemas. Independientemente del tipo de cardiopatía, podemos clasificar a la gestante también por el riesgo que presentan:

1. Gestante de bajo riesgo. Cuando la enfermedad es de bajo riesgo, las gestantes se benefician de la disminución de las resistencias vasculares. La mayoría, tolera bien el embarazo. Dado el riesgo de herencia de la cardiopatía está indicada la ecocardiografía fetal.

2. Gestante con riesgo moderado. Si se determina que el riesgo es moderado, habrá que valorar cada caso individualmente y el riesgo-beneficio del tratamiento y de la finalización o no de la gestación. Por lo general, el tratamiento médico está indicado debiendo considerar la profilaxis antibiótica en la mayoría de los casos. También se deberá valorar el reposo en el tercer trimestre.

La transposición de grandes arterias es una cardiopatía congénita no cianosante de riesgo moderado. Estas cardiópatas presentan discordancia ventrículo-arterial siendo infrecuente la supervivencia en adultos, pero no imposible (SEGO, 2006).

Objetivo

Conocer el manejo de la gestante con transposición de grandes arterias.

Metodología

Se realizó una búsqueda bibliográfica usando los descriptores “cardiopatía”, “congénita”, “embarazo”, “cuidados”; en las distintas bases de datos “Pubmed”, “Cuiden” y “Scielo” y Guía de Práctica Clínica durante el mes de enero de 2016 sobre el seguimiento, control y manejo en el trabajo de parto de la gestante cardiópata. Las fórmulas de búsqueda introducidas en los buscadores fueron: congenital heart disease and pregnancy en Pubmed; y cardiopatía congénita y embarazo en Cuiden. Se seleccionaron 16 artículos, de los cuales 12 respondieron al objetivo planteado.

Resultados

Control en la gestación

1. Revaluación de la cardiopatía. Se recomienda valorar la situación funcional mediante la NYHA cada 2-4 semanas ya que las mayores sobrecargas tienen lugar entre las 28-32 semanas y la mortalidad materna aumenta directamente proporcional a la clase funcional. Por ello se recomienda una actuación multidisciplinaria.

2. Actividad física. Es aconsejable disminuir la sobrecarga física, pero manteniendo una actividad que evite la atrofia muscular y la éxtasis venosa.

3. Dieta. Se recomienda ingerir una dieta hiposódica, eliminando la sal de mesa, o asódica en el caso de -7-9 kg. Como en todos los embarazos, se recomienda administrar suplemento de ácido fólico y calcio, y en estas pacientes administrar además un suplemento de hierro entre 30 y 60 mg de hierro elemental.

4. Medicación. Se aconseja profilaxis antibiótica (penicilina/gentamicina) en las situaciones de riesgo medio y elevado. (Siu et al., 2001; AHA, 1998).

Trabajo de parto, parto y puerperio

En general, se recomienda el parto vaginal, ya que en comparación con la cesárea provoca cambios menos bruscos de volumen, la pérdida hemorrágica es menor y aparecen menos complicaciones de coagulación e infecciones. Muchas veces será conveniente acortar el periodo expulsivo (parto instrumental) para disminuir el sobre esfuerzo materno y así evitar un periodo de expulsivo prolongado.

La analgesia epidural es de elección, precedida de una adecuada precarga de volumen.

Durante el trabajo de parto, la madre con una cardiopatía notable debería mantenerse en posición de semifowler, con inclinación lateral. Se valoran con frecuencia los signos vitales entre las contracciones. Los aumentos en la frecuencia del pulso que rebasan por mucho lpm, o una frecuencia respiratoria mayor de 24 por minuto, en particular cuando se acompaña de disnea, pueden sugerir una insuficiencia ventricular inminente.

Se recomienda, cuando sea necesario, inducir el parto de forma programada, previa maduración pulmonar fetal correcta (corticoides). En la mayoría de los partos es suficiente la monitorización materna con un electrocardiograma continuo y pulsioximetría (Chang et al., 2003)

El postparto inmediato también puede ser peligroso. Debemos estimar correctamente la pérdida de volumen de la hemorragia postparto para detectar precozmente esta complicación. La oxitocina puede inducir vasodilatación e hipotensión por lo que siempre se debe usar en infusión continua y con monitorización de la presión arterial. La ergometrina, en cambio, puede inducir a la hipertensión. El objetivo es siempre evitar cambios bruscos de volumen y de presión arterial.

Es importante que se continúe el cuidado meticuloso durante el puerperio. La hemorragia postparto, la anemia, la infección y las tromboembolias son complicaciones mucho más graves en pacientes con cardiopatías. Además, esos factores suelen actuar en concierto para precipitar a una insuficiencia cardíaca postparto. En muchos de ellos, por ejemplo, septicemia y preeclampsia grave, el edema pulmonar es generado por el aumento de la permeabilidad o su empeoramiento por la activación endotelial y fuga capilar-alveolar.

La mayoría de las cardiopatías permiten hoy día una evolución satisfactoria del embarazo. Es excepcional la indicación del aborto terapéutico, permitiéndose la evolución del parto vaginal con estrictos controles de la situación hemodinámica y considerándose solamente la indicación de cesárea por motivos obstétricos, no cardíacos (Manso et al., 2008).

Discusión/Conclusiones

Los avances en cardiología pediátrica y cirugía cardíaca han permitido que el 85% de los niños afectados de cardiopatías congénitas sobrevivan hasta la edad adulta, pudiendo muchas de ellas quedar embarazadas. A esto se le suma que, además de su cardiopatía congénita, algunas de las pacientes puedan desarrollar cardiopatías adquiridas debido a que la edad materna es cada vez más avanzada, al desarrollo de técnicas de reproducción asistida y al incremento de factores de riesgo cardiovascular en las mujeres. Por tanto, nos enfrentamos ante una entidad cada vez más frecuente y que se asocia en algunos casos a alta morbimortalidad tanto materna como fetal (Manso et al., 2008; Chang et al., 2003; Bhatla et al., 2003).

Es imprescindible el trabajo conjunto del obstetra, cardiólogo, anestesista, pediatra y matrona. El equipo debe reunirse lo antes posible ante cada caso particular, para tomar las decisiones oportunas en cuanto al manejo de cada paciente (Siu et al., 2001; SEGO, 2006).

La matrona juega un papel fundamental en la consulta de Atención Primaria. Si acude una mujer en edad fértil, por cualquier motivo (aunque no sea embarazo), a la consulta de Atención Primaria, con una patología cardíaca, se le deberá dar importancia al hecho de la posibilidad de embarazo en un futuro. Si no tiene la enfermedad controlada, será derivada al profesional responsable para un correcto seguimiento y control de la enfermedad. La educación para la salud irá encaminada a la detección precoz de complicaciones.

Referencias

AHA. (1998). Guidelines for the management of patients with valvular heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Management of patients with valvular heart disease). *J Am Coll Cardiol*, 32, 1486-1488.

- Bhatla, N., Lal, S., Behera, G., Kriplani, A., Mittal, S., Agarwal, N., y Talwar, K.K. (2003). Cardiac disease in pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet Aug*, 82(2), 153-159.
- Chang, J., Elam-Evans, L.D., Berg, C.J., Herndon, J., Flowers, L., Seed, K.A., et al. (2003). Pregnancy-related mortality surveillance: United States, 1991-1999. *MMWR Morb Mort Wkly Rep*, 52, 1-8.
- Gelson, E., Gatzoulis, M., y Johnson, M. (2007). Valvular heart disease. *British Medical Journal*, 335(7628), 1042-1045.
- González, I., Armada, E., Díaz, J., Gallego, P., García, M., González, A.,... Rayo, I. (2000). Sociedad Española de Cardiología. Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología en la gestante con cardiopatía. *Rev Esp Cardiol*, 53, 1474-1495.
- Guía práctica de asistencia. (2006). *Cardiopatías y embarazo*. Sociedad española de obstetricia y ginecología.
- Lacro, R.V. (1992). Dysmorphology and genetics. NADA's pediatric cardiology. *Hanley y Belfus*, 37.
- Lewis, G., y Drife, J.O. (2004). *Why mothers die 2000-2002. The sixth report of confidential enquiries into maternal deaths in the United Kingdom*. London: RCOG Press.
- Manso, B., Pijuán, A., Giralt, G., Ferrer, Q., Betrián, P., Albert, D., ...Casaldáliga, J. (2008). Embarazo y cardiopatías congénitas. *Rev Esp Cardiol*, 61(3), 236-243.
- Pérez, A., y Donoso, E. (1999). *Obstetricia. Tercera edición*. Editorial Mediterráneo.
- Reimold, S.C., y Rutherford, J.D. (2003). Clinical practice. Valvular heart disease in pregnancy. *N Engl J Med*, 349(1), 52-59.
- Siu, S.C., Sermer, M., Colman, J.M., Alvarez, A.N., Mercier, L.A., Morton, B.C., et al. (2001). Prospective multicenter study of pregnancy outcomes in women with heart disease. *Circulation*, 104(5), 515-521.

CAPÍTULO 71

Tuberculosis durante el primer trimestre de embarazo, un riesgo real del tratamiento farmacológico: una revisión sistemática

F. Dámaso Fernández-Ginés*, Teresa Beatriz Rodríguez-Cuadros**,
y Estrella Martínez-Velasco*

*Complejo Hospitalario Torrecárdenas; **Centro de Salud Berja

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que cada año hay 9 millones de casos nuevos de Tuberculosis (TB). Aproximadamente dos mil millones de personas (1 de cada 3 en el mundo) están infectadas por *Mycobacterium tuberculosis*. De manera anual, fallecen de TB aproximadamente un millón y medio de personas, lo que convierte a esta infección en la segunda principal causa de fallecimiento por enfermedades infecciosas después del VIH/AIDS. En el 2007 se comunicaron 13,299 casos de TB en los Estados Unidos (4.4 casos por cada 100,000 habitantes) (Uplekar, 2015).

El uso adecuado y efectivo de los antituberculosos para el tratamiento de la TB y la infección latente de tuberculosis (LTBI) es un mecanismo fundamental para el control y manejo de la enfermedad, así como también, para evitar el desarrollo de resistencia a los antituberculosos (ATC, 2005; Kamran y Khan, 2008).

La TB que no se maneja con tuberculostáticos, constituye un riesgo más alto que el propio tratamiento para una mujer embarazada y su bebé. Las mujeres embarazadas deben de comenzar a tratarse cuando la probabilidad de tener TB sea de moderada a elevada (Gilbert, 2012). Los recién nacidos que nacen de madres con TB no tratada pueden nacer con bajo peso, menos incluso que los recién nacidos que nacen de madres que no tienen TB. Aunque en ocasiones infrecuentes, pueden nacer también con TB. Por otro lado, los medicamentos que se emplean en el manejo inicial de la TB cruzan la placenta, y simplemente parece que no causan efectos nocivos en el feto (Snider, 1980; Figueroa-Damian, 1998).

Pruebas para diagnóstico

El diagnóstico de tuberculosis pulmonar es difícil en la embarazada debido a que se tiende a posponer la radiografía de tórax, además que algunos estudios han mostrado una presentación menos llamativa de los síntomas en la mujer embarazada. Para el diagnóstico es importante la historia, examen físico, radiografía de tórax, test de tuberculina, así como la baciloscopía de expectoración y el cultivo de secreción para *Mycobacterium tuberculosis* (Arshad, 2010).

Es necesario hacer otras pruebas para conocer si una persona está infectada por la enfermedad de tuberculosis. El análisis de sangre para detectar la tuberculosis es también segura durante el embarazo, pero no ha sido validada como método para el diagnóstico de la infección por *Mycobacterium Tuberculosis* en mujeres embarazadas. La prueba cutánea de la tuberculina sin embargo, sigue siendo un método validado, admitido y seguro para su uso a lo largo de todo el embarazo (De Castro, 1999; Huebner, 1993; Cuathern, 1994; Rose, 1995).

Tratamiento

Infección de tuberculosis latente (ITL): Es un estado de la respuesta inmune persistente a la estimulación por antígenos de *Mycobacterium tuberculosis* sin evidencia de que TB activa se manifieste clínicamente. La herramienta de medición directa en la infección por *M. tuberculosis* en humanos no está disponible actualmente. Se estima que un tercio de la población mundial tiene infección latente, es decir, que no tienen la enfermedad de TB activa, pero se pueden desarrollar en un futuro próximo o remoto,

mediante un proceso llamado "reactivación de la tuberculosis". El riesgo de reactivación para una persona con infección latente se estima que está en un 5-10%, desarrollando la enfermedad de TB dentro de los primeros cinco años después de la infección inicial. Sin embargo, el riesgo es considerablemente mayor con la presencia de factores de predisposición. ITL puede tratarse eficazmente con el fin de prevenir la progresión a TB activa, lo que resulta en un beneficio sustancial para el individuo y la comunidad. Actualmente las opciones de tratamiento disponibles permiten reducir en al menos un 60% el riesgo de desarrollar TB activa. Sin embargo, existen problemas de seguridad, principalmente relacionados con el desarrollo de la hepatotoxicidad. Los siguientes regímenes son recomendados por la OMS para el tratamiento de la infección latente de TB (ATC/CDC, 2005):

- 6-meses o 9 meses isoniazida diariamente,
- 3 meses más el rifapentina semanal isoniazida,
- De 3 ó 4 meses de isoniazida y rifampicina diaria,
- 3 o 4 meses de rifampicina al día.

En la mayoría de los casos de embarazo con TB, no se recomienda la pirazinamida porque se desconocen los efectos que pueda producir en el feto (Bothamley, 2001; ATS/CDC, 2000).

Infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH): Las mujeres infectadas por este virus y que están embarazadas y además que se sospecha que están infectadas de tuberculosis, deben recibir tratamiento de manera inmediata. Se debe de incluir el uso de rifampicina se debe de incluir en los esquemas de tratamiento para la infección por tuberculosis en las mujeres embarazadas que están infectadas por el VIH. El uso de la pirazinamida durante el embarazo no es recomendado en los Estados Unidos, los beneficios de este tuberculostático en mujeres embarazadas infectadas por el VIH que tienen tuberculosis superan los riesgos posibles e indeterminados para el feto (Mwinga, 1998; CDC, 1998).

Los medicamentos antituberculosos que se citan a continuación están contraindicados en las mujeres que estén embarazadas (CDC, 1998):

- Estreptomina y Kanamicina, no se debe de utilizar durante el embarazo a consecuencia de los casos de sordera congénita registrada en la bibliografía. Sin embargo sí puede emplearse durante la lactancia.
- Amikacina, de manera general se debe de evitar durante el embarazo, de la misma manera que con el uso de la estreptomina y la kanamicina, a consecuencia de la sordera congénita demostrada tras su empleo. Puede utilizarse durante la lactancia.
- Capreomicina, evitar el uso durante el embarazo por la sordera congénita que produce. Constan la existencia de informes que señalan que usarla durante el embarazo, es seguro. Puede usarse durante la lactancia.
- Fluoroquinolonas, se ha observado artropatía en estudios experimentales con cachorros debido a su uso durante el embarazo y la lactancia, se aconseja evitarlas.

La literatura reporta una serie de casos donde se pueden remarcar los posibles efectos adversos que pueden llegar a acarrear el uso de antituberculosos como la isoniacida (Weinberger, 2001; Mark, 2009), rifampicina (Gerald, 2011; Steen, 1977), y pirazinamida (Karabay, 2013; Trypathy, 2003) fundamentalmente, durante el primer trimestre de gestación intrauterina.

El objetivo del presente trabajo será el de analizar mediante una revisión sistemática, la seguridad sobre el uso de antituberculosos en el embarazo durante el primer trimestre de gestación.

Metodología

Bases de datos

Cuatro bases de datos fueron consultadas: Medline, Embase, Social Sciences Citation Index e Índice Médico Español. También se consultó con un experto en la asociación en estudio. Por último, se buscó en las referencias de los estudios encontrados. Se realiza un análisis descriptivo de un caso de uso de antituberculosos en una paciente embarazada durante 48 días de tratamiento, en su primer trimestre de

gestación. Todos los datos se recogieron de la base de datos de Diraya®. La paciente fue informada y se recibió el consentimiento de la misma para que este caso pudiera ser publicado. Este caso se ha notificado al Centro de Farmacovigilancia correspondiente.

Descriptores

Los descriptores utilizados fueron: “tuberculosis”, “therapy”, “previously treated patients”, “failure”, “relapse”, “drug resistance”, “pregnancy”. Los términos de búsqueda fueron adaptados a cada base de datos. Se realizó además una búsqueda en las referencias de los estudios incluidos, revisiones recientes, capítulos de textos y en guías de tratamiento. Se restringió la búsqueda solo para inglés, español y francés.

Fórmulas de búsqueda

Las fórmulas de búsqueda introducidas en los buscadores incluyendo los operadores booleanos fueron: “Tuberculosis” “Drug Therapy” “pregnancy” “pregnancy complications” “High-risk” “Prenatal care” “Risk factors” “safe” “Antitubercular agents” “Therapeutic use” “Humans” “Latent tuberculosis” “Drug resistance” “Diagnosis” “Therapy” “Prevalence” “Molecular Diagnostic Techniques” “HIV”. Se utilizaron operadores booleanos “AND”, “OR” con el objetivo de rescatar toda la bibliografía existente.

Resultados

Ciento cincuenta estudios (69,4%) fueron clasificados como de buena calidad. La mayoría de los estudios incluyeron a jóvenes de 16-28 años (80,6%); 104 estudios (56,7%) incluyeron 15-21 años de edad y 141 (39,2%) incluyeron 22-30 años de edad.

En general, 63 (45,3%) estudios se centraron en las exposiciones de riesgo de salud y 97 (54,7%) se centraron en los resultados: 65 de ellos (18,1%) sobre embarazadas con tuberculosis que recibieron tratamiento antituberculoso, 28 (8,9%) sobre embarazadas tratadas durante el primer trimestre, 3 (0,8%) especifican las condiciones de morbilidad maternas, 16 (4,4%) causas específicas de los efectos adversos causados al feto, y 16 (4,4%) sobre la no causa específica de mortalidad o morbilidad del feto. Los estudios descriptivos proporcionaron estimaciones de la prevalencia en la mayoría de los estudios: Trece de ellos proporcionaron datos de buena calidad en cuanto a las infecciones de tuberculosis y nueve notificaciones de afectación fetal. Ocho evaluaciones se centraron en las pruebas (4) y tratamiento (4).

Discusión/Conclusiones

El tratamiento actual en mujeres embarazadas según la American Thoracic Society (ATS) y el Centro de control y prevención de enfermedades (CDC) es: dos primeros meses con Isoniacida+Rifampicina+Etambutol (RHE) seguido de Isoniacida+Rifampicina durante siete meses, para un total de nueve meses de tratamiento (Tabla 1).

Tabla 1. Dosis de antituberculosos (mg/Kg/día) y categoría de riesgo en el embarazo

Fármaco	Dosis/día	Categoría de riesgo
Isoniacida	5 mg/kg/día	C
	Máximo 300 mg	
Rifampicina	10 mg/kg/día	C
	Máximo 600 mg	
Pirazinamida	15-30 mg/kg/día	C
	Máximo 2-2.5 g	
Etambutol	15-25 g/kg/día	B

Riesgo fetal asociado al uso de isoniacida (Weinberger, 2001; CDC, 2011):

- Isoniacida atraviesa la placenta y alcanza en el feto concentraciones similares a la madre.

- Comunicaciones aisladas de retraso psicomotor convulsiones, mioclonias, mielomeningocele con espina bífida e hipospadias.

- Collaborative Perinatal Project (Mark, 2009) monitorizó a 85 mujeres que recibían isoniácida en el 1º trimestre y observaron 10 malformaciones. Además, realizó un análisis retrospectivo de 4900 embarazos en que se administró isoniácida demostraron tasas de malformaciones similares a las encontradas en la población control (0.7-2.3%).

- Se ha descrito 1 caso de Mesotelioma maligno en un niño de 9 años expuesto intrauterino a isoniácida.

- El seguimiento de 660 niños hasta los 16 años no encontró asociación con efectos carcinogénicos.

Riesgo fetal asociado al uso de rifampicina (Gerald, 2011; CDC, 2011):

- Rifampicina atraviesa la placenta y alcanza en el feto concentraciones similares a la madre.

- Estudio de farmacovigilancia de Michigan Medicaid (CDC, 1995) que incluyó 229.101 embarazos llegados a término, 20 RN habían sido expuestos a Rifampicina sin observarse teratogenicidad.

- Se han comunicado 9 malformaciones en 204 embarazadas que llegaron a término, esta incidencia (4.4%) es similar a la frecuencia de defectos esperada en población no expuesta, pero más alta que la notificada (1,8%). Destacar anencefalia, hidrocefalia, un caso de anencefalia y luxación congénita de cadera (Steen, 1977).

Riesgo fetal asociado al uso de pirazinamida (Karabay, 2013):

- No se han realizado estudios de reproducción en animales con este fármaco.

- Trypathy SN, 2003 incluyó a 111 embarazadas en un estudio prospectivo con TB tratadas con RHZ durante 2 meses, seguido de RH durante 4 meses o RHE 2 meses seguido de RH 7 meses. 102 mujeres constituyeron el grupo control (51 embarazadas sin TB y 51 no embarazadas con TB). No se observaron diferencias significativas entre los grupos de mujeres embarazadas en la duración de la gestación, parto pretérmino ni otras complicaciones del embarazo, parto o puerperio. No se observaron anomalías congénitas en ninguno de los grupos.

- Aunque ya se especificó que la TB no tratada constituye un riesgo mayor que el propio tratamiento para una mujer embarazada y su bebé (Gilbert, 2012). En los Estados Unidos de América no se permite el uso de pirazinamida debido a que creen firmemente que el uso de éste antituberculoso tiene un balance negativo beneficio-riesgo inclinándose más hacia el lado del riesgo en las pacientes embarazadas durante su primer trimestre de gestación (Uplekar, 2015; Mwinga, 1998; CDC, 1998).

Existen varios estudios que muestran una incidencia aumentada de patologías en el embarazo y mal resultado perinatal en la gestante con tuberculosis (Schaefer, 1975). Se ha visto un aumento en la incidencia de abortos y pre-eclampsia¹⁶, además de un aumento en la incidencia de mortalidad perinatal (hasta seis veces mayor), prematuridad, retardo del crecimiento intrauterino y test de Apgar bajo^{17,18}. Estas patologías fueron más frecuentes cuando el diagnóstico fue tardío en el embarazo, el tratamiento fue irregular o incompleto y cuando las lesiones pulmonares eran avanzadas, además de la localización cuando la tuberculosis era extrapulmonar. Un estudio mostró una mortalidad neonatal del 18,7% cuando el diagnóstico y tratamiento se realizó tardío en el embarazo (segundo y tercer trimestre), mientras que el resultado perinatal fue similar a las embarazadas no enfermas cuando el tratamiento fue realizado en el primer trimestre (Brost, 1977).

Los linfonodos, seguidos por la pleura son los sitios de ubicación extrapulmonar más frecuente, aunque potencialmente cualquier órgano puede verse afectado (Figuroa-Damian, 1998). El embarazo no influye en la progresión de la TB, sí al contrario (TB extrapulmonar), como es el caso.

PPD es una prueba es segura y fiable en la mujer gestante. El embarazo no afecta a la reacción cutánea a la tuberculina, por tanto no hay diferencia en su lectura (ATS/CDC: 0-4 mm negativa, 5-10 mm dudosa y >10 mm reactiva) (ATC, 2005).

Como conclusión, ATS y CDC recomiendan el uso de algunos antituberculosos durante el embarazo, ya que la TB sin tratamiento representa un peligro mucho mayor para una mujer embarazada y su feto.

Por otro lado, hay estudios que demuestran que el uso de algunos antituberculosos que atraviesan la placenta como Isoniacida o Rifampicina, pueden dar lugar a malformaciones en el feto, sobre todo durante el primer trimestre de embarazo. Por lo que en el presente trabajo podemos concluir que uno de éstos dos fármacos pudo ser la causa del desenlace fatal del feto.

Referencias

- American Thoracic Society, Centers for Disease Control Prevention, Infectious Disease Society of America (2005). Controlling tuberculosis in the US. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 172, 1169-227.
- American Thoracic Society/CDC (2000). Targeted tuberculin testing and treatment of latent TB infection. *MMWR*, 49 (No.RR-6).
- Arshad, S., Bavan, L., Gajari, K., Paget, S.N.J., y Baussano, N. (2010). Active screening at entry for tuberculosis among new immigrants: A systematic review and meta-analysis. *European Respiratory Journal*, 35, 1336-1345.
- Bothamley, G. (2001). Drug treatment for tuberculosis during pregnancy: safety considerations. *Drug Safety*, 24(7), 553-65.
- Brost, B.C., y Newman, R.B. (1977). The maternal and fetal effects of tuberculosis therapy. *Obstetrics & Gynecology Clinics of North America*, 24, 659
- CDC (2011). Recommendations for Use of an Isoniazid–Rifapentine Regimen with Direct Observation to Treat Latent Mycobacterium tuberculosis Infection. *MMWR*, 60, 1650–53.
- Centers for Disease Control and Prevention (1998). Prevention and treatment of tuberculosis among patients infected with human immunodeficiency virus: principles of therapy and revised recommendations. *MMWR*, 47, 36-42.
- Centers for Disease Control and Prevention Prevention and managed care (1995). Opportunities for managed care organizations, purchasers of health care, and public health agencies. *MMWR Recomm Rep.*, 44(RR-14), 1–12.
- Cuathern, G.W., y Walway, S.E. (1994). Tuberculin reactions read at 2 and 7 days. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 149, A101.
- De Castro, M.G., Denys, G.A., Fauerbach, L.L., Ferrati, J.K., Hawkins, K., Masters, L.C., Rimland, D., Sharbaugh, R.J. et al. (1999). APIC position paper: responsibility for interpretation of the PPD tuberculin test. Association for Professional Infection Control and Epidemiology, Inc. *American Journal of Infection Control*, 27, 56-58.
- Figueroa-Damian, R., y Arredondo-Garcia, J.L. (1998). Pregnancy and Tuberculosis: Influence of Treatment on Perinatal Outcome. *American Journal Perinatology*, 15(5), 303-6.
- Gerald, G., Briggs, R.K., y Freeman, J.Y. (2011). *Drugs in Pregnancy and Lactation: A Reference Guide to Fetal and Neonatal Risk*. 9th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer/ Williams & Wilkins.
- Gilbert, D.N., Moellering, R.C., Eliopoulos, G.M., Chambers, H.F., y Saag, M.S. (2012). *The Sanford guide to antimicrobial therapy*, 42nd ed. Sperryville, VA: Antimicrobial Therapy, Inc.
- Huebner, R.E., Schein, W., y Bass, J.B. (1993). The tuberculin skin test. *Clinical Infectious Diseases*, 17, 968-975.
- Karabay, O., y Gozdas, H.T. (2013). Should pyrazinamide be preferred in tuberculosis treatment during pregnancy? *Indian Journal of Medical Research*, 138, 147.
- Khan, K., Wang, J., Hu, W., Bierman, A., Li, Y., y Gardam, M. (2008). Tuberculosis Infection in the United States. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 177(4), 455-460.
- Mark, A., y Klebanoff, K. (2009). The Collaborative Perinatal Project: A 50-Year Retrospective. *Paediatric Perinatal Epidemiology*, 23(1), 2–8.
- Mwinga, A., Hosp, M., Godfrey-Faussett, P., Quigley, M., Mwaba, P., Mugala, B.N., Nyirenda, O., Luo, N. et al. (1998). Twice weekly tuberculosis preventive therapy in HIV infection in Zambia. *AIDS*, 12, 2447-2457.
- Rose, D.N., Schecter, C.B., y Adler, J.J. (1995). Interpretation of the tuberculin skin test. *Journal of General Internal Medicine*, 10, 635-642.
- Schaefer, G., Zervoudakis, I.A., Tucks, F.F., y David, S. (1975). Pregnancy and pulmonary TB. *Obstetrics & Gynecology*, 46, 706-715.
- Snider, D.E. Jr., Layde, P.M., Johnson, M.W., y Lyle, M.A. (1980). Treatment of tuberculosis in pregnancy. *The American Review of Respiratory Disease*; 122: 65–79.
- Steen, J.S., y Staintin-Eflis, D.M. (1977). Rifampicin in pregnancy. *Lancet*, 2(2), 604-5.

Tripathy, S.N. (2003). Tuberculosis and pregnancy. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 80, 247–53.

Uplekar, M., Weil, D., Lonnroth, K., Jaramillo E, Lienhardt, C., Dias, H.M., Falzon, D., Floyd, K., et al (2015). WHO's new End TB Strategy. *The Lancet*, 385, 1799-801.

Weinberger, S.E., y Weiss, S.T. (2001). Enfermedades pulmonares. In: Burrow - Duffy. *Complicaciones médicas durante el embarazo*. 5ª ed. (pp. 393-432). Buenos Aires: Panamericana.

CAPÍTULO 72

Factores de riesgo para cronicidad pulmonar en el neonato hospitalizado en una unidad de segundo nivel de atención

Patricia Rivera Vázquez y Flor Esthela Carbajal Mata
Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)

Introducción

El desarrollo de la neonatología en el mundo ha permitido el aumento en la supervivencia del recién nacido, sin embargo, existe en el personal de salud cada vez un mayor convencimiento de que parte de las alteraciones en el neonato se relacionan, entre otros muchos factores, con los cuidados proporcionados tras el nacimiento, uno de los factores que han contribuido a esta supervivencia es el desarrollo del soporte respiratorio mecánico. Sin embargo, esto se relaciona con lesión pulmonar y aumento en la incidencia de displasia broncopulmonar. (Perapoch-López et al., 2006).

En el mundo se estima que cada año nacen 15 millones de prematuros que junto con el uso de ciertas terapéuticas y cuidados que precisan oxígeno suplementario provocan el aumento de su morbilidad especialmente de índole respiratorio (Organización Mundial de la Salud, 2015). Estos prematuros inmaduros usualmente no presentan dificultad respiratoria significativa al nacimiento y más bien muestran una alteración y detención de la génesis alveolar normal que se manifiesta durante los días posteriores al nacimiento (Ruiz-Peláez y Charpak, 2014).

De tal modo que en el año 2001 el National Institute of Child Health and Human Development y el National Heart, Lung and Blood Institute acordaron referirse a la Enfermedad crónica pulmonar del prematuro como Displasia Broncopulmonar (DBP) para distinguirla de otras enfermedades crónicas pulmonares vistas en pediatría. El mecanismo exacto responsable del desarrollo de la displasia broncopulmonar es aún desconocido aunque se sabe que existen muchos factores, solos o en combinación, que han sido implicados en su patogénesis, como el trauma mecánico por la respiración artificial y la toxicidad por oxígeno así como los antecedentes de infección, edema pulmonar y sobrecarga de fluidos (Naveda, 2016); y en nuestro país no estamos exentos a la problemática neonatal ya que en México, 10% de los recién nacidos son prematuros, los cuales son susceptibles a desarrollar la enfermedad. (Secretaría de Salud, 2015), y se reporta que mueren más de 28 mil 900 menores por causas relacionadas a problemas respiratorios originados en la etapa neonatal que se convierten en crónicos como lo es la displasia broncopulmonar (Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Historia, 2014).

Entre los factores de riesgo para cronicidad pulmonar se encuentran la prematuridad, la enfermedad de membrana hialina o respiratoria grave, la presencia de cardiopatía congénita y el manejo ventilatorio (Almeraya, 2014). Otros factores que se han relacionado a este problema son el género masculino, la presencia de neumonía neonatal, la sepsis y el uso prolongado de dispositivos de oxigenoterapia (Pérez, 2014).

Importante mencionar que dentro de la ventiloterapia utilizada en la atención del prematuro existen factores concomitantes que elevan riesgo de cronicidad neonatal como lo es la no aplicación de surfactante exógeno en pacientes que así lo requieren, la restricción de líquidos, uso de diuréticos, broncodilatadores, agentes muscarínicos (bromuro de ipatropio), teofilina, cromoglicato, esteroides, fisioterapia respiratoria, apoyo nutricional, vitamínicos, antioxidantes, transfusiones de sangre entre otros que condicionan un daño pulmonar crónico induciendo a mecanismos de inflamación pulmonar con destrucción tisular y fibrosis; particularmente en los de peso muy bajo al nacer, por lo que hay notables avances en el tratamiento y prevención de los trastornos respiratorios con el empleo de gluco- corticoides

en madre durante la etapa antenatal, y uso de surfactante al nacer los niños y empleo de nuevas técnicas en el manejo ventilatorio y el control de la oxigenación de los neonatos (Zamora, 2012).

El 95% de los casos que desarrollan displasia broncopulmonar tienen menos de 34 semanas de gestación al nacer y sólo el 5% de los neonatos de término la desarrollan en especial los neonatos con requerimientos de oxígeno mayor al 21% durante más de 28 días. Por lo que el riesgo de desarrollar displasia crónica aumenta a menor edad gestacional y peso al nacimiento (Gasque, 2010).

Se sugiere que en el neonato con diagnóstico de riesgo para desarrollar cronicidad se deben identificar datos clínicos tempranos como dificultad respiratoria, hipoxemia, hipercapnea, signos de hiperreactividad de la vía aérea y trastornos de la deglución, entre otros por Enfermería, que ante esta situación, debe realizar una correcta valoración y detección temprana con la finalidad de establecer planes de cuidados acordes a las necesidades del neonato hospitalizado que permitan una evolución favorable con el mínimo de secuelas ya que se ha identificado que los lactantes con displasia broncopulmonar son más propensos a las infecciones respiratorias virales (Tapia-Rombo, Córdoba, Ballesteros, y Aguilar, 2009).

Las infecciones que surgen como complicación en el manejo respiratorio e integral del neonato pueden ser severa y conducir a insuficiencia respiratoria aguda siendo una de las infecciones más serias las ocasionadas por el virus sincitial respiratorio, la cual puede aumentar el riesgo de hiperreactividad bronquial, displasia broncopulmonar y asma a largo plazo durante el ciclo vital del niño, pudiendo traer complicaciones crónicas en la edad adulta (Sabogal, 2008). Por tal motivo, con la finalidad de identificar los factores de riesgo que condicionan dicha problemática se desarrolló el presente estudio de investigación.

Objetivo

Identificar los factores de riesgo de displasia broncopulmonar crónica en neonatos hospitalizados en una unidad de segundo nivel de atención en Ciudad Victoria.

Método

Estudio de tipo cuantitativo, descriptivo, observacional y analítico.

Participantes

76 neonatos de ambos géneros, de cualquier edad gestacional (pretérmino, a término y posttérmino) y peso al nacimiento que se encontraron internados en una unidad de cuidados intensivos neonatales en un hospital de segundo nivel de atención en Cd. Victoria Tamaulipas, durante el periodo de enero del 2005 a febrero del 2016 que desarrollaron, durante su estancia hospitalaria displasia broncopulmonar como complicación respiratoria crónica, los cuales fueron elegidos mediante muestreo probabilístico por conveniencia.

Instrumento

Para la recolección de los datos se estructuró instrumento tipo encuesta denominado “Valoración de factores de riesgo para displasia broncopulmonar” elaborado por las autoras con las variables de interés para el estudio, validada con un alpha de Cronbach de .78 considerado como aceptable. El instrumento cuenta con 25 ítems, divididos con 7 preguntas para identificar factores de riesgo personales, 7 para factores de riesgo perinatal y 11 para factores de riesgo relacionados con la atención intrahospitalaria, los cuales se contestaron mediante respuesta dicotómica.

Procedimiento

Con autorización del Comité de Ética e Investigación de la unidad hospitalaria y del Comité de Investigación de la Facultad; Previa firma de consentimiento informado se procedió a la identificación de

registro de pacientes con diagnóstico de displasia broncopulmonar en archivo clínico de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales para su posterior revisión de expedientes de los neonatos hospitalizados durante los años 2005-2016, registrando los datos en la cédula de recolección de datos diseñado previamente por las autoras para la investigación, posterior a ello se elaboró base de datos utilizando el programa computacional Statistical Package for the Social Sciences (S.P.S.S) en su versión 21 para Windows. Los resultados se analizaron a través de estadística descriptiva mediante distribución de frecuencias.

Resultados

Al término de la investigación se identificaron factores de riesgo de displasia broncopulmonar crónica en los neonatos hospitalizados en nuestra unidad tal como se estableció en el objetivo general, los cuales permitieron caracterizar el riesgo de cronicidad en el neonato que permita establecer un plan de cuidados acorde al perfil de cada paciente y con ello coadyuvar en la disminución de su incidencia en nuestro medio. Surgiendo los siguientes resultados.

Los factores de riesgo personales que se identificaron en los neonatos hospitalizados fueron ser del género masculino ya que en su mayoría desarrollaron cronicidad respiratoria tipo displasia broncopulmonar en un 68.4% (52 casos), las niñas desarrollaron displasia en un 31.6% (24 casos). En una relación 2:1 según el género.

El 90.7% (69 casos) fueron recién nacidos pretérmino y el 9.3% (9 casos) fueron neonatos a término. En nuestro estudio no se presentaron neonatos posttérmino con displasia broncopulmonar. En cuanto al peso identificamos como riesgo el contar con menos de 1500 gramos al nacimiento en un 63.1% (48 casos). Del total de los neonatos con DBP sólo el 36.9% (28 casos) contaban con peso mayor a 1500 gramos, y de éstos solamente el 3.6% (2 casos) contaban con peso mayor a 2650 gramos.

Respecto a los factores de riesgo perinatales se observó la forma de nacimiento como factor importante en la presencia de DBP, ya que encontramos que el 68.4% (52 casos) fue obtenido mediante cesárea. De ellos el 63.4% (33) fueron de cesárea de urgencia. Solo el 31.6% (24 casos) nació por parto eutócico. Se detectó la presencia de hipoxemia posterior al nacimiento dentro de las primeras 8 horas de estancia hospitalaria en el 86.8% (67 casos). Respecto al diagnóstico principal de ingreso para su atención en la unidad hospitalaria identificamos la prematuridad como problema de riesgo principal en un 53.8% (42 casos). De ellos el 2.6% (2) presentaron persistencia del conducto arterioso. El 42.1% (32 casos) ingresó con diagnóstico de enfermedad de membrana hialina en sus diferentes formas, con otro diagnóstico respiratorio en el 4.1% (2 casos) que fueron enfisema pulmonar y taquipnea transitoria del recién nacido en neonatos de término. Durante su estancia hospitalaria sufrieron deterioro respiratorio por proceso infeccioso el 44% (57.8%) presentando infección pulmonar recurrente el 17.1% (13 casos), otros factores que se identificaron de riesgo durante su estancia hospitalaria fue haber presentado edema pulmonar en el 14.4% (11 casos) hipertensión pulmonar en el 3.9% (3 casos), hiperreactividad de la vía aérea en el 6.5% (5 casos).

Dentro de los datos que se consideran como factores de riesgo relacionados con la atención y cuidado neonatal para desarrollar displasia broncopulmonar encontramos que el 42% (32 casos) se les aplicaron maniobras de reanimación al nacer, siendo ésta a través de ventilación con bolsa y máscara 18.4% (14 casos), intubación endotraqueal 15.7% (12 casos), intubación, masaje cardíaco y medicamentos 7.8% (6 casos); el 57.9% (46 casos) solamente cuidados generales. En su mayoría no se les administró surfactante pulmonar ya que se solo se encontró un 31.5% (24 casos) a los cuales se aplicó a su ingreso a la unidad. Recibieron oxigenoterapia- ventiloterapia 100% (76) de los casos a través del CPAP nasal e intubación endotraqueal. El 18.4% (14 casos) con oxigenoterapia "profiláctica". Recibieron fisioterapia pulmonar 78.9% (60 casos) en conjunto con terapia humectante y aspiración de secreciones. Al 100% (76 casos) de los neonatos se les administró líquidos restringidos y nutrición parenteral durante su atención en la unidad hospitalaria. Respecto al manejo de medicamentos en la

mayoría de los neonatos 78.9% (60 casos) se les administró diuréticos especialmente a partir de los 3 días de internamiento, broncodilatadores en el 97.3% (74 casos), esteroides 39.4% (30 casos), vitamínicos 57.8% (44 casos), a ningún neonato se le administró agentes muscarínicos. Recibieron transfusión sanguínea 94.7% (72 casos). En su mayoría contaron con larga estancia hospitalaria 84.2% (64 casos) hasta de 220 días. Cabe mencionar que el inicio de la displasia broncopulmonar en los neonatos hospitalizados fue registrado en su mayoría a partir de los 21 días posteriores al nacimiento 86.8% (66). En cuanto a su evolución el 76.3% (58 casos) fue dado de alta por mejoría

Discusión/Conclusiones

Los cuidados proporcionados tras el nacimiento como lo es la oxigenoterapia es el factor de riesgo principal como menciona Perapoch et al. (2006) confirmado en nuestro estudio ya que el 100% de los neonatos que desarrollaron displasia broncopulmonar la recibieron a través de algún método, importante considerar que en el 18.4% (14) no contaba con registro de alguna situación específica que justificara su administración.

Gasque (2010) describe que el riesgo de desarrollar DBP aumenta a menor edad gestacional de los neonatos, ello similar a lo encontrado en nuestro estudio donde ser pretérmino (90.7%) especialmente con peso menor de 1500 gramos (63.1%) fue factor determinante el desarrollo del problema. Otros factores relevantes fueron ser del género masculino en un 68.4% (52) haber nacido por cesárea 68.4% (52) y requerir al nacimiento maniobras de reanimación, similar a lo expuesto por Almeraya (2014) y Pérez (2014).

Entre los problemas de salud de riesgo para desarrollar displasia como describe Pantoja (2008) se encuentra la enfermedad de membrana hialina, que condiciona un daño pulmonar crónico induciendo a mecanismos de inflamación pulmonar con destrucción tisular y fibrosis; en nuestro estudio el 42.1% cursó con esta enfermedad. En menor porcentaje se detectó la cardiopatía congénita en el 2.6% de los casos. El 57.8% sufrieron deterioro respiratorio por procesos infecciosos similar a lo mencionado por Sabogal (2008) quien considera la infección como factor de riesgo para el desarrollo de la DBP especialmente cuando es severa aumentando el riesgo de hiperreactividad bronquial en los neonatos.

En la atención del prematuro según Zamora (2012) existen factores concomitantes en el cuidado que elevan el riesgo de cronicidad neonatal especialmente cuando se cursa con una larga estancia hospitalaria, ello observado en nuestro estudio donde la mayoría de los neonatos contaron con una estancia hasta de 220 días (84.2%) los cuales fueron sometidos a diversas terapéuticas en el manejo intrahospitalario y el uso prolongado de dispositivos de oxigenoterapia. Importante mencionar que en su mayoría no se les administró surfactante pulmonar y recibieron fisioterapia pulmonar 78.9%, en su mayoría fue manejado conforme la literatura con control de líquidos, diuréticos, broncodilatadores y otros cuidados donde se encontró además que fueron transfundidos con productos sanguíneos el 94.7%.

Por lo tanto, se concluye que el riesgo de cronicidad del neonato hospitalizado en nuestra unidad en Cd. Victoria está relacionado con la prematuridad, especialmente en neonatos con peso menor a 1500 gramos, haber nacido por cesárea, ser del género masculino, cursar con enfermedad pulmonar ó respiratoria grave como lo es la enfermedad de membrana hialina, ser sometido a oxigenoterapia y/o manejo ventilatorio prolongado y desarrollar infección durante la estancia hospitalaria.

Referencias

- Almeraya, P. (2014). Prevalencia de displasia broncopulmonar en el servicio de la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General de Atizapan. Edo de México. *Acta Pediátrica de México*, 3(2) 22-28.
- Gasque, J. (2010). Displasia broncopulmonar. *Revista Mexicana de Pediatría*, 77(1), 27-37.
- Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Historia (2014). Datos de morbimortalidad neonatal en México.
- Naveda, E. (2016). Factores asociados a displasia broncopulmonar: un estudio de casos y controles. *Revista de Pediatría*. 49(1), 1-7.

Organización Mundial de la Salud (2015). Nacimientos prematuros y sus consecuencias. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

Pantoja, M. (2008). Displasia broncopulmonar: enfermedad pulmonar crónica del recién nacido. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*, 47(2), 127-131.

Pérez, S. (2014). Manejo respiratorio y factores asociados a la displasia broncopulmonar. *Boletín de la sociedad de Pediatría*, 55(221).

Perapoch, C.R., Pallás, M.A., Linde, M.T., Moral, F., Benito, M., López-Maestrob, S.,... De la Cruz, J. (2006). Cuidados centrados en el desarrollo. Situación en las unidades de neonatología de España. *Revista Anales Pediatría*, 64(2) 132-139.

Ruiz-Peláez, J.G., y Charpak, N. (2014). Epidemia de displasia broncopulmonar: incidencia y factores asociados en una cohorte de niños prematuros. *Revista Biomédica de Colombia*. 34(1), 29-39.

Sabogal, E. (2008). Displasia broncopulmonar ; un vistazo desde el punto de vista del neumólogo. *Rev. Peruana de Pediatría*, 61(3).

Tapia-Rombo, C., Córdova-Muñiz, N., Ballesteros-del Olmo, J., y Aguilar-Solano, A.M. (2009). Factores predictores para la producción de displasia broncopulmonar en el recién nacido de pretérmino. *Revista de Investigación Clínica*, 61(6), 466-472.

CAPÍTULO 73

Utilidad de los diversos tratamientos para el cólico del lactante

Eva Callejón Poyatos, Noelia Camacho Martínez, y Mónica Yarleth Riaño
Universidad de Almería

Introducción

De sobra es sabido que el temido cólico del lactante es uno de los principales problemas y motivo de consulta con el pediatra y servicios de urgencias ya que provoca dolor e irritabilidad al bebe y gran angustia e impotencia a los padres.

En el año 1954 se marcó un hito histórico en lo que se refiere al estudio del cólico en niños lactantes, en dicho año se publicó el primer libro de Aldrich y Aldrich titulado “Los niños son seres humanos” en él se afirmaba que los niños casi siempre lloran por hambre /o por sentirse incómodos, por lo que afirmaban que era fácil descubrir la causa del llanto pero cuando este se alarga de manera persistente es por el “cólico de los tres meses” o por un problema que se debe de consultar con un pediatra (Vega, 2003). Afecta a los lactantes sanos durante los primeros meses de vida. Se inicia en la primera o segunda semana de vida y se caracteriza principalmente por llanto e irritabilidad inconsolable que se suele extender como mínimo 3 horas casi siempre a la misma hora de tarde, diarias, 3 días a la semana y al menos 3 semanas, Wessel lo definió como la “regla del tres”. Una vez hablado del llanto debemos de recordar que los patrones de este en los lactantes menores de dos meses presentan una alta variabilidad por lo que dicho llanto debe cumplir 4 criterios:

1. Paroxístico: los repetidos episodios tienen un inicio y final claro sin relación alguna con lo que el lactante estuviera haciendo previamente.
2. El llanto característico del cólico suele ser más intenso y el tono más alto.
3. Hipertonía: provoca una contracción tónica generalizada en salvas.
4. Inconsolable: el imposible consolar al bebe. (Sánchez y Esparza, 2001; Ortega y Barroso, 2013).

Se estima que el 25% de todos los lactantes tienen cólicos. Clínicamente el llanto es acompañado de un sugestivo dolor abdominal, elevación de las piernas al abdomen, tensión muscular abdominal y puños cerrados. Este cuadro suele desaparecer espontáneamente pasados los citados 3 o 4 meses de vida (Serrano, Cruz, y Cruz, 2010). Su causa a día de hoy todavía es desconocida, aunque son numerosos los trabajos que pueden encontrarse al respecto, por ello podemos decir que probablemente su etiología es multifactorial. Existen numerosas teorías que pueden agruparse y que posiblemente estén relacionadas unas causas con otras. Podemos destacar las siguientes causas etiológicas:

Causas psicológicas; no pudiéndose afirmar que los padres sean la causa directa, aunque si se plantea que las conductas inapropiadas padre-hijo pueden ser un factor que aporte perpetuidad al cólico del lactante.

Causas gastrointestinales; intolerancia a la proteína de leche de vaca (PLV), intolerancia a lactosa, intolerancia a azúcares, inmadurez intestinal, motilidad intestinal y microflora fecal (Ortega y Barroso, 2013).

Causas alérgicas; la intolerancia/alergia a la proteína de la leche de vaca (IPLV) es la causa más aceptada ampliamente. Fue Shannon, a principio de siglo quien sugirió que el desencadenante del CL podría ser la transmisión de antígenos placentarios a través de la leche materna, aunque pasados unos años se realizaron numerosos estudios que demostraron evidencias más o menos discutibles de la etiología de la PLV. Por otro lado, los estudios llevados a cabo por Jakobsson y cols sí pudieron observar una mejoría en bebes con CL al suprimir la PLV de las madres que lactaban. Posteriormente dicho cólico

se relacionó con la Ig-G contenida en la leche materna. Por otro lado, Lothe y cols muestran estudios en los que la PLV puede ser un factor causas importantes en formas moderadas y severas del cólico del lactante (Ferrer, Ferrer, y Dalmau, 2000).

Cabe destacar un dato actualizado, el factor social como una de las posibles causas etiológicas ya que actualmente la mujer se encuentra incorporada en el mundo laboral y es costumbre y/o necesidad dejar a cargo de terceros el cuidado del bebe (centros de educación infantil, abuelos, familiares, conocidos, etc.) produciendo que el fenómeno de diada de madre- hijo se altere obteniendo repercusiones negativas en el desarrollo de habilidades sociales en la infancia y aumento del stress al no obtener respuestas inmediatas, por lo que el resultado el característico llanto prolongado (Reyes, Contreras, Otarola, Fuentes, y Rebollo, 2006). Es obvio que debido a la existencia de criterios diversos para definir cólico y sus numerosas clasificaciones etiologías, así como los diferentes tratamientos se llega fácilmente a abundantes errores a la hora de la obtención de resultados después de analizar revisiones sistemáticas del tema que se aborda según (Vega, 2003).

Como ya hemos dicho el cólico del lactante se da en bebés sanos pero debido al cuadro de síntomas debemos hacer una diferenciación diagnóstica para descartar que el llanto sea causado por una complicación médica. Diagnóstico diferencial:

- Los lactantes que padecen el cólico mantienen tanto el reflejo de succión como el apetito sin alteraciones. Tienen aspecto saludable y su crecimiento es normal. Un bebé enfermo puede presentar síntomas parecidos, aunque no tendrá buen apetito ingiriendo menos cantidad de leche y el reflejo de succión no es tan fuerte.

- Los lactantes con cólico se sienten más reconfortados cuando los cogen y los abrazan y por el contrario los bebés enfermos parecen incómodos cuando se les cogen además de ser difíciles de consolar.

- Los bebés con cólico pueden presentar babeo y/o regurgitación siendo normal y no preocupante en cambio sí vomita además de perder peso es motivo de consulta con el pediatra (vomitar repetidas veces no es síntoma de cólico).

- Los lactantes con cólico hacen defecaciones normales ya que en caso de presentar heces diarreicas y sanguinolentas se debe acudir al pediatra puesto que no es diagnóstico de cólico (Serrano, Cruz, y Cruz, 2010).

A lo largo de varias décadas podemos enumerar y clasificar los distintos tratamientos para el cólico se la siguiente manera:

- Tratamientos farmacológicos: los más estudiados y con mayor evidencia científica son los llamados fármacos anticolinérgicos, aunque no recomendados por sus efectos adversos (diciclomina y dicicloverina) (Sánchez y Esparza, 2001).

- Tratamientos nutricionales: pudiéndose dar numerosas fórmulas infantiles con diferentes modificaciones según la necesidad del bebé (Román y Cilleruelo, 2007) o restringiendo de la dieta a la madre que lacta de algunos alimentos.

- Tratamientos conductuales: aquí juega un papel fundamental la enfermería con intervenciones dirigidas principalmente a la madre (Serrano, Cruz, y Cruz, 2010).

- Tratamientos con uso de probióticos: siendo el más utilizado y estudiado el probiótico *L. Reuteri* (Varea, Hocevar, Soriano, Aguilar, y Suma, 2014).

- Tratamientos con hierbas: al parecer la manzanilla especialmente y otras hierbas parecen ser efectiva ante el llanto “Intoxicación por anís estrellado en un niño de 19 días” (Rodríguez y Rodríguez, 2004).

- Acupuntura: algunos países la utilizan para el alivio del dolor, aunque un estudio realizado con 90 sujetos no mostró resultados clínicamente relevantes (Fernández, 2014).

- Técnicas manipulativas craneales: eficacia demostrada en 40 lactantes además de mejorar otras patologías (Botia, 2011).

- Masajes fisioterapéuticos: existen estudios que demuestran el alivio del dolor durante los episodios de cólico, aunque son técnicas poco utilizadas por las madres debido a la falta de información por parte del personal sanitario (Morales, Faria, y Gallindo, 2014).

Aunque existen diversos tratamientos cabe destacar que el manejo del dolor del cólico no es habitual tratarlo a diferencia de otras patológicas pediátricas que cursan también con dicho dolor siendo presumiblemente de parecida intensidad y en este campo de analgesia ante el cólico del lactante se arrojan datos tan curiosos como la existencia de mayor sensibilidad al dolor entre las pediatras mujeres y mayor atención en el tratamiento del dolor agudo por parte de los pediatras de atención primaria (Mayoral, Riaño, Solís, Orejas, y Málaga, 2001).

Objetivos

Objetivo general

- Analizar la utilidad de los diversos tratamientos para el cólico del lactante.

Objetivos específicos

- Descripción de conceptos generales y análisis de las causas multifactoriales del fracaso del tratamiento para el cólico del lactante.
- Evaluar la evidencia de los tratamientos que actualmente se utilizan para el cólico del lactante.

Metodología

Para la realización de la presente revisión bibliográfica se ha realizado una búsqueda en la siguientes base de datos: Lilac, Pubmed, Cuiden, Medline y Health. Los descriptores han sido: “cólico lactante”, “estreñimiento lactante”, “gases lactante”, “flatulencias lactante y “cólico lactante fisioterapia”. No limitadores relativos a fecha de publicación, artículos seleccionados en español e inglés.

Resultados

Los resultados obtenidos en esta revisión bibliográfica responden al objetivo de estudio planteado. Aun existiendo muchos trabajos de carácter científico sobre el tema son pocos los trabajos o ensayos clínicos que estudian simultáneamente en un grupo de pacientes todos o la mayoría de tratamientos conocidos además de confirmar el escaso número de niños estudiados sumado a la dificultad del seguimiento del tratamientos con algunos de los padres de dichos niños seleccionados.

En los estudios de (Sánchez y Esparza, 2011; Ferrer, Ferrer, y Dalmau, 2009; Ortega y Barroso, 2009), podemos destacar más o menos una línea homogénea en la variedad de tratamientos estudiados y en el modo de exponer resultados aunque que se deben tener en cuenta muchas variables en cada estudio. Podemos resumir los tres estudios en las siguientes tablas (Tabla 1 y 2).

Tabla 1. Efecto sobre el llanto en el bebe con cólico del lactante ante los distintos tipos de dietas

ENSAYOS DE DIETA Y OTROS	Sin evidencia, pero aparente efecto favorable	Escasa evidencia	Sin efecto
Fórmula con hidrolizados de caseína		X	
Fórmula de soya	X		
Eliminación PLV	X		
Fórmula baja en lactosa			X
Fórmula con aporte de fibra			X
Dar leche materna exclusiva			X
Manzanilla	X		
Probióticos	X		
Homeopatía			X
Hidrolizados de proteínas	X		
Anís estrellado	X		

Tabla 2. Efecto sobre el llanto en el bebé con cólico del lactante ante los distintos tratamientos farmacológicos

ENSAYOS FARMACOLÓGICOS	Sin evidencia, pero aparente efecto favorable	Escasa evidencia	Sin efecto
Fármacos anticolinérgicos (Diciclomina y dicitoverina) (*)		X	
Simeticona (**)			X
Metilscopolamina			X

(*) Los fármacos anticolinérgicos obtuvieron un claro beneficio en la disminución del llanto aunque el 5% de los lactantes presentaron efectos adversos: somnolencia, estreñimiento y movimientos anormales.

(**) No dio resultados positivos.

Tabla 3. Efecto sobre el llanto en el bebé con cólico del lactante ante los distintos tratamientos conductuales

ENSAYOS CONDUCTUALES	Poco Efectivo	Existe controversia
Aumentar el tiempo de tener al niño en brazos		X
Disminuir la estimulación en combinación con el dejar al niño en manos de otro cuidador		X
Técnicas de manejo específico: (***)	X	

(***) Rápida respuesta al llanto, movimientos suaves, evitar sobrestimulación, uso de placebo, tener en brazos, acunar de forma profiláctica, uso de un carrito para transportar al niño, mantenimiento de la orientación noche-día información general y apoyo.

Actualmente existen una amplia variedad de fórmulas lácteas (saciantes, sin lactosa, día/noche, con proteínas de soja, anticólico, antiestreñimiento, antirregurgitación) todas ellas sin evidencias científicas ni a favor ni en contra de su uso (Dalmau, 2009).

Si hacemos mención de tratamientos alternativos, una revisión sistemática (Botia, 2011) mediante la técnica de la manipulación osteopática craneal llevada a cabo por fisioterapeutas, obtuvieron en 28 bebés un efecto de la reducción del tiempo de llanto y mejora del tiempo de sueño en lactantes con cólico.

Un estudio cualitativo descriptivo (Moraes, Faria, Gallindo, Diniz, y Santos, 2014) realizado en el hospital universitario de Río de Janeiro concluyó con la afirmación de que el masaje abdominal era beneficioso para el cólico y los gases en el bebé pero la mayor dificultad era la falta de información por lo que era fácil acabar dando medicación a pesar de que si había una buena predisposición a la incorporación de nuevos aprendizajes por parte de las madres para poder dar ellas mismas los citados masajes, en los que la figura enfermera juega un papel importante.

Siguiendo con los tratamientos alternativos un ensayo clínico (Fernández, 2014) valoró la eficacia de la acupuntura para el tratamiento del cólico seleccionando 113 pacientes de los que se excluyeron 23 justificando este ensayo en la ya validada afirmación de la inhibición del dolor mediante la acupuntura, siendo esta terapia utilizada en algunos países como tratamiento para el cólico infantil. El resultado fue la disminución del tiempo del llanto del bebé de 13 minutos con respecto al grupo de intervención por lo que no se consideró estadísticamente significativo ya que había una muestra pequeña de muestra.

Tal y como demuestra el estudio piloto, (Varea, 2014) el uso de "Lactobacillus reuteri" mejora notablemente los síntomas del lactante, además de producir; reducción de ansiedad de los familiares, disminución de los marcadores inflamatorios intestinales y no interferir en el desarrollo ponderoestatural de los pacientes. En la misma línea tenemos datos parecidos aunque hablan de más probióticos en general, no solo el L.Reuteri (Miranda y Cruz, 2001).

La manzanilla al igual que otras hierbas han sido ancestralmente utilizadas y al parecer tienen efectos favorables para el cólico pero no se puede evidenciar científicamente como pasa con todos los tratamientos que hemos encontrado aunque como caso puntual se ha encontrado un caso clínico, Rodríguez y Rodríguez (2004) de un bebé de 19 días intoxicado por anís estrellado.

Discusión/Conclusiones

La elección del tratamiento más idóneo dependerá de: conocimiento de su causa y como ya hemos comentado con anterioridad la dificultad de su diagnóstico diferencial, sumado a la escasez de evidencia

científica que avale dichos tratamientos, actualmente estamos expuestos a la controversia de diferentes estudios y casos clínicos. A pesar de la cantidad de estudios realizados a día de hoy la causa del cólico es desconocida y por ellos nos encontramos ante muchas clasificaciones y diversos tratamientos.

Remitiéndonos a las anteriores tablas (Tabla 1 y 2) de los estudios de (Sánchez y Esparza, 2011; Ferrer, Ferrer, y Dalmau, 2009; Ortega y Barroso, 2009) podemos exponer de manera cualitativa los tratamientos más comúnmente estudiados y /o utilizados del siguiente modo:

- Fórmulas con hidrolizados de caseína: aun obteniendo resultados favorables no afirman su evidencia científica por su escasa muestra aunque son los escasos estudios encontrados con hidrolizados de proteínas los que si afirman ser tratamiento efectivo para el cólico del lactante además de tener mejor sabor y coste que los hidrolizados de caseína.

- Fórmulas de soya y eliminación de la PLV y otros alérgenos: en los tres estudios coinciden en el efecto favorable aunque no afirman no poder demostrar evidencia científica.

- Fórmulas baja en lactosa y aporte de fibra: ambos estudios coinciden en que no se demuestra ningún efecto favorable para el cólico.

- Alimentación exclusiva de leche materna: los tres estudios coinciden que la frecuencia de padecer cólico es la misma aunque las fórmulas lácteas de sobra es sabido que suelen estreñir así que aumentaría las molestias en el bebe.

- Manzanilla: en los tres estudios refieren que parece que fue efectivo ante el llanto del bebe aunque no está establecido por la escasez de ensayos.

- Probióticos: solo en uno de tres estudios mencionan los probióticos estudiados con lactantes con lactancia materna exclusiva afirmando que no existe base para recomendar este tratamiento, (Ortega y Barroso, 2013). En publicaciones posteriores y en el mismo año hemos encontrado estudios con diferentes resultados, aunque tampoco arriesgan a hablar de ningún nivel de evidencia científica.

- Homeopatía: solo la mencionan en uno de los artículos y no encuentran ningún efecto favorable.

- Fármacos: en dos estudios tanto los llamados anticolinérgicos (diciclomina y dicicloverina) como la simeticona se demuestra sus efectos negativos secundarios aunque la simeticona es ampliamente utilizada. La metilescopolamina solo es referenciada en, (Ortega y Barroso, 2013) enunciando que no existía ninguna eficacia.

- Tratamientos conductuales a los padres: es el tratamiento que más datos contradictorios y difíciles de comparar.

Por otro lado a pesar de la incesante búsqueda del acertado tratamiento para el cólico es curioso que el síntoma que más asusta a los padres que es el dolor no es tratado en esta patología pediátrica, (Mayoral, Riaño, Solís, Orejas, y Málaga, 2001) aunque disponemos de un estudio que demuestra que mediante la manipulación osteopatía craneal, síntomas típicos de esta patología mejoran pero en esta línea de investigación hay pocos estudios. Ante tanto estudio, controversia y escasa evidencia científica podemos señalar algunos de los problemas que dificultan encontrar buenos tratamientos para el cólico : se desconoce su etiología, la mayoría de los estudios tienen una muestra pequeña y aunque demuestren un efecto favorable en los síntomas del cólico no es suficiente para dar evidencia científica, es difícil tener continuidad de información con los padres de los niños estudiados (Botia, 2011), existencia en el mercado de muchas fórmulas lácteas que se desconoce su utilidad aunque son utilizadas en caso de no ser alimentado el lactante por leche materna.

Por todo lo dicho en esta revisión sistemática podemos concluir diciendo que actualmente no existe ningún tratamiento de elección efectivo para el cólico del lactante.

Referencias

Botia, P. (2011). *Indicaciones y efectos fisiológicos de las técnicas de manipulativas craneales*. Universidad de Murcia.

Claret, G., Fernández, V., y Luaces, C. (2008). *Casos Clínicos en Urgencias Pediátricas 3*. Madrid: Ergon.

- Fernández, I.M. (2014). ¿Es efectiva la acupuntura para tratar el cólico del lactante? *Evidentia*, 11, 47-48.
- Ferrer, B., Ferrer, M.B., y Dalmau, J. (2000). El cólico del lactante. *Acta Pediátrica Española*, 58(5), 297-302.
- Ferrer, B., Vitoria, I., y Dalmau, J. (2009). Indicaciones para las fórmulas lácteas especiales: fórmulas para problemas “menores”, fórmulas sin lactosa y fórmulas de proteína de soja. *Acta Pediátrica Española*, 67(7), 333-337.
- García, A., Pérez, A., Pérez, A., y Pérez, M.J. (2010). Cólico del lactante: sobre lo que suele ser y lo que puede ser. *Revista Pediátrica de Atención Primaria*, 12(45), 73-78.
- González, J. (2008). En pacientes afectados de cólico de lactante, algunas terapias dietéticas podrían aliviar sus síntomas. *Evidencias en Pediatría*, 4, 69.
- Mayoral, B., Riano, I., Solis, G., Orejas, G., y Málaga, S. (2001). Manejo de los dolores habituales infantiles por pediatras de nuestro ámbito. *Boletín de la sociedad de la pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León*, 41, 17-22.
- Miranda, M.G., y García, C. (2012). Uso de probióticos en Pediatría. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología*, 32(2), 74-80.
- Moraes, E., Faria, L., Gallindo, E., Diniz, M., y Santos, D. (2013). O uso da massagem para alívio de cólicas e gases em recém-nascidos. *Revista Enfermería Rio de Janeiro*, 22(2), 245-250.
- Ortega, E., y Barroso, E. (2013). Flashes Pediátricos AEpap. *Revista Pediátrica Atención Primaria Suplemento*, 22, 81-87.
- Reyes, E., Contreras, M., Otárola, C., Fuentes, C., y Rebollo, M. (2006). Una mirada evolutiva del cólico infantil. *Boletín Hospital San de Dios*, 53(5), 280-283.
- Rodríguez, O., y Rodríguez, V. (2004). Intoxicación por anís estrellado en niño de 19 días de vida. *Medicina*, 10(4), 291-294.
- Román, E., y Cilleruelo, M.L. (2007). Modificaciones de las fórmulas infantiles para lactantes: preparados especiales. *Revista Gastrohnp*, 9(1), 21-27.
- Sánchez, M.V., Gómez, J., y Duarte, G. (2009). *Valoración al individuo y la familia*. Madrid: Enfo Ediciones.
- Sánchez, I., y Esparza, M.J. (2001). Efectividad del tratamiento en el cólico del lactante: revisión sistemática. *Pediátrica de Atención Primaria*, 3(9), 85-89.
- Sánchez, C.L., Narciso, D., Rivero, M., Sánchez, S., Johnston, S., Sánchez, J.,... Cubero, J. (2008). Nociones de alimentación y nutrición infantil durante el primer año de vida. *Enfermería Global*, 12.
- Savino, F., Palumeri, E., Castagno, E., Cresi, F., Dalmasso, P., Cavallo, F., y Oggero, R. (2006). Reduction of crying episodes owing to infantile colic: a randomized controlled study on the efficacy of a new infant formula. *European Journal of Clinical Nutrition*, 60, 1304-1310.
- Serrano, D., Cruz, I., y Cruz, M.D. (2010). El cólico del lactante. Actuación de enfermería. *Revista Científica Hygia de Enfermería*, 74, 25-28. Colegio de enfermería de Sevilla.
- Varea, V., Hocevar, H., Soriano, A., Aguilar, I., y Suma, E. (2014). Valoración del uso de “lactobacillus reuteri” en el tratamiento de los cólicos del lactante: estudio piloto. *Acta Pediátrica Española*, 72(8), 154-159.
- Vega, L. (2003). El llanto lacerante de los lactantes con cólico. La infructuosa búsqueda del por qué. *Revista Mexicana de Pediatría*, 70(5), 229-231.
- Velasco, C., Gutiérrez, P., Palacios, J., Jaén, D., Ribeiro, H., Shek, L.,... Alarcón, P. (2001). Manejo nutricional de las intolerancias digestivas más comunes del lactante. *Revista Gastrohnp*, 13(3), 135-140.

CAPÍTULO 74

Evidencia científica del ácido fólico durante la gestación

Estefanía Bueno Montero*, Francisca López Aragón**, y Antonia Serrano Medina**

*Centro de Salud Medina; **Centro de Salud Villacarrillo

Introducción

El ácido pteroilglutámico o ácido fólico es una vitamina hidrosoluble del grupo B se sintetiza por las bacterias de la flora intestinal y se encuentra en algunos alimentos, son bien conocidos los beneficios y los efectos biológicos de los folatos. Cómo, por ejemplo, conocemos que: son imprescindibles para la transferencia de los grupos metilo, son cofactores enzimáticos para la síntesis de ARN y ADN (Locksmith y Duff, 1998).

Según la evidencia científica y numerosos estudios, se conoce que el ácido fólico disminuye la probabilidad de padecer patologías en el embarazo debido a que bajan los niveles de homocisteína y esto puede prevenir: Desprendimiento de placenta y la preeclampsia por ejemplo (Bergen et al., 2012).

Los folatos se encuentran en algunos alimentos, especialmente en los vegetales de hoja verde (espinacas, guisantes, coles, judías), frutas (como aguacate o naranja), en el hígado, frutos secos, los cereales y las legumbres. Aunque los requerimientos de ácido fólico pueden ser cubiertos con una alimentación equilibrada, tenemos que tener presente que la estructura del ácido pteroilglutámico no puede alterarse, al cocinar los alimentos, la oxidación y la luz son responsables de inactivar esta molécula. En cambio, la verdura y la fruta que no necesita ser cocinada aportan la mayor parte de folatos en la dieta. Los folatos se absorben a nivel del tercio proximal intestinal transformándose en monoglutamatos y estos son almacenados en su mayor parte en el hígado.

La espina bífida y los defectos del tubo neural tienen lugar en la columna vertebral y cerebro derivado de un cierre anómalo de los mismos durante el periodo fetal. Cuando estas alteraciones ocurren en el cerebro se origina encefalocele incluso, anencefalia y si los daños inciden sobre la columna, provocarían la conocida espina bífida (Lumley, Watson, Watson, y Bower, 2011). La anencefalia es un defecto que se presenta con la ausencia total o parcial del cerebro. La descripción de la encefalocele sería encontrar la presencia de un divertículo en cerebro y meninges protuyendo la bóveda craneana, provocando una malformación en la que el revestimiento y el líquido protector quedan fuera.

En cambio, si se presenta una espina bífida, lo que evidenciaríamos sería una malformación congénita del tubo neural que se caracteriza por encontrarnos que los arcos vertebrales posteriores no se han fusionado y esto implica que la médula espinal quede desprotegida.

Sin protección ósea. La espina bífida es compatible con la vida, aunque provoca diversos grados de parálisis y conlleva la pérdida del dominio de los esfínteres intestinal y vesical, sin embargo, el encefalocele y la anencefalia son malformaciones casi siempre incompatibles con la vida. Es por ello tan importante la toma de ácido fólico durante la gestación y también en el periodo previo al embarazo, cuando una mujer decide buscar embarazo ya que la toma de ácido fólico disminuye la frecuencia de estas malformaciones además de disminuir el porcentaje de otras tales como: Labio leporino, fisuras palatinas, malformaciones del tracto urinario y anomalías cardíacas conotruncuales (Obican, Finnell, Mill, Shaw, y Scialli, 2010) y la reducción de la incidencia de tumores del sistema nervioso central (Ortega et al., 2010).

En la mayor parte de los casos de defectos del tubo neural, el origen suele ser multifactorial, pero, lo que sí se puede concluir es que el déficit de folatos durante la etapa periconcepcional se relaciona con la existencia de estos defectos, El ácido fólico es una vitamina que el ser humano no es capaz de sintetizar

siendo su aporte exógeno necesario ya que durante el embarazo las necesidades maternas de folatos aumentan.

Los defectos del tubo neural (DTN) son malformaciones muy graves y relativamente frecuentes que se originan desde el principio del embarazo. La mejor prevención de los defectos del tubo neural es la prescripción de ácido fólico. El aporte insuficiente de folato periconcepcional y ácido fólico se asocia con diversos defectos congénitos los cuales actúan antes de la concepción o durante el primer trimestre del embarazo. La relación entre el desarrollo de los DTN y la carencia de ácido fólico fue sugerida en 1960. También existen los casos de defectos del tubo neural aislados, se plantea que poseen un origen multifactorial y es debido a ello que factores genéticos y ambientales podrían influir en su incidencia.

El factor genético es aún muy estudiado ya que es demasiado complejo y no muy bien conocido. Respecto a los factores ambientales, existen numerosas investigaciones epidemiológicas, lo que sí se puede concluir a ciencia cierta es que en déficit de ácido fólico representa una de las causas más importantes de los defectos del tubo neural (Butterworth y Bendich, 1996).

Respecto a la incidencia mundial de los defectos del tubo neural, su número oscila de 1 a 8 casos por cada 10.000 nacidos vivos, aumentando la probabilidad de padecerlos la población con bajos recursos socioeconómicos y en individuos caucásicos. El mayor porcentaje de estos casos podemos encontrarlos en Gales y la tasa más baja de ellos en la costa oeste de los Estados Unidos (Abramsky, Botting, Chapple, y Stone, 1999). El número de casos en España es de 8 por 10.000 nacidos vivos.

El riesgo aumenta si existen antecedentes familiares y ante mujeres que un embarazo previo el bebé nació con algún defecto del tubo neural, en el próximo embarazo, esta gestante afectada presentaría un riesgo de recurrencia del 2-3% (10 veces más que la población general) y si estos defectos estuviesen presentes en dos embarazos anteriores, el riesgo aumenta en un 10-15% más de probabilidad de volver a padecerlo.

En 1998 la Organización Mundial de la Salud (OMS) propuso una dosis profiláctica de 400 µg (0,4 mg) al día de ácido fólico en 1998, tras la publicación de varios estudios que avalaban el uso de este nutriente en el periodo periconcepcional para prevenir defectos del tubo neural (Peña-Rosas, De-Regil, Dowswell, y Viteri, 2012).

En el embarazo las necesidades de ácido fólico aumentan por la rápida división celular que tiene lugar en el feto y a la mayor eliminación por la orina. Dado que el tubo neural se cierra antes del día 28 de gestación, cuando a veces aún no se ha detectado el embarazo, la administración de suplementos de ácido fólico después del primer mes de gestación no servirá para prevenir defectos del tubo neural, aunque sí contribuirá, en cambio, a otros aspectos de la salud materna y fetal.

El objetivo de este capítulo es analizar la importancia del ácido fólico sobre el feto durante la gestación

Metodología

A través de una revisión bibliográfica exhaustiva en diferentes bases de datos online: PubMed, Cochrane, Scielo, Medline. Nos apoyaremos también en el recurso de información médica clínica UpToDate. Además, nos apoyaremos en documentación de la sociedad española de ginecología y obstetricia, Organización mundial de la salud, instituto nacional de estadística, publicaciones en revistas científicas, monografías y trabajos de investigación realizados entre los años 1983 y 2016. Para la búsqueda se utilizarán los siguientes descriptores “Ácido fólico”, “espina bífida”, “tubo neural” y “gestación”. Como criterios de inclusión se admitirán artículos escritos en español o en inglés posteriores a 1992. Como criterios de exclusión se desestimarán aquellos artículos que no cumplan con los criterios de inclusión.

Resultados

Si una mujer que desea buscar un embarazo tomara ácido fólico, por lo menos tres meses antes de conseguir el embarazo y/o durante el primer trimestre de gestación, reduciría muchísimo la probabilidad de que su hijo padeciera un defecto del tubo neural (De Regil, Fernández Gaxiola, Dowswell y Peña Rosas, 2012).

La dosis óptima aconsejada de ácido fólico oral es 400 microgramos diarios (De Regil, Fernández-Gaxiola, Dowswell, y Peña, 2012; Ortega et al., 2010; Harden et al., 2009).

En los países en vías de desarrollo, es muy difícil instaurar este control impulsando la toma de ácido fólico, puede ser más fácil centrarse pautar comprimidos de folatos a mujeres recién casadas en las poblaciones con mayor y a los grupos de mujeres que presentaran algún nacimiento previo de un hijo con defectos del tubo neural (Bhutta y Hasan, 2002).

Se realizó una búsqueda bibliográfica exhaustiva para analizar estudios relacionados con el tema y se hallaron los siguientes:

-Se tomaron cuatro estudios clínicos en un metanálisis. Analizándolos se evidenció un efecto positivo ante la toma de suplementos de ácido fólico versus incidencia de los defectos del tubo neural. El odds ratio respecto al nacimiento de un bebé con DTN en el grupo que recibió suplementación, comparado con el grupo que no tomó los folatos fue 0.28 (IC 95%: 0.15 a 0.53). Mostrándose un efecto muy positivo reduciendo la incidencia de casos de DTN (OR: 0.13, IC 95%: 0.03 a 0.65) y el padecimiento de DTN por primera vez (OR: 0.32, IC 95%: 0.16 a 0.64). Se comparó directamente el grupo que tomó folatos como monoterapia con el grupo que tomó complejos multivitamínicos, se demostró una disminución estadísticamente significativa de los DTN en el grupo que tomó sólo el ácido fólico (OR 0.28; IC 95%: 0.09 a 0.92) (Bhutta y Hasan, 2002).

-Un estudio realizado en china, confirmó de nuevo los beneficios de tomar folatos anteriormente mencionados. Se trata de un estudio clínico cuasi experimental, se realizó en dos lugares, uno de alta prevalencia y otro, una zona de baja prevalencia de defectos del tubo neural. Consistía en pautar la toma de 400 mcg de ácido fólico diarios desde el momento de la consulta hasta los tres primeros meses de gestación a las mujeres que planeaban casarse. Las mujeres se tomaron los complementos de folato durante la etapa periconcepcional, poseían con un alto índice de cumplimiento terapéutico (80%) y se evidenció una disminución del riesgo del 85% sobre la zona con alta incidencia de DTN, sobre la zona de baja tasa de DTN el riesgo de padecer DTN disminuyó en un 40% (Berry et al., 1999).

-Se halló un ensayo clínico húngaro que analizó una muestra con 4.753 mujeres llamado: Estudio de "Czeizel" y es el que demuestra la mejor evidencia de que los suplementos de ácido fólico tomado en la etapa periconcepcional evita el riesgo de presentar defectos del tubo neural (OR: 0,13; IC 95%: 0,03-0,65).

Se tomó una población de mujeres que planificaban buscar un embarazo y fueron asignadas de forma aleatorizada para ingerir 0,8 mg de ácido fólico y un placebo diario, con un límite de al menos un mes antes de la concepción, y se continuó como mínimo hasta el segundo mes de embarazo. En el grupo que recibió el placebo se demostró que las malformaciones congénitas fueron más frecuentes versus el grupo que recibió folatos (22,9 por 1.000 vs 13,3 por 1.000, $p=0,02$) (Czeizel y Dudas, 1992).

Desde la publicación del estudio del British Medical Research Council Vitamin Study (MRC) en el año 1991 (Lancet. 1991) los American Centers for Disease Control (CDC) se pusieron en marcha ante la importancia relacionada con este tema y publicaron las recomendaciones oficiales respecto a la suplementación con folatos en mujeres con alto riesgo de volver a padecer defectos del tubo neural debido a que previamente les sucedió en otro u otros embarazos previos (CDC, 1983, 1991) y posteriormente en la población general (CDC, 1992).

1. Es esencial informar a todas las mujeres con antecedentes de uno o varios fetos previos con DTN sobre el aumento de riesgo en un embarazo posterior, y que el citado riesgo se puede disminuir simplemente con la toma de suplementos de ácido fólico.

2. Se deberá informar a toda la población de mujeres con los antecedentes previos de un embarazo con un feto o recién nacido con defectos del tubo neural que debe acudir a su médico lo más pronto posible a la hora de que esta desee un nuevo embarazo para empezar cuanto antes la toma de ácido fólico tan pronto decida quedarse embarazada, lo ideal sería al menos un mes antes del embarazo y durante los tres primeros meses de gestación.

3. Hay que tener muy en cuenta que siempre los suplementos de ácido fólico deberán tomarse por prescripción médica de monofármacos (sólo ácido fólico) ya que los complejos multivitamínicos son de prescripción libre además del efecto adverso que tienen debido a que, para llegar las dosis óptimas de ácido fólico, la gestante puede ingerir demasiado altas y peligrosas de vitaminas A y D.

4. Toda la mujer en edad de procrear debe tener presente en el momento de planificar embarazo, la importancia de la necesidad de consumir cantidades adecuadas de folatos, ya sea a partir de la alimentación o con suplementos farmacológicos.

Hoy día existe consenso absoluto en las pautas y recomendaciones sobre la toma de folatos (CDC, 1992; Bailón, Coutado, Del Cura, y Fuentes, 2001):

1. Ante casos de bajo riesgo: Se debe tomar dosis inferiores a 1 mg/día. Con grado de recomendación A para 0,8 mg/día y B para 0,4 mg/día desde 1 mes antes del embarazo hasta 12 semanas después de la concepción, esto implica tasa de evidencia I y II-2.

2. Ante situaciones de alto riesgo: grupos de Mujeres con antecedentes de uno o más embarazos previos con nacidos afectados por DTN. Se administrará aportes de 4 mg/día desde 1 mes antes de la gestación hasta 12 semanas después. Fuerza de recomendación A, nivel de evidencia I.

Discusión/Conclusiones

En cuanto al conocimiento sobre el ácido fólico múltiples estudios se ocupan del tema de la baja incidencia del empleo de este fármaco para la prevención de los DTN. Numerosos estudios recomiendan la toma de ácido fólico. El cuidado en la etapa periconcepcional debe extenderse a toda mujer en edad fértil. La conclusión más destacada es que un gran de los casos de DTN pueden ser evitados con el simple hecho de ingerir cantidades adecuadas de folatos en la etapa periconcepcional y en los tres primeros meses embarazo.

El efecto protector que posee el ácido fólico durante el periodo periconcepcional y los tres primeros meses de embarazo, hace que quede más que demostrado claramente indicada la necesidad de aumentar el ingreso de folatos tanto en las mujeres con alto riesgo de DTN como en la población general.

Tras la revisión bibliográfica del tema queda más que avalada la evidencia científica respecto a los efectos del ácido fólico para la prevención de las DTN, este efecto protector demostrado durante el periodo periconcepcional hace que impere la necesidad de subir la dosis de folatos tanto en las mujeres embarazadas sin riesgo como en las de con alto riesgo de recurrencia de defectos del tubo neural además de en la población femenina con deseos de embarazarse en general.

Los profesionales sanitarios deben buscar estrategias con el fin de facilitar medidas para identificar a los grupos de mujeres con alto riesgo (antecedentes de DTN, historia familiar cercano que padezca algún defecto del tubo neural, mujeres que estén en tratamiento con anticonvulsivantes y mujeres que no tienen una alimentación equilibrada) desde atención primaria, ya que es la puerta de entrada al sistema sanitario de salud y para las mujeres sin riesgos, pero con deseos de planificar un futuro embarazo, se debe impulsar la Consulta preconcepcional desde atención primaria para informar a la mujer de la mejor forma posible proporcionándole una educación sanitaria de calidad y fomentando hábitos saludables en su estilo de vida. La suplementación con ácido fólico es muy beneficiosa en los países subdesarrollados ya que la prevalencia de los defectos del tubo neural es muy elevada en comparación con los países desarrollados y en países desarrollados gracias a nuestro sistema sanitario, se deben realizar sobretodo campañas de prevención ya que la prevención primaria de los DTN es lo más importante y si todos los sanitarios estamos concienciados con el tema, sería muy fácil la difusión sobre el tema a la población.

Referencias

- Abramsky, L., Botting, B., Chapple, J., y Stone, D. (1999). Has advice on periconceptional folate supplementation reduced neural tube defect? *Lancet*, 354, 998-999.
- American Centers for Disease, (1992). Recommendations for the use of folic acid to reduce the number of cases of spine bifida and other neural tube defects. *MMWR*, 41, 1-7.
- American Centers for Disease, (1991). Use of folic acid for prevention of spine bifida and other neural tube defects-1983-1991. *MMWR*, 40, 513-516.
- Bailón, E., Coutado, A., Del Cura, I., y Fuentes, M. (2001). Atención preconcepcional. Actividades preventivas en la mujer. *Atención Primaria*, 28(2), 189-194.
- Bergen, N., Jaddoe, V., Timmermans, S., Hofman, A., Lindemans, J., Raat, H., et al. (2012). Homocysteine and folate concentration in early pregnancy and the risk of adverse pregnancy outcome: the Generation R Study. *BJOG*, 119(6), 739-751.
- Berry, R.J., Li, Z., Erickson, J.D., Li, S., Moore, C.A., Wang, H.,...Correa A. (1999). Prevention of neural-tube defects with folic acid in China. China-U.S. Collaborative Project for Neural Tube Defect Prevention. *New England Journal of Medicine*, 341(20), 1485-1490.
- Bhutta, Z.A., y Hasan, B. (2002). *Suplementación preconcepcional con folato o multivitaminas para la prevención de los defectos del tubo neural: Comentario de la BSR (última revisión: 7 de enero de 2002)*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Butterworth, C.E., y Bendich, A. (1996). Folic acid and the prevention of birth defects. *Annual Reviews Nutrition*, 16, 73-97.
- Czeizel, A.E., y Dudas, I. (1992). Prevention of the first occurrence of neural tube defects by periconceptional vitamin supplementation. *The New England Journal of Medicine*, 327(26), 1832-1835.
- Harden, C.L., Pennel, P.B., Koppel B.S., Hovinga C.A., Gidal, B., Meador, K.J., et al. (2009). Management issues with epilepsy-focus on pregnancy (an evidence-based review): Vitamin K, folic acid, blood levels, and breast-feeding. Report of the Quality Standards Subcommittee and Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology and the American Epilepsy Society. *Epilepsia*, 50(5), 1247-1255.
- Locksmith, G.J., y Duff, P. (1998). Preventing neural tube defects: The importance of periconceptional folic acid supplements. *Obstetrics & Gynecology*, 91(6), 1027-1034.
- Lumley, L., Watson, L., Watson, M., y Bower, C. (2001). Preconceptional supplementation with folate and/or multivitamins for preventing neural tube defects. *The Cochrane Database Systematic Reviews*, 3, CD001056.
- Maria De-Regil, L., Fernández-Gaxiola, A.C., Dowswell, T., y Peña-Rosas, J.P. (2010). Effects and safety of periconceptional folate supplementation for preventing birth defects. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10, CD007950.
- Obican, S.G., Finnell, R.H., Mill, J.L., Shaw, G.M., y Scialli, A.R. (2010). Folic Acid in early pregnancy: a public health success story. *The FASEB Journal*, 24(11), 4167-4174.
- Ortega-García, J.A., Ferris, J., Claudio, L., Soldin, O.P., Sánchez-Sauco, M.F., Fuster, J.L., y Martínez-Lage, J.F. (2010). Case control study of periconceptional folic acid intake and nervous system tumors in children. *Child's Nervous System: ChNS: Official Journal of the International Society for Pediatric Neurosurgery*, 26(12), 1727-1733.
- Peña-Rosas, J.P., De-Regil, L.M., Dowswell, T., y Viteri, F.E. (2012). Daily oral iron supplementation during pregnancy. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12, CD004736.
- Vitamin Study Research Group (1991). Prevention of neural tube defects: Results of the Medical Research Council Vitamin Study. *Lancet*, 338(8760), 131-137.

CAPÍTULO 75

Análisis de la prevalencia de interrupciones voluntarias del embarazo en la zona básica de Puerto Real

Servando José Cros Otero*, María Teresa Espejo Almazán**,
y María Pilar Carrillo de Albornoz Soto***

**Hospital Universitario Puerta del Mar; **Unidad de Estancias Diurnas “El Olivo”;*

****Enfermera Dispositivo apoyo Cádiz Bahía-La Janda*

Introducción

Actualmente, terminan en abortos voluntarios casi una quinta parte de todos los embarazos que ocurren cada año en el mundo. La interrupción voluntaria del embarazo (en adelante “IVE”) es una práctica habitual en el control de la fecundidad en todas las sociedades y en todos los tiempos de la historia; sucede independientemente de que las leyes la permitan, la despenalicen o la prohíban.

La interrupción voluntaria del embarazo debe ser un procedimiento realizado por profesionales de la medicina especializados o bajo su dirección, con el objetivo de finalizar un embarazo con una técnica adecuada y siguiendo los criterios de calidad sanitaria, sin embargo, más del 50% se realizan en condiciones de inseguridad, lo cual llega a provocar casi 50.000 muertes anuales (Singh et al., 2009).

En España, entró en vigor en 2010 una nueva ley que regula el aborto (Ley Orgánica 2/2010 de 3 de marzo). Dicha Ley convierte el aborto en un derecho para la mujer con lo cual durante las 14 primeras semanas de gestación puede proceder libremente a la IVE, y hasta la semana 22 se puede solicitar la IVE siempre que exista riesgo grave para la vida o la salud de la embarazada (Arimany, 2010).

Según el Real Decreto 831/2010, de 25 de junio, de garantía de la calidad asistencial de la prestación a la IVE, existe diferente tipo de acreditación para los centros que realizan IVE, en función de la semana de gestación de la embarazada. (Siendo el punto de corte las 14 semanas de gestación).

La mayoría de las IVE son resultado de una concepción no deseada. Se ha conseguido disminuir la incidencia de IVE gracias a una buena contracepción, pero existe una proporción difícil de reducir la cual se relaciona con distintos factores como libre decisión sobre sus vidas, circunstancias familiares, socioeconómicas, etc. (Bankole, 1998; Morillo et al., 2007; Ruiz, 2012).

Es esencial contar con la opinión de las mujeres, impartir una excelente planificación familiar y reforzar con programas educativos para conseguir reducir el número de IVE (Dueñas et al., 2011, Serrano et al., 2012).

En referencia a Andalucía, hay pocas publicaciones que detallen las variables más relacionadas con la IVE. El Registro de IVE de Andalucía se creó en cumplimiento de la Orden de 16 de junio de 1986 sobre estadísticas e Información Epidemiológica.

Esta estadística por su carácter confidencial está regulada por la Ley 12/1989 de 9 de mayo, que protege y ampara mediante el secreto estadístico los datos referentes a la identidad de las mujeres y también de los Centros Sanitarios en que se practican IVE (España. Ministerio de Sanidad y Consumo, 2008).

Gracias a que desde 1991 se ha ido incrementando la notificación de las IVE, dicha actividad se ha vuelto fundamental para el conocimiento las principales causas de IVE, así como las características sociodemográficas de las gestantes que la solicitan y de los Centros en las que se llevan a cabo.

Toda esta información estadística sirve de base al Sistema Nacional de Salud para implementar distintas medidas sanitarias y políticas de Planificación Familiar.

Existen en Andalucía casi una veintena de Centros autorizados, algunos públicos y otros privados, en los cuales se realizan IVE. Acorde a la normativa, se envían las hojas de registro de la IVE a la

Consejería de Salud por parte de dichos Centros, para ser grabadas “online” en la aplicación “Registro de interrupciones voluntarias del embarazo” desarrollada por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

En la Comunidad Autónoma Andaluza en el periodo 2005-2014 la provincia con mayor proporción de IVE fue Sevilla (25%), seguida de Málaga (22%) y Cádiz (13%).

Según los registros estadísticos hasta el año 2011 se ha ido observando un aumento de las IVE, pero a partir de dicho año, hay un cambio en la tendencia y va descendiendo el número de estas (Instituto de Estadística de Andalucía. 2014). En todos los casos, excepto algunas excepciones, el motivo principal del IVE es a petición materna, presentando casi el 95%, menos de 14 semanas de gestación.

El término municipal de Puerto Real es un municipio con casi 41.500 habitantes, de los cuales 20.600 son mujeres. Dicho municipio se encuentra enclavado en el centro de la Bahía de Cádiz, comarca natural con limitada potencialidad de sus municipios en el sector primario de la economía: agricultura, pesca y actividades extractivas, lo cual les permite dedicarse directamente a las actividades industriales y en concreto a todo lo relacionado con el soporte físico que las sustenta, dada su importancia en el territorio. El motor económico principal es el Sector Naval y el Aeronáutico, ambos actualmente muy afectados por la crisis, que ha aumentado la tasa de desempleo a casi un 36%, conllevando que exista mayor riesgo de exclusión social en determinados sectores de la población.

La finalidad del estudio fue determinar la prevalencia de IVE solicitadas en la zona básica de Salud de Puerto Real, así como sus características asociadas con el propósito de detectar áreas de mejoras susceptibles de intervenciones correctoras.

Método

La población de estudio fueron las Solicitudes de IVE cursadas durante los años 2014 y 2015 por mujeres en edad fértil (15 a 49) años, adscritas a la Zona Básica de Salud de Puerto Real, pertenecientes a cupos médicos de los Centros de Salud “Ribera del Muelle”, “Casines” y “Río San Pedro”.

Las variables definidas han sido analizadas mediante el paquete estadístico SPSS v20 para ello se han utilizado estadísticos descriptivos, como medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas. Para las variables cualitativas se han utilizado valores absolutos y proporciones para la elaboración de tablas que permitan comparar entre las diferentes situaciones.

Se realizó una revisión de todas las solicitudes de IVE de dichos Centros de Salud para el periodo 2014-2015. Se obtuvieron un total de 168 solicitudes. Los datos clínicos de las usuarias fueron recogidos mediante historia clínica DIRAYA.

La recogida de datos se efectuó por los investigadores, todos ellos integrantes del equipo encargado de prestar asistencia sanitaria a la población de estudio. Se procedió a la anonimización mediante la disociación de los datos. Una vez recogidos los datos y realizada la exploración de los mismos para corregir posibles errores se procedió a asignar un código de identificación a cada sujeto y a la eliminación del único campo personal que contendrá la base de datos el correspondiente a la historia clínica andaluza (NUSSA).

En cuanto al dato referente a la dirección, se procedió a clasificarlas en Distritos y Secciones según mapa del Ayuntamiento de Puerto Real (Anexo1), respetando así la protección de datos personales.

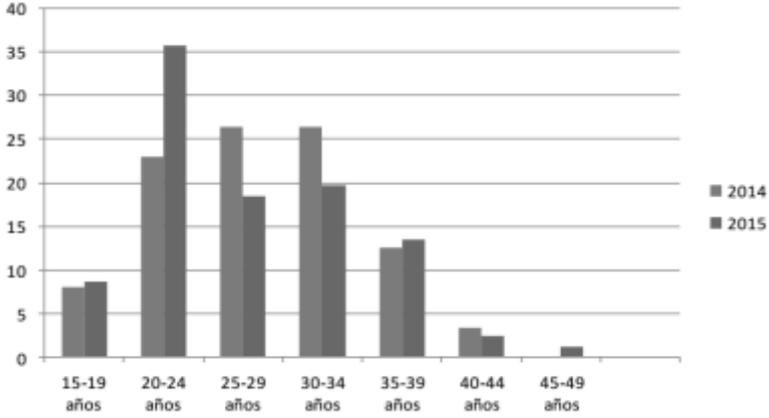
Las variables que se estudiaron fueron: Edad, dirección (registrada como distrito y sección), mes de petición, año de petición, semana gestacional, IVE previos, asistencia previa a planificación familiar, método anticonceptivo, número de hijos en el momento de la solicitud, asistencia a planificación familiar tras IVE y hábitos tóxicos.

Estudio transversal observacional descriptivo.

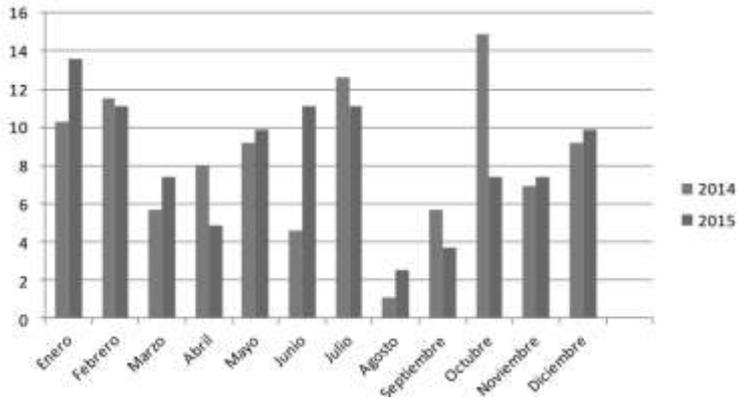
Resultados

Se registraron un total de 168 solicitudes de las cuales 87 se registraron en 2014 y 81 se registraron en 2015.

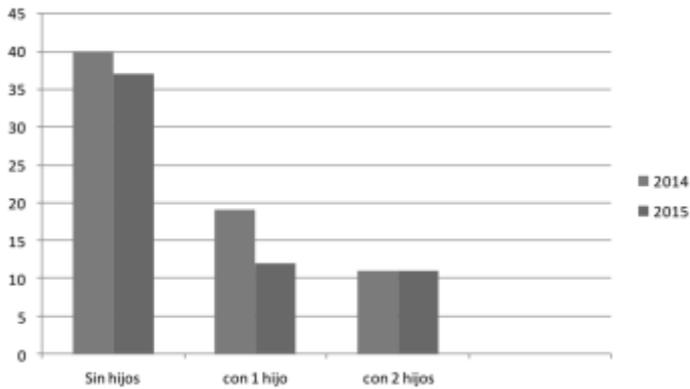
Gráfica 1. Porcentaje de solicitudes de IVE por grupo de edades



Gráfica 2. Porcentaje de solicitudes de IVE según mes de petición



Gráfica 3. N° de solicitudes de IVE según N° de hijos previos



En el año 2014, la media, mediana y moda de la edad de las mujeres que solicitan un IVE coincide en 28 años.

En el año 2015, la media de edad de las mujeres que solicitan un IVE es 27 años, la mediana es 25 y la moda 22.

Gráfico 4. Porcentaje de mujeres con IVE previos

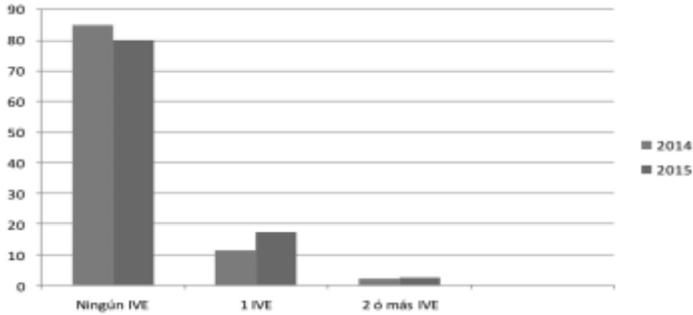


Gráfico 5. Porcentaje de solicitudes de IVE según semana de gestación

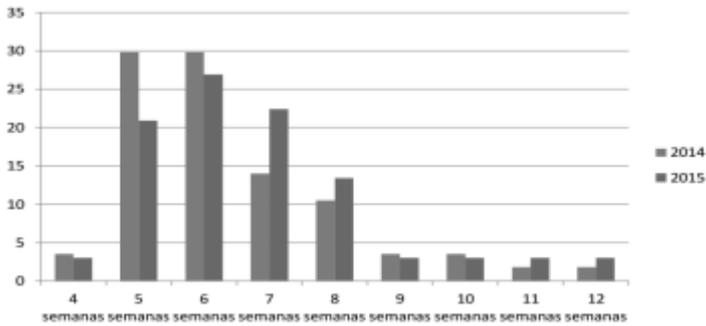


Gráfico 6. Porcentaje de mujeres con planificación familiar previa a la solicitud

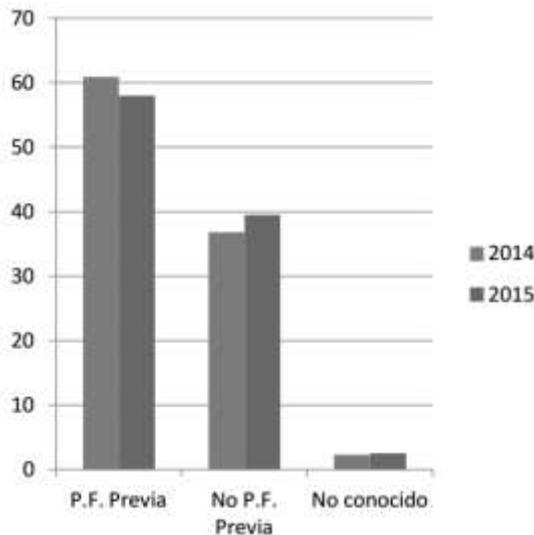


Gráfico 7. Porcentaje de mujeres que acuden a planificación familiar tras el IVE

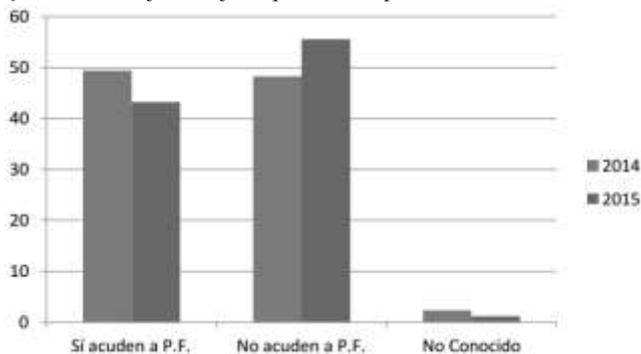


Gráfico 8. Porcentaje de mujeres según método anticonceptivo previo a la solicitud

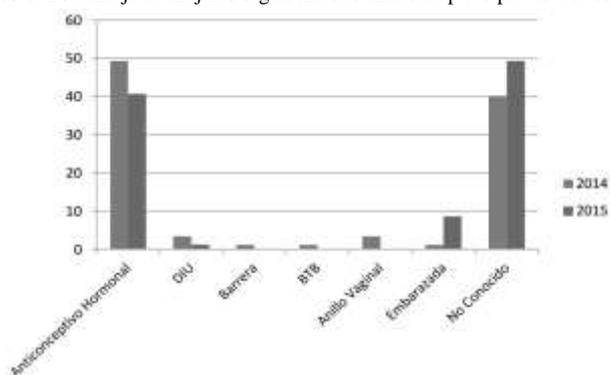
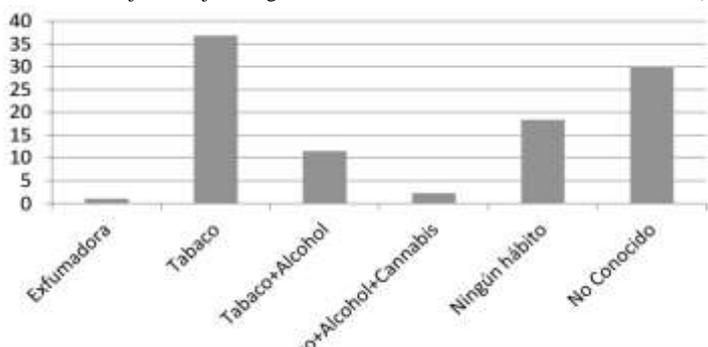


Gráfico 9. Porcentaje de mujeres según hábitos tóxicos en el momento de la solicitud (2014)



Agrupándolas en intervalos de edad, existe mayor prevalencia de solicitud de IVE en el grupo de 25-29 y 30-34 años en 2014 y en el grupo de 20-24 años en 2015 (Gráfico 1).

Los meses en los cuales se solicitaron más IVE fueron enero y julio (11,9%) para ambos años, seguidos de febrero y octubre (11,3%) (Gráfico 2).

El dato que más predomina en ambos años es primera gestación (46%), seguido de segunda gestación con un hijo previo (21,8%) en 2014 y (14,8%) en 2015 (Gráfico 3).

En 2014 un 11,5% de las usuarias que solicitan un IVE, tenían otro IVE previo, mientras que en 2015 este dato fue de un 17,3% (Gráfico 4).

De todos los IVE solicitados en los dos años a estudio, sólo en dos casos el motivo fue por interrupción terapéutica del embarazo (ITE), el resto fue a petición de la gestante.

Gráfico 10. Porcentaje de mujeres según hábitos tóxicos en el momento de la solicitud (2015)

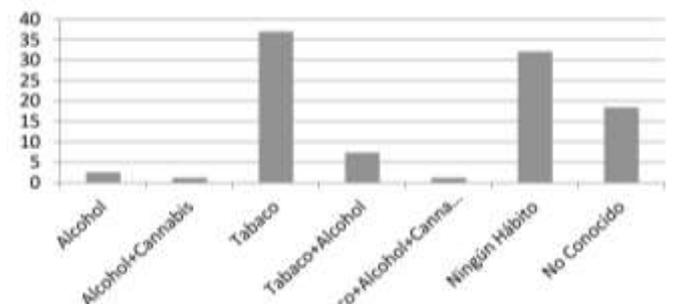


Tabla 1. Tasas de IVE en población de mujeres en edad fértil (Puerto Real)

Distrito y sección	IVE 2014	IVE 2015	Población mujeres (15-49)	Tasa 2014	Tasa 2015
D1S1	7	5	478	14,6443515	10,460251
D1S2	3	2	258	11,627907	7,75193798
D1S3	1	1	214	4,6728972	4,6728972
D1S4	2	7	363	5,50964187	19,2837466
D1S5	3	2	234	12,8205128	8,54700855
D1S6	2	3	179	11,1731844	16,7597765
D1S7	7	4	333	21,021021	12,012012
D1S8	0	2	317	0	6,30914826
D2S1	0	4	199	0	20,1005025
D2S2	1	1	209	4,784689	4,784689
D2S3	1	0	225	4,44444444	0
D3S1	3	2	248	12,0967742	8,06451613
D3S3	5	8	399	12,5313283	20,0501253
D3S4	2	0	403	4,96277916	0
D3S5	0	1	279	0	3,58422939
D3S6	4	5	490	8,16326531	10,2040816
D3S7	3	1	348	8,62068966	2,87356322
D3S8	3	0	275	10,9090909	0
D3S9	5	3	254	19,6850394	11,8110236
D3S10	2	2	400	5	5
D4S1	0	1	456	0	2,19298246
D4S2	5	0	294	17,0068027	0
D4S3	4	1	460	8,69565217	2,17391304
D4S4	3	5	586	5,11945392	8,53242321
D4S5	5	1	354	14,1242938	2,82485876
D4S6	3	3	570	5,26315789	5,26315789
D4S7	2	3	457	4,37636761	6,56455142
D4S8	2	3	912	2,19298246	3,28947368
D4S9	2	1	446	4,48430493	2,24215247
No consta/fuera zona	5	4			

La mayor parte de los IVE fueron solicitados por usuarias que estaban entre 5 y 7 semanas de gestación, predominando las 6 semanas de gestación en ambos años. (28.2%) (Gráfico 5).

Del total de usuarias que solicitan un IVE en este periodo, un 59,5% habían acudido a consulta de planificación familiar previamente. (Gráfico 6).

Asistieron a la consulta de Planificación Familiar tras el IVE un (46,4%) de las usuarias (Gráfico 7).

El método anticonceptivo más utilizado según el historial digital de DIRAYA son los Anticonceptivos Hormonales (45,2%) (Gráfico 8).

En cuanto a hábitos tóxicos en el momento de la solicitud predomina el consumo de tabaco con un 36.8% en 2014 y un 37% en 2015 (Gráficos 9 y 10).

Referente a la distribución geográfica, los Distritos y Secciones con mayor número de Tasa de IVE en población en edad fértil fueron en 2014 D1S1 (14,6‰), D1S7 (21‰), D3S9 (19,7‰) y D4S2 (17‰). En 2015 las mayores Tasas fueron D1S4 (19.3‰), D1S6 (16.7‰), D2S1 (20.1‰) y D3S3 (20‰) (Tabla 1).

Discusión/Conclusiones

En nuestro estudio la Media de edad con mayor número de IVE fue 28 años en 2014 y 27 años en 2015, lo cual está en consonancia con los datos estadísticos de Andalucía cuyos datos reflejan como grupo de edad con mayor número de IVE 20-24 y 25-29 años (22%), seguido de 30-34 años (21%) para el año 2014.

Contrariamente a lo que se sospechaba, las adolescentes no fueron las mujeres que más abortos solicitaron.

El perfil de la solicitante de IVE en nuestra zona es mujer de 27 años, primigesta, de 6 semanas de gestación.

Al igual que en la estadística de Andalucía, solicitaron más IVE las usuarias cuyo embarazo era el primero (45,8%), (42% en Andalucía) seguidas por las que ya habían tenido un embarazo previo (18,5%), (28% en Andalucía).

Nos llama la atención que muchas usuarias que solicitaron IVE, ya tenían uno previo. Más de un 10% de los casos en 2014 y más de un 15% en 2015.

Del mismo modo que en el resto de Andalucía casi el total de solicitudes son por petición materna, lo cual refleja el derecho a decidir de la mujer. Se confirma que la mayoría de las IVE son resultado de una concepción no deseada.

Todas las usuarias pertenecientes a la Zona Básica de Salud de Puerto Real, fueron derivadas a centros privados concertados con el Servicio Andaluz de Salud para la realización de la IVE. Existen en Andalucía casi una veintena de Centros autorizados.

Confirmamos más solicitud de IVE en zonas de mayor Necesidad de Transformación Social, zonas actualmente muy afectadas por la crisis económica y laboral.

En cuanto al método anticonceptivo utilizado normalmente por la usuaria, en nuestro estudio el más predominante es “Anticonceptivos hormonales” (45,2%), mientras que en las estadísticas de Andalucía son métodos de barrera. En este caso pensamos que hay un fallo de registro en la Historia Digital de la usuaria, puesto que rara vez se apunta el método anticonceptivo de barrera, y sin embargo los anticonceptivos hormonales, al tener que ser recetados por su médico de familia, se registran siempre.

En ambos años observamos que menos del 50% de las usuarias que solicitan IVE acuden a Planificación Familiar tras este. De ahí se deduce que debemos mejorar la captación de mujeres en edad fértil para la consulta de Planificación Familiar y sobre todo la de usuarias con IVE previos, puesto que está demostrado que para reducir la incidencia de IVE se necesita una buena contracepción, aunque reconociendo que existe una proporción difícil de reducir la cual se relaciona con distintos factores como libre decisión sobre sus vidas, circunstancias familiares, socioeconómicas, etc.

Limitaciones del estudio:

En el tipo de anticonceptivo usado, encontramos el sesgo de que los anticonceptivos de barrera rara vez se registran en DIRAYA.

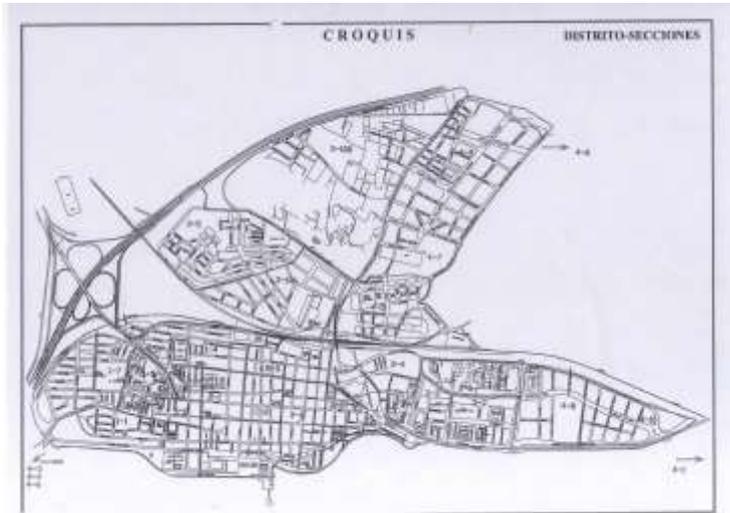
En el apartado de Hábitos tóxicos también nos faltan datos, puesto que a la mayoría de los usuarios no les supone ningún problema comunicar si fuman o no, pero en el tema de consumo de drogas y alcohol, se tiende a ocultar la información.

Referencias

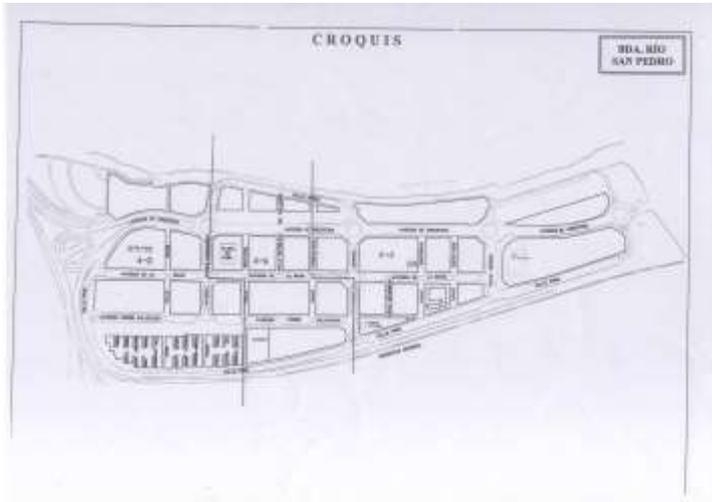
- Arimany, J., y Lortalans, M. (2010). Sobre la nueva ley de interrupción voluntaria del embarazo. *Rev Esp Med Legal*, 36, 49–50.
- Bankole, A., Singh, S., y Haas, T. (1998). Reasons why women have induced abortions: evidence from 27 countries. *International Family Planning Perspectives*, 24, 117–127.
- Dueñas, J.L., Lete, I., Bermejo, R., et al. (2011). Trends in the use of contraceptive methods and voluntary interruption of pregnancy in the Spanish population during 1997-2007. *Contraception*, 83, 82–87.
- Instituto de Estadística de Andalucía (2014). *Fecundidad y formación de familias en Andalucía*. Sevilla: IEA;
- Ley Orgánica 2/2010 de 3 de marzo, de salud sexual y reproductiva y de la interrupción voluntaria del embarazo. BOE 55, de 4 de marzo de 2010.
- Ministerio de Sanidad y Consumo (2008). *Informe de Interrupción Voluntaria del Embarazo, datos definitivos del año 2007*. Madrid.
- Morillo, A. (2007). Experiencia de mujeres que solicitan interrupción voluntaria del embarazo: relación con el entorno sanitario. *Aten Primaria*, 39(6), 313-318.
- Ruiz-Ramos, M., Ibáñez, L., y García-León, F.J. (2012). Características Sociodemográficas de la interrupción voluntaria del embarazo en Andalucía: Diferencias entre población autóctona y extranjera. *Gac. Sanit. Sevilla*, 26(6), 504-511.
- Serrano, I., Doval, J.L., Lete, I., et al. (2012). Contraceptive practices of women requesting induced abortio in Spain: a cross-sectional multicentre study. *Eur J Contracept Reprod Health Care*, 17, 205–211.
- Singh, S., Wulf, D., Hussain, R., et al. (2009). *Abortion worldwide: a decade of uneven progress*. New York: Guttmacher Institute.

Anexo 1

Callejero Puerto Real: Distritos y Secciones – 1



Callejero Puerto Real: Distritos y Secciones – 2



CAPÍTULO 76

Disminución del dolor en la vacunación infantil

María Alba Pérez Romero*, Raquel Martín Martín**, Isabel María Rodríguez Rodríguez***, Marina Párraga Espín***, y Clara Vadillo Márquez****

*Enfermera Especialista en Enfermería Pediátrica; **Enfermera Especialista en Ginecología y Obstetricia; ***Hospital Universitario Virgen del Rocío; ****Hospital de Jerez

Introducción

La vacunación es uno de los procedimientos invasivos y dolorosos al que con más asiduidad se enfrentan niños sanos desde su primer día de vida finalizando la vacunación infantil con la última dosis a los 14 años, siendo el primer año de vida en el que más dosis reciben pudiendo llegar hasta 15 inyecciones (Pérez, 2015). Esta acción es experimentada por los niños como origen de dolor y padecimiento desde que nacen (Johnston, 2011), lo cual incluso lleva a que los padres retrasen o rechacen la vacunación, y a sus hijos que pidan que los preparen antes de la vacunación y se utilicen medidas para que no les duela (Taddio, 2014). Existe bibliografía que estudia estas medidas (Pillai, 2015; Higgins, 2011; McNair, 2013; Hernández, 2012; Taddio, 2015), pero que actualmente están poco integradas en la práctica profesional bien por desconocimiento o por mitos en su práctica. Sin embargo, los profesionales que llevan a cabo estas medidas experimentan mayor satisfacción profesional, así como en los niños y sus padres completando el calendario de vacunación (Schechter, 2010; Chan, 2013). Por tanto se pretende recopilar las técnicas que aplacan o disminuyen el dolor durante la vacunación.

Objetivos

Conocer las técnicas que aplacan o disminuyen el dolor durante la vacunación.

Metodología

A través de la Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público de Andalucía, se ha realizado una revisión narrativa de la literatura en inglés y castellano de los últimos 5 años utilizando como palabras clave los descriptores en ciencias de la salud: “dolor”, “niño”, “pediatría”, y “vacunación” (estos mismos términos fueron incluidos en inglés, para la búsqueda en las bases de datos internacionales con la fórmula de búsqueda “((pain) AND (pediatric or child)) AND vaccination”) en las bases de datos PubMed, Cochrane, y el metabuscador Trypdatabase. De los 61 resúmenes encontrados, se excluyeron los textos no completos, y finalmente se realizó el análisis de 30 trabajos.

Resultados

Concepto de dolor

El dolor es la sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior. A diferencia de lo que se pensaba en décadas anteriores respecto a la percepción de dolor en los niños, se sabe que la sensibilidad al dolor se inicia desde la semana 28 de gestación, por este motivo y a pesar de que el neonato no pueda verbalizarlo es fundamental temerlo en cuenta y encontrar un adecuado manejo del dolor (Johnston, 2011).

Concepto de vacunación

La vacunación es uno de los procedimientos invasivos y dolorosos al que con más asiduidad se enfrentan niños sanos desde su primer día de vida finalizando con la última dosis de la vacunación infantil a los 14 años, siendo el primer año de vida en el que más dosis reciben pudiendo llegar a recibir hasta 15 inyecciones (Pérez, 2015).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), vacuna es “cualquier preparación destinada a generar inmunidad contra una enfermedad estimulando la producción de anticuerpos. Puede tratarse, por ejemplo, de una suspensión de microorganismos muertos o atenuados, o de productos o derivados de microorganismos. El método más habitual para administrar las vacunas es la inyección, aunque algunas se administran con un vaporizador nasal u oral.”

Técnicas que aplacan o disminuyen el dolor durante la vacunación

Para hacer del acto de la vacunación un momento menos estresante para los niños y así conseguir una mayor adherencia a los calendarios de vacunación infantiles, se pueden llevar a cabo una serie de recomendaciones.

-Lactancia materna

La lactancia materna es la forma más natural y preferible de alimentación, siendo recomendada por la Organización Mundial de la Salud como alimento exclusivo los primeros seis meses de vida y como alimento complementario hasta los dos años.

El amamantamiento proporciona desahogo y serenidad al lactante. Es un método de analgesia compuesta pues unifica el despiste por la succión, la liberación de opioides endógenos por el sabor dulce de la leche, y los efectos de resguardo y protección del contacto piel con piel. Es por ello que existe evidencia científica de que produce más efecto analgésico que la administración directa de leche humana o sacarosa, resguardo en los brazos de los padres, u otros métodos de analgesia no farmacológica (Boroumandfar, 2013; Modarres, 2013; Esfahani, 2013; Curry, 2012; Goswami, 2013; Yilmaz, 2014). El procedimiento ideal sería que antes de proceder a la inyección el lactante esté bien agarrado y mantener el amamantamiento durante y después de la vacunación (Shah, 2012).

-Sacarosa o glucosa oral

La administración de soluciones dulces es utilizada con más frecuencia en neonatos (Stevens, 2013). Este efecto analgésico está más marcado en menores de 12 meses, disminuyendo su efecto a mayor edad (Taddio, 2014; Stevens, 2013; Kassab, 2012; Harrison, 2015; Curry, 2012; Goswami, 2013).

Lo recomendable es administrarlo dos minutos antes de la técnica de inyección. La concentración que se maneja más frecuentemente es de 12-15gramos de sacarosa en 10 mililitros de agua según la edad (Taddio, 2014; McNair, 2013).

-Analgésicos tópicos

El uso de anestesia tópica es muy eficaz ya sea combinada o como medida única. Los más utilizados son en primer lugar la mezcla de lidocaína-prilocaína (EMLA®) que puede ser administrada a cualquier edad, lidocaína (Lambdalina®) que se puede aplicar a partir de los 6 años de edad, y el spray frío (Cloretilo Chemirosa®) (Boroumandandfar, 2013; Gupta, 2013).

La crema EMLA®, tiene el efecto analgésico deseado cuando se aplica con una hora de antelación, puesto que de esta manera penetra hasta 5 milímetros de profundidad. La cantidad a administrar es del tamaño de una avellana, cubriéndola con apósito de plástico.

En cuanto a las técnicas relacionadas con la punción se encuentran las siguientes.

-Colocación del niño

Lo deseable es que mientras se mantenga la lactancia, que suele ser desde los seis primeros meses hasta un año, el niño se encuentre piel con piel. Cuando es mayor se recomienda que esté sentado sobre sus padres y sujetado por ellos (Kostandy, 2013).

-Modo de administración

Inyectar e introducir lentamente las vacunas, al igual que aspirar, provoca mayor dolor que inyectar y administrar la vacuna de manera rápida y sin aspirar. No es necesario puesto que las zonas elegidas para la inyección se encuentran alejadas de vasos sanguíneos (Girish, 2014).

-Vacunación múltiple

En el primer año de vida, suelen coincidir más de una vacuna en la misma visita. Existe evidencia de que la vacunación simultánea por varias enfermeras resulta menos dolorosa. En caso de que no se

disponga de varias enfermeras, es recomendable administrar primero la vacuna menos dolorosa y en último lugar la más dolorosa. La más dolorosas son Hepatitis B, Triple Vírica, y Neumococo (Sánchez-Molero, 2014; McGowan, 2013).

-Zona de inyección

Se aconseja utilizar el tercio medio del vasto externo en menores de 18 meses o niños que aún no tienen la deambulación establecida, y seguido el deltoides en niños mayores de 18 meses con la deambulación establecida, evitando así posibles reacciones adversas (Hernández, 2012).

-Distracción del niño

Existen revisiones de las que se desprende que utilizar tácticas de distracción entre los 2 y los 19 años como por ejemplo leer cuentos o escuchar música, contribuyen con la disminución de percepción del dolor (Uman, 2013; Harrington, 2014; Shahid, 2014; Hillgrove-stuart, 2013; Kristjánssdóttir, 2011).

Tabla 1. Técnicas que aplacan o disminuyen el dolor durante la vacunación

Lactancia materna	Acompañado de piel con piel
Sacarosa o glucosa oral	Si no existe lactancia
Anestésicos tópicos	Aplicar una hora antes
Colocación del niño	Piel con piel si lactancia materna; o sentado sobres sus padres y sujetado por ellos
Modo de administración	Administración rápida y sin aspirar
Vacunación múltiple	Vacunación simultánea si hay varias enfermeras. Si solo hay una enfermera administrar en último lugar Hepatitis B, Triple Vírica y neumococo.
Zona de inyección	-Tercio medio vasto externo <18 meses/deambulación no establecida -Deltoides >18 meses/deambulación establecida
Distracción del niño	-Lectura -Escuchar música

Discusión/Conclusiones

Los niños desde el nacimiento deben ser inmunizados por lo que se les administran numerosas vacunas (Pérez, 2015). De igual manera, la enfermera pediátrica se enfrenta diariamente a administrarlas y a otras técnicas de inyección, siendo la vacunación la técnica más común en atención primaria, y la administración de la primera vacuna de Hepatitis B en hospitalización de puerperio. Existen muchos procedimientos para reducir el dolor durante la vacunación infantil, lo cual lleva de la mano la reducción del estrés de los padres y la enfermera en su trabajo diario. El método más conocido es la lactancia materna como nos muestran Shah y Curry en 2012, Boroumandfar, Esfahani, Modarres y Goswami en 2013 o Yilmaz en 2014. En caso de no ser posible lactancia materna, otro método es la administración de sacarosa o glucosa oral (Stevens, 2013; Kassab, 2012; Harrison, 2015; Curry, 2012; Goswami, 2013). Pero existen otros como pueden ser el uso de anestésicos tópicos (Boroumandandfar, 2013; Gupta, 2013); la correcta colocación del niño (Kostandy, 2013); administración rápida y sin aspiración (Girish, 2014); elegir la correcta zona de inyección (Hernández, 2012); vacunación múltiple cuando sea posible (Sánchez-Molero, 2014; McGowan, 2013); y conseguir la distracción del niño (Uman, 2013; Harrington, 2014; Shahid, 2014; Hillgrove-stuart, 2013; Kristjánssdóttir, 2011). Llevarlos a cabo es sencillo, ayudará a disminuir la ansiedad de padres y niños creando unos cuidados de enfermería de calidad, mayor satisfacción profesional y mejor cumplimiento y adherencia del calendario de vacunación (Schechter, 2010; Chan, 2013).

Referencias

Boroumandfar, K., Khodaei, F., Abdeyazdan, Z., y Maroufi, M. (2013). Comparison of vaccination-related pain in infants who receive vapocoolant spray and breastfeeding during injection. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 18(1), 33.

- Chan, S. (2013). Implementation of a new clinical practice guideline regarding pain management during childhood vaccine injections. *Paediatrics & Child Health*, 18(7), 367.
- Curry, D.M., Brown, C., y Wrona, S. (2012). Effectiveness of oral sucrose for pain management in infants during immunizations. *Pain Management Nursing*, 13(3), 139-149.
- Esfahani, M.S., Sheykhi, S., Abdeyazdan, Z., Jodakee, M., y Boroumandfar, K. (2013). A comparative study on vaccination pain in the methods of massage therapy and mothers' breast feeding during injection of infants referring to Navabsafavi Health Care Center in Isfahan. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 18(6), 494.
- Girish, G.N., y Ravi, M.D. (2014). Vaccination related pain: comparison of two injection techniques. *The Indian Journal of Pediatrics*, 81(12), 1327-1331.
- Goswami, G., Upadhyay, A., Gupta, N.K., Chaudhry, R., Chawla, D., y Sreenivas, V. (2013). Comparison of analgesic effect of direct breastfeeding, oral 25% dextrose solution and placebo during 1st DPT vaccination in healthy term infants: A randomized, placebo controlled trial. *Indian Pediatrics*, 50(7), 649-653.
- Gupta, N.K., Upadhyay, A., Agarwal, A., Goswami, G., Kumar, J., y Sreenivas, V. (2013). Randomized controlled trial of topical EMLA and breastfeeding for reducing pain during wDPT vaccination. *European Journal of Pediatrics*, 172(11), 1527-1533.
- Harrington, J.W., Logan, S., Harwell, C., Gardner, J., Swingle, J., McGuire, E., y Santos, R. (2012). Effective analgesia using physical interventions for infant immunizations. *Pediatrics*, 129(5), 815-822.
- Harrison, D., Yamada, J., Adams-Webber, T., Ohlsson, A., Beyene, J., y Stevens, B. (2015). Sweet tasting solutions for reduction of needle-related procedural pain in children aged one to 16 years (Review).
- Hernández, A., y Quiles, M. (2012). El acto de la vacunación. Antes, durante y después de vacunar. *Vacunas en Pediatría. Manual de la AEP*, 67-88.
- Hillgrove-Stuart, J., Pillai Riddell, R., Horton, R., y Greenberg, S. (2013). Toy-mediated distraction: Clarifying the role of distraction agent and preneedle distress in toddlers. *Pain Research and Management*, 18(4), 197-202.
- Johnston, C.C., Fernandes, A.M., y Campbell-Yeo, M. (2011). Pain in neonates is different. *Pain*, 152(3), S65-S73.
- Kassab, M., Foster, J.P., Foureur, M., y Fowler, C. (2012). Sweet-tasting solutions for needle-related procedural pain in in-fants one month to one year of age. *Status and Date: Edited (no change to conclusions), Comment Added to Review, Published in*, (2).
- Kostandy, R., Anderson, G., y Good, M. (2013). Skin-to-skin contact diminishes pain from hepatitis B vaccine injection in healthy full-term neonates. *Neonatal Network*, 32(4), 274-280.
- Kristjánsdóttir, Ó., y Kristjánsdóttir, G. (2011). Randomized clinical trial of musical distraction with and without headphones for adolescents' immunization pain. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 25(1), 19-26.
- McGowan, A., Cottrell, S., Roberts, R., y Lankshear, A. (2013). Minimising pain response during routine infant immunisation. *Community Practitioner*, 86(6), 24-29.
- McNair, C., Yeo, M.C., Johnston, C., y Taddio, A. (2013). Nonpharmacological management of pain during common needle puncture procedures in infants: current research evidence and practical considerations. *Clinics in Perinatology*, 40(3), 493-508.
- Modares, M., Jazayeri, A., Rahnama, P., y Montazeri, A. (2013). Breastfeeding and pain relief in full-term neonates during immunization injections: a clinical randomized trial. *BMC Anesthesiology*, 13(1), 22.
- Pérez, D.M., García, F.Á., Fernández, J.A., Ortega, M.C., Corretger, J.M., Sánchez, N.G., ... y Contreras, J.R. (2015). Calendario de vacunaciones de la Asociación Española de Pediatría: recomendaciones 2015. *Anales de Pediatría: Publicación Oficial de la Asociación Española de Pediatría (AEP)*, 82(1), 44-44.
- Pillai, R.R., Racine, N.M., Turcotte, K., Uman, L., Horton, R., y Ahola, S. (2015). Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain. *Cochrane Database Syst Rev*.
- Sánchez, N.G., Moína, M.M., Vera, C.J.G., García, I.L., Muñoz, L.C., Marqués, B.P.,... y Fernández, J.A. (2015). Alivio del dolor y el estrés al vacunar. Síntesis de la evidencia. Recomendaciones del Comité Asesor de Vacunas de la AEP. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 17(68), 5.
- Sánchez-Molero, M.P., Del Cerro, A.M., y Galán, H. (2014). Respuesta al dolor de lactantes según el orden de administración de las vacunas. *Revista Rol de Enfermería*, 37(6), 442-449.
- Schechter, N.L., Bernstein, B.A., Zempsky, W.T., Bright, N.S., y Willard, A.K. (2010). Educational outreach to reduce immunization pain in office settings. *Pediatrics*, 126(6), e1514-e1521.
- Shah, P.S., Herbozo, C., Aliwalas, L.L., y Shah, V.S. (2012). Breastfeeding or breast milk for procedural pain in neonates. *Cochrane Database Syst Rev*, 12.

Shahid, R., Benedict, C., Mishra, S., Mulye, M., y Guo, R. (2014). Using iPads for distraction to reduce pain during immunizations. *Clinical Pediatrics*, 0009922814548672.

Stevens, B., Yamada, J., Lee, G.Y., y Ohlsson, A. (2013). Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Cochrane Database Syst Rev*, 1(1).

Taddio, A., Ilersich, A.F., Ilersich, A.N., y Wells, J. (2014). From the mouth of babes: Getting vaccinated doesn't have to hurt. *Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology*, 25(4), 196-200.

Taddio, A., McMurtry, C.M., Shah, V., Riddell, R.P., Chambers, C.T., Noel, M., ... y Lang, E. (2015). Reducing pain during vaccine injections: clinical practice guideline. *Canadian Medical Association Journal*, 187(13), 975-982.

Uman, L.S., Birnie, K.A., Noel, M., Parker, J.A., Chambers, C.T., McGrath, P.J., y Kisely, S.R. (2013). Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*, 10(10).

Yilmaz, G., Caylan, N., Oguz, M., y Karacan, C.D. (2014). Oral sucrose administration to reduce pain response during immunization in 16–19-month infants: a randomized, placebo-controlled trial. *European Journal of Pediatrics*, 173(11), 1527-1532.

CAPÍTULO 77

Aplicación de compresas calientes en la segunda etapa del parto

Rocío Mérida Gutiérrez, Verónica Caballero Barrera, y Antonio Luna Toro
Enfermeros Especialistas en Enfermería Obstétrico-Ginecológica

Introducción

La segunda etapa del parto, también llamada período expulsivo, comienza una vez concluida la dilatación cervical, y comprende el descenso y expulsión de la cabeza fetal mediante las contracciones uterinas y los pujos maternos (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2010).

Durante esta etapa, el periné sufre la elongación de las fibras musculares que lo componen, llegando incluso a producirse de forma espontánea el trauma perineal, es decir, desgarro.

Los desgarros perineales, según los criterios aceptados por el Royal College of Obstetrician and Gynaecologists (RCOG), se clasifican en cuatro grados según las estructuras a las que afecte:

- Primer grado: lesión de la piel perineal.
- Segundo grado: lesión de piel, mucosa vaginal y músculos del periné sin afectar al esfínter anal.
- Tercer grado: lesión del esfínter anal. Según el grado de afectación del esfínter anal se subdivide en tres grados (3a, 3b y 3c)
- Cuarto grado: lesión del esfínter anal y la mucosa rectal (Servei de Medicina Materno-fetal. Institut Clínic de Ginecologia, Obstetrícia i Neonatologia, Hospital Clinic de Barcelona, 2014).

Se han establecido una serie de factores de riesgo relacionados con los desgarros de tercer y cuarto grado, entre los que se encuentran la etnia asiática, nuliparidad, posición materna durante el expulsivo, peso del recién nacido superior a los 4000 gramos, distocia de hombros, posición occipito posterior, segunda etapa del parto prolongada y parto instrumentado (fórceps) (RCOG, 2015).

Durante años, la episiotomía (incisión quirúrgica en el periné materno para ampliar el canal blando del parto) se realizó de forma rutinaria, pero actualmente existe suficiente evidencia que demuestra que es más beneficioso realizar episiotomías de forma restrictiva, ya que ésta provoca mayores lesiones de los que su uso rutinario puede prevenir (Carroli y Mignini, 2012).

Los desgarros perineales durante el parto son muy frecuentes, alcanzando una prevalencia del 85% del total de partos vaginales, y provocan problemas tanto a corto como a largo plazo. Justo después del parto ocasionan pérdida hemática, problemas con la sutura y dolor y además se ha demostrado que existe relación directa entre el trauma perineal y la morbilidad postparto como hemorragia, dolor incluso un año después del parto, mayor riesgo de infección, incontinencia urinaria y fecal y disfunción sexual (Sánchez y Luna, 2013; Terré, 2010). El grado de morbilidad postnatal está directamente relacionado con la extensión y complejidad del desgarro (Albers, Sedler, Bedrick, Teaf, y Peralta, 2005).

El conocimiento de la morbilidad asociada a los desgarros perineales durante la segunda etapa del parto lleva a los profesionales implicados en el mismo a la identificación de diferentes intervenciones con el objetivo de reducir el traumatismo perineal. Estas intervenciones incluyen el uso de masaje perineal, técnicas de tratamiento perineal (consiste en el control manual de la deflexión de la cabeza fetal a su salida) y aplicación de compresas calientes sobre el periné (Fernández, 2007; Ministerio de Sanidad y Política Social, 2010; Aasheim, Nilsen, Lukasse, y Reinart, 2011).

Los beneficios que aporta la aplicación de compresas calientes (termoterapia) se fundamenta en que la aplicación de calor local de forma directa produce vasodilatación con el consecuente incremento del flujo sanguíneo en la zona de aplicación (hiperemia) y el aumento de oxígeno y nutrientes, favoreciendo de este modo tanto el drenaje linfático como venoso y mejorando la elasticidad de los tejidos al actuar

sobre las fibras de colágeno, reduciendo el edema y la inflamación. Además, tiene efecto sedante porque influye en los impulsos nerviosos y efecto relajante porque disminuye el tono muscular ayudando a la distensión progresiva del periné y disminuyendo el riesgo de desgarro perineal (Terré et al., 2014; Moriana, Sánchez, y Shahrouf, 2013).

La aplicación de calor con compresas se puede realizar con compresas secas que aumentan la temperatura rápidamente o con compresas húmedas con las que se consigue que el calor penetre a los tejidos más profundos.

La Federación de Asociaciones de Matronas de España (2007) en su documento Iniciativa parto normal indicó que la aplicación de compresas calientes como método de prevención del periné se estaba llevando a cabo en el 33% de las unidades maternas de nuestro país.

La Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología (2008) publicó el documento Recomendaciones sobre la asistencia al parto normal donde se aconseja la aplicación de compresas calientes para facilitar la distensión del periné y el desprendimiento de la cabeza fetal y en la Guía de Práctica Clínica de Atención al Parto Normal (2010) cataloga esta técnica con un grado de recomendación A.

Objetivo

Valorar la utilidad de la aplicación compresas calientes en la segunda etapa del parto para prevención de lesiones del periné.

Metodología

El diseño empleado es una revisión bibliográfica. Para la localización de los documentos se realizó una búsqueda exhaustiva en diversas bases de datos en ciencias de la salud, con el objetivo de recopilar la mayor información científica posible sobre el tema a tratar, comprendida entre los años 2005 y 2016. Las bases de datos utilizadas fueron: Pubmed, Cochrane Library, Cuiden y Nure. También se utilizó el buscador Google Académico.

Además, se consultaron diversas publicaciones oficiales (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia y Federación de Asociaciones de Matronas de España).

Los descriptores en ciencias de la salud usados fueron perineo, calor, episiotomía y parto, combinando los operadores booleanos AND y OR.

Las fórmulas de búsqueda introducidas en los buscadores fueron: perineo AND parto AND calor, episiotomía AND calor, episiotomía OR parto AND calor.

Una vez realizada la búsqueda bibliográfica se recopilaron todos los documentos obtenidos en las diferentes bases de datos y webs oficiales. Se realizó la lectura del resumen de los artículos científicos y se realizó un cribado para descartar aquellos repetidos o sin relevancia para alcanzar el objetivo propuesto y se realizó una evaluación de la calidad de los artículos finalmente seleccionados, mediante la utilización de las escalas elaboradas por el grupo Critical Appraisal Skill Program España (CASPe).

Resultados

Tras la búsqueda bibliográfica obtuvimos un total de cinco documentos publicados entre 2005 y 2011 que se centraban en la aplicación de compresas calientes como método de prevención del desgarro perineal.

El primer documento es un ensayo aletorizado, realizado en México por Albers et al. (2005), con una muestra de 1211 mujeres. En él se comparaba la aplicación de compresas calientes y el masaje intraparto con lubricante frente a la técnica de no tocar el periné hasta que la cabeza fetal corone. Los resultados del estudio mostraron que no existe significación estadística (RR: 1,04 [IC 95% 081 a 1,35]) al comparar el uso de compresas calientes versus no tocar el periné en relación a las tasas de periné integro.

El segundo documento es un ensayo controlado aleatorio, que se llevó a cabo en Australia por Dahlen, Homer, Cooke, Upton, Nunn, y Brodrick (2007) con una muestra de 717 mujeres. El ensayo consistió en dividir la muestra en dos grupos, a uno se le aplicó compresas calientes sobre el periné en la segunda etapa del parto (n=360) y al otro (n=357) la práctica clínica habitual, siendo está definida como aquella práctica en la que no se aplicó calor local. Los datos mostraron que la diferencia en el número de mujeres que requirieron sutura no fue significativa. Si se hallaron datos estadísticamente significativos en cuanto al tipo de desgarro, las mujeres a las que se les aplicó compresas calientes tuvieron menos desgarros de tercer y cuarto grado (OR: 2,16 [IC 95% 0,69 a 1,47]).

El tercer documento es un estudio realizado por Hasting-Tolsma, Vincent, Emeis, y Francisco (2007), cuyo diseño consiste en un análisis descriptivo retrospectivo de los datos de embarazo y parto durante 1996-1997 atendidos en cuatro clínicas en Estados Unidos. El estudio contó con una muestra de 510 mujeres. Los datos obtenidos son contradictorios, aunque los autores concluyen que la aplicación de calor local, a través de compresas calientes, es útil en la prevención del trauma perineal.

El cuarto documento se trata de un estudio de cohorte realizado en Estados Unidos y publicado por la NICE (2007), que contó con una muestra de 2595 mujeres. Los resultados sugieren, a nivel límite de la significación, que la aplicación de compresas calientes en el periné durante la fase expulsiva del parto fue protectora frente a los desgarros espontáneos, tanto para mujeres nulíparas (OR: 0,7 [IC 95% 0,4 a 1,0]) como en mujeres multíparas (OR: 0,6 [IC 95% 0,3 a 0,9]). Además se demostró que la aplicación de compresas calientes disminuye la necesidad de practicar episiotomía en las mujeres nulíparas (OR: 0,3 [IC 95% 0,0 a 0,8]).

En 2011 se publicó una revisión sistemática Cochrane, está revisión sistemática concluye que se observó una reducción significativa en la incidencia de desgarros graves (de tercer y cuarto grado) cuando se empleó la técnica de aplicación de compresas calientes en la segunda etapa del parto (RR 0,48 [IC 95% 0,28 a 0,84]), aunque no se disminuyó la necesidad de sutura (OR: 0,1 [CI 96% 0,69 a 1,47]) (Aasheim et al., 2011)

Discusión/Conclusiones

Tras llevar a cabo la búsqueda bibliográfica y realizar la lectura de los documentos, podemos manifestar que existe un vacío significativo en la literatura en términos de investigación basada en resultados de la aplicación de compresas calientes como técnica de prevención del trauma perineal femenino durante la segunda etapa del parto. Las investigaciones llevadas a cabo sobre esta técnica se han centrado principalmente en valorar y disminuir el dolor materno.

Los documentos consultados presentan controversia. En el estudio llevado a cabo por Albers et al. (2005) no se obtuvieron resultados estadísticamente significativos, pero en este estudio se comparó la aplicación de compresas calientes versus no tocar el periné hasta que la cabeza fetal corone, pero no se comparó la aplicación de compresas calientes versus la no aplicación de compresas calientes.

Mientras que los datos arrojados por el estudio llevado a cabo por Dahlen et al. (2007) y la revisión sistemática Cochrane (Aasheim et al., 2011) muestran que la aplicación de calor local por medio de compresas calientes no reduce el número de sutura perineal, la NICE (2007) publicó que con esta técnica se disminuye significativamente los desgarros espontáneos tanto en mujeres nulíparas como multíparas, de lo que se deduce que al disminuir los desgarros consecuentemente disminuye la necesidad de sutura.

En lo que sí parece existir consenso entre los diferentes autores es en que la aplicación de compresas calientes sobre el periné en la fase expulsiva del parto disminuye la incidencia de desgarros de tercer y cuarto grado, que son los más graves y los que tienen asociada una mayor morbilidad.

No hemos encontrado estudios en los que se valore cuánto tiempo es necesario llevar a cabo esta técnica para obtener resultados positivos. Tampoco existe evidencia sobre cuál es el mejor método para calentar las compresas, sumergirlas en agua caliente o calor seco, ni cuál es la temperatura que estás deben alcanzar para conseguir el objetivo y ser inocuas para la mujer.

De los resultados obtenidos podemos concluir que la evidencia científica ha demostrado que la aplicación de compresas calientes no reduce la necesidad de sutura perineal en aquellas mujeres a las que se le ha realizado la técnica, pero si se disminuye la incidencia de desgarros de tercer y cuarto grado, lo que proporciona grandes beneficios a las mujeres, ya que reduce la atención postparto al disminuir la necesidad de analgesia, sutura del esfínter anal, tratamiento y futuras visitas médicas para hacer frente a las secuelas.

La técnica no tiene efectos perjudiciales, el coste económico es bajo, está disponible en la mayoría de los centros sanitarios y es aceptado por las usuarias y las matronas.

La revisión sistemática Cochrane (Aasheim, 2011) concluyó que hay datos razonables para apoyar el uso de las compresas calientes en la práctica clínica llevada a cabo en los paritorios.

Para nuevas líneas de investigación sería interesante añadir nuevas variables dependientes como podrían ser tiempo de aplicación de compresas calientes en el periné durante el periodo expulsivo, tipo de calor contemplando las categorías secas y húmedas y temperatura de las compresas.

Referencias

- Aasheim, V., Nilsen, A., Lukasse, M., y Reinart, L. (2011). Técnicas perineales durante el período expulsivo del trabajo de parto para reducir el traumatismo perineal. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12.
- Albers, L.L., Sedler, K.D., Bedrick, E.J., Teaf, D., y Peralta, P. (2005). Midwifery Care Measures in the Second Stage of Labor and Reduction of Genital Tract Trauma at Birth: A Randomized. *J Midwifery Womens Health*, 50(5), 365-372.
- Carrolli, G., y Mignini, L. (2012). Episiotomía para el parto vaginal. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11.
- Dahlen, H.G., Homer, C.S., Cooke, M., Upton, A.M., Nunn, R., y Brodrick, B. (2007). Perineal outcomes and maternal comfort related to the application of perineal warm packs in the second stage of labor: a randomized controlled trial. *Birth*, 34(4), 282-290.
- Federación de Asociaciones de Matronas de España (FAME). (2007). *Iniciativa Parto Normal*. Barcelona: Documento de consenso.
- Fernández, I.M. (2014). Alternativas analgésicas al dolor de parto. *Enfermería Global*, 13(33), 400-406.
- Hastings-Tolsma, M., Vincent, D., Emeis, C., y Francisco, T. (2007). Getting through birth in one piece: protecting the perineum. *MCN Am J Matern Child Nurs*, 32(3), 158-64.
- Ministerio de Sanidad y Política Social (2010). *Guía de Práctica Clínica sobre la Atención al Parto Normal*. Vitoria: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.
- Moriana, M.B., Sánchez, M.E., Shahrou, B. (2013). Eficacia de la aplicación de compresas calientes en el periné para evitar el trauma durante el parto. *Rev. Parainfo Digital*, 19.
- NICE Guide. (2007). *Intrapartum Care: Care of Healthy Women and Their Babies During Childbirth*. London.
- RCOG (2015). The Management of Third-and Fourth Degree Perineal Tears. *Green-top Guideline*, 29.
- Sánchez, M.I., Y Luna, J.M (2013). Consecuencias a medio y largo plazo de la episiotomía y los desgarros perineales. *Rev. Parainfo Digital*, 18.
- Servei de Medicina Meternofetal. Institut Clínic de Ginecologia, Obstetrícia i Neonatologia, Hospital Clinic de Barcelona (2014). *Protocolo: Lesiones perineales de origen obstétrico*.
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetrícia. (2008). *Recomendaciones de la asistencia al parto*. Madrid.
- Terré, C. (2013). Aplicación de termoterapia en el periné durante el periodo expulsivo de parto normal en relación con el cuidado habitual. *Reduca (Enfermería, Fisioterapia y Podología) Serie Trabajos Fin de Máster*, 2(1), 502-516.
- Terré, C., Beneit, J.V., Gol, R., Garriga, N., y Salgado, A. (2014). Aplicación de termoterapia en el periné para reducir el dolor perineal durante el parto: ensayo clínico aleatorizado. *Matronas Prof*, 15(4), 122-129.

CAPÍTULO 78

Lupus eritematoso sistémico, manejo y evolución de la gestación

Maria Herrador López, Andrea Inchaurredo Recalde, Ana Isabel Prieto Sanz,
e Inmaculada Hidalgo
Hospital Universitario Virgen del Rocío

Introducción

El lupus eritematoso sistémico es una patología de origen autoinmune y sistémica cuya causa se desconoce. La prevalencia es mayor en población joven. Se asocia a un alto riesgo de morbilidad y mortalidad perinatal ya que es más frecuente en mujeres con una razón mujer/hombre de 10/1. (Valverde, López, y Santalla, 2009).

El mecanismo de desarrollo en el organismo de este trastorno autoinmune consiste en una reacción inmunológica contra antígenos propios promovida por anticuerpos. (Singh y Chowdhary, 2015). Esta reacción propia del sistema inmunitario se relaciona con la aparición de complejos formados por anticuerpos que afectan a los distintos órganos, tejidos y células. (Kiss et al., 2002).

Los anticuerpos considerados más agresivos en la evolución de la gestación son los antifosfolípidos (anticoagulante lúpico y anticardiolipinas), anti-Ro y anti-La. (De Macedo, Campos, y Baltatu, 2015)

Cabe destacar que la evolución de la enfermedad se basa en forma de brotes, combinando periodos de actividad y remisión. (El-Haieg, Zanati, y El-Foual, 2007)

El triunfo de la evolución de la gestación en las mujeres afectadas con esta patología depende de forma considerable del control preconcepcional junto con el adecuado seguimiento de la gestación en unidades especializadas y multidisciplinarias. (Danza, Ruiz-Iratorza, Khamashta, 2016). El LES en mujeres embarazadas conlleva un riesgo materno y fetal mayor. (Moroni y Ponticelli, 2016). La predicción de la evolución del embarazo es más positiva, tanto para la madre como para el niño, cuanto mejor control y estabilidad se haya conseguido en los seis meses anteriores al embarazo. (Guettrot-Imbert, Morel, y Le Guern, 2016). Los brotes de la enfermedad están relacionados con importantes desafíos en los cambios fisiológicos que se producen en el embarazo, (Mankee, Petri, y Magder, 2015).

Objetivos

El objetivo principal de esta revisión bibliográfica consiste en identificar las últimas recomendaciones sobre el manejo y repercusión del lupus eritematoso sistémico en la evolución de la gestación.

Metodología

Bases de datos

Se ha realizado una revisión de la evidencia científica actual a través de la búsqueda bibliográfica en las principales bases de datos: PubMed, CINHALL, Cuidatge y Biblioteca Cochrane durante los meses de enero y febrero del año 2016. Se ha seleccionado bibliografía reciente, publicada entre 2008 y 2015, escrita en inglés y español.

Descriptores

Los descriptores utilizados han sido “Lupus eritematoso sistémico”, “embarazo”, “manejo”, “tratamiento”.

Fórmulas de búsqueda

La fórmula de búsqueda introducidas en los buscadores han sido: (Systemic lupus erythematosus) AND (pregnancy) AND (management OR treatment).

Resultados

Un estudio realizado con 13555 embarazadas encontró que la mortalidad materna fue 20 veces mayor entre las mujeres con LES. Las gestantes afectadas de lupus corren mayor riesgo de sufrir complicaciones en la evolución de la gestación como: pérdida gestacional, preeclampsia, crecimiento anormal intrauterino y parto pretérmino (en la mayoría de las ocasiones se indica la finalización de la gestación). (De Macedo, Campos, y Baltatu, 2015)

En una revisión de 10 estudios que incluyeron 554 mujeres con LES, la pérdida fetal fue más frecuente entre las personas con SAF (38 a 59 por ciento con aFL frente al 16 a 20 por ciento sin aFL); con anticoagulantes lupus (LA) (36 por ciento con LA frente a 13 por ciento sin LA); y con aCL (39 por ciento con aCL frente a 18 por ciento sin aCL) (Moroni y Ponticelli, 2016).

Los pacientes con LES también tenían un riesgo significativamente mayor de trombosis, infección y trombocitopenia (De Macedo, Campos, y Baltatu, 2015).

El seguimiento de estas gestantes durante el embarazo es muy importante, ya que ello permite una detección a tiempo de determinadas manifestaciones que pueden verse implicadas en la alteración del estado materno y fetal. Por ello recobra gran importancia una adecuada información preconcepcional y un óptimo control del embarazo así como en la etapa posparto para conseguir mejores tasas de éxito en cuanto al proceso de maternidad se refiere, en estas mujeres.

Varios son los predictores de resultados adversos del embarazo en mujeres con LES que se han identificado: enfermedad activa, uso de antihipertensivos, nefritis lúpica previa, la presencia de anticuerpos antifosfolípidos (APL) y trombocitopenia.

Son algunos los factores que están asociados con un mayor riesgo de recaídas de la enfermedad durante el embarazo:

- La enfermedad activa durante los seis meses previos a la concepción
- Una historia de la nefritis lúpica
- La interrupción de la hidroxicloroquina (HCQ)

Para establecer el diagnóstico de LES es necesario cumplir 4 o más de los factores diagnósticos que propone el Colegio Americano de Reumatología. (Aletaha, Neogi, Silman, Funovits, y Felson , 2010).

En los valores analíticos puede aparecer algunos trastornos de déficit leucocitos, plaquetas e incluso anemia. También puede destacar la presencia de autoanticuerpos, entre ellos los anticuerpos antinucleares (ANA), anticuerpos antifosfolípidos (anticardiolipina y anticoagulante lúdico), los cuales están relacionados con abortos de repetición y fenómenos trombóticos. Los pacientes con anticuerpos anti-Ro/SSA y anti-La/SSB positivos tienen mayor probabilidad de padecer lupus neonatal. (Guettrot, et al., 2016).

La importancia de realizar una visita preconcepcional reside en la valoración del daño orgánico provocado por la propia enfermedad, pues esto puede contribuir desfavorablemente a la evolución del embarazo. Un ejemplo es el caso del daño renal crónico, que se asocia a un descontrol de la tensión arterial durante la gestación y mayor incidencia de preeclampsia y de abortos, sobre todo con cifras de creatinina sérica por encima de 3 mg/dl. Por otro orden, se deben identificar otros factores de riesgo que pueden contribuir a un desenlace fatal en la evolución de la gestación:

Existen algunas situaciones en las que el embarazo está totalmente contraindicado:

Tabla 1. Factores de riesgo

Insuficiencia renal
Insuficiencia cardiaca
Hipertensión pulmonar
Enfermedad pulmonar intersticial
Nefritis lúpica
Presencia de actividad lúpica
Toma de corticosteroides a dosis altas
Anticuerpos antifosfolípicos elevados o Síndrome antifosfolípido
Anticuerpos anti-Ro/ anti-La
Complicaciones obstétricas previas
Edad > 40años

(Aletaha, Neogi, Silman, Funovits y Felson, 2010)

Tabla 2. Contraindicación embarazo

Presión pulmonar elevada
EPOC
Insuficiencia cardiaca
Insuficiencia renal crónica
Accidente cerebrovascular en los seis meses previos
Brote grave de la enfermedad en los 6 meses previos

(Aletaha, Neogi, Silman, Funovits y Felson, 2010)

Es importante comprobar el tratamiento que la gestante esté llevando a cabo para detectar posibles fármacos contraindicados en el embarazo por su gran efecto teratógeno y así retirarlo del tratamiento habitual o reemplazarlo por otro que se pueda administrar durante la gestación. Si la mujer está en tratamiento con metotrexate o micofenolato lo debe suspender y en su lugar tomar azatioprina. Debe procurar no quedar embarazada al menos en los próximos 6 meses. Durante este tiempo, la enfermedad debe permanecer estable para concebir un embarazo. Durante el embarazo se aconseja el tratamiento con hidroxicloroquina (6,5 mg/kg/día). No se debe aumentar la dosis de corticoides aun con fines preventivos, sino se evidencian manifestaciones clínicas de la enfermedad. En situaciones como: antecedente de enfermedad renal, anticuerpos antifosfolípidos, historia de pre-eclampsia y/o hipertensión, se recomienda el tratamiento con ácido acetilsalicílico (100 mg/día) desde el primer trimestre del embarazo (semana 10 a 16) para disminuir el riesgo de desarrollo de pre-eclampsia. (Kiss, Bhattoa, Bettembuk, Balogh, y Szegedi, 2002).

El seguimiento de la evolución del embarazo supone la cooperación de un equipo multidisciplinar formado por obstetras de alto riesgo, hematólogos, internistas y reumatólogos, por lo que es muy importante que haya una buena comunicación y relación entre los mismos.

El número de visitas a lo largo de todo el embarazo está relacionado con la evolución propia de la enfermedad, el estado de la misma durante el embarazo y el riesgo que pueda suponer tanto a nivel materno como fetal. En las visitas se debe hacer un seguimiento de los signos y síntomas indicativos de una reactivación de la enfermedad además de las prácticas básicas y de rutina como son: determinar la presión arterial y el análisis cualitativo de orina para determinar la presencia de proteínas y hematuria. (Danza, Ruiz, y Khamashta, 2016).

También se debe hacer un control de los valores analíticos en cada trimestre de embarazo y un control de la función renal y hepática (ALT, AST, bilirrubina total) y una determinación de anticuerpos anti-DNA y complemento (C3, C4 y CH50). (Danza, Ruiz, y Khamashta, 2016).

Si se evidencia signos de proteinuria en alguna de las visitas de embarazo, se debe de solicitar un sedimento de orina y realizar una determinación de proteínas en orina de 24 horas.

Ecografías

En cuanto al control ecográfico, en mujeres con unas buenas condiciones clínicas sin repercusión materna ni compromiso fetal, se lleva a cabo un control ecográfico similar que para el resto de gestantes, añadiendo una ecografía de control en la semana 28 y un posterior seguimiento cada 4 semanas. Está

indicado realizar una monitorización cardiotocográfica a la semana desde la semana 36 hasta el momento del parto. (Mankee, Petri, y Magder, 2015).

Existen algunas situaciones especiales como

Presencia de anticuerpos antifosfolípidos:

Las gestantes que padecen LES y presentan AAF tienen más probabilidades de sufrir un aborto después de la semana 10 de gestación.

Las pacientes con Síndrome Antifosfolípido, seguirán el protocolo de SAF y embarazo para el seguimiento clínico y ecográfico.

En las pacientes con AAF sin manifestaciones clínicas de SAF: debido al mayor riesgo que presentan estas mujeres de sufrir pérdidas fetales y pre-eclampsia, se les indica el tratamiento con ácido acetilsalicílico (100 mg/día), ya desde el periodo previo al embarazo hasta el momento del parto. Después en el posparto se valorará la continuación del tratamiento. (Moroni y Ponticelli, 2016).

Brote lúpico

Siempre que en el momento de la concepción la actividad lúpica permanezca estable, las probabilidades de padecer un brote durante el embarazo disminuyen de forma considerable. La prevalencia de reactivación de la enfermedad durante el embarazo oscila desde 7 al 30% en pacientes con un control de la enfermedad y sin reactividad de la misma 6 meses o más antes del embarazo, y de hasta el 60% en mujeres sin control de la enfermedad en el periodo previo al embarazo.

En cada consulta de seguimiento del embarazo se debe prestar especial atención a síntomas y signos compatibles con una posible reactivación lúpica (artralgias, artritis, lesiones cutáneas, fiebre, dolor torácico, aftas orales, edemas maleolares, etc.). Algunos de estos síntomas son propios del embarazo por lo que habría que valorar bien la situación y saber diferenciar las dos situaciones.

Valorar también este aspecto junto con los resultados de los valores analíticos de inmunología. (Moroni y Ponticelli, 2016).

Se define brote leve cuando aparece fatiga, artralgias, artritis, lesiones cutáneas, mialgias. En este caso se aconseja:

- Reposo.
- Importante el uso correcto del tratamiento farmacológico: hidroxicloroquina.
- Esta indicado el uso de esteroides tópicos si existen manifestaciones cutáneas.
- Se podría utilizar paracetamol como analgésico o antitérmico.
- Se puede administrar prednisona a dosis bajas si no se consigue un control de los síntomas.

Se define Brote moderado – grave cuando aparece serositis, trombocitopenia, anemia hemolítica autoinmune, lupus neuropsiquiátrico, en este caso:

- Junto con las recomendaciones generales para casos de brotes leves, está indicado el uso de dosis elevadas de corticosteroides.

Nefritis lúpica: Es esencial saber diferenciar la pre-eclampsia con una nefropatía lúpica. Este diagnóstico diferencial no siempre resulta fácil y son muchas las ocasiones en las que se realiza de forma individualizada. (El-Haieg, Zanati, y El-Foual, 2007).

Durante el proceso de parto y el posparto, las probabilidades de desarrollar trombosis y padecer una reactivación de la actividad lúpica aumentan de forma considerable en las gestantes con LES.

Es necesario que las pacientes con LES, aun sin anticuerpos antifosfolípidos, con factores de riesgo para trombosis, está indicada la trombotprofilaxis con heparinas de bajo peso molecular durante todo el tiempo de ingreso hospitalario. (El-Haieg, Zanati, y El-Foual, 2007).

Las gestantes diagnosticadas de síndrome antifosfolípido deben seguir las recomendaciones indicadas en el protocolo de síndrome antifosfolípido en el embarazo.

Por otro lado, las gestantes con anticuerpos antifosfolípidos positivos sin criterios diagnósticos de síndrome antifosfolípido, deben recibir tratamiento profiláctico con heparinas de bajo peso molecular

durante 7 días si no tiene factores de tromboisis y durante 6 semanas si presentan otro factor de riesgo para tromboisis.

Durante el posparto se debe mantener el mismo tratamiento que se usó durante el embarazo.

- En cuanto al tratamiento con hidroxicloroquina, está indicado seguir pues no existe ningún tipo de contraindicado con la lactancia

- La prednisona también se puede seguir tomando durante la lactancia, pero en este caso no se aconseja dosis superiores a 20 mg/día. Si se superan dosis mayores no dar la siguiente toma hasta las 4 horas siguientes.

- La continuidad con inmunosupresores, no está del todo claro su seguridad en la lactancia materna por lo que se debe valorar muy bien cada caso e individualizar al respecto.

- Como antihipertensivos se podría utilizar IECAs (aunque se contraindica su uso en lactancia materna de prematuros inferiores a 32 semanas de embarazo), también se puede utilizar labetalol, nifedipino e hidralazina. (Guettrot, Morel, Le Guern, Plu-Bureau, Frances, y Costedoat, 2016).

Visita cuarentena

Se recomienda a todas las gestantes un control de la situación clínica y valores analíticos (hemograma, función renal, función hepática) en las primeras 4-6 semanas posparto en la consulta de enfermedades autoinmunes. (De Macedo, Campos, y Baltatu, 2015).

Discusiones/Conclusiones

Con frecuencia, el embarazo mejora la evolución del lupus eritematoso sistémico, pero una gran parte de las mujeres afectadas requerirán algún tipo de tratamiento a lo largo de todo el embarazo, y en algunas se producirá un brote de la enfermedad, por lo que la decisión de concebir un embarazo en estas mujeres debe demorarse hasta conseguir un adecuado control de la enfermedad hasta conseguir una estabilidad de la enfermedad de al menos 6 meses y una vez conseguido, utilizar los fármacos según precise inocuos para el feto. En otro orden, la lactancia es un periodo que favorece la aparición de brotes de lupus eritematoso sistémico y por consiguiente, necesarias las modificaciones del tratamiento, siendo este inocuo para el recién nacido. (Valverde, López, y Santalla, 2009; Singh y Chowdhary, 2015; De Macedo, Campos, y Baltatu, 2015).

Las mujeres embarazadas con lupus eritematoso sistémico requieren de un seguimiento multidisciplinar: matrona, obstetricia, hematología y especialista en enfermedades autoinmunes. La matrona juega un papel fundamental en el seguimiento del embarazo, como personal de referencia debe conocer el manejo adecuado de este tipo de patologías y servir de apoyo continuo de la gestante en todo el proceso. Si acude una mujer en edad fértil, por cualquier motivo (aun no estando relacionado con el embarazo), a la consulta de Atención Primaria, diagnosticada de Lupus eritematoso sistémico, se le deberá dar importancia al hecho de la posibilidad de embarazo en un futuro. Si no tiene la enfermedad controlada, será derivada al profesional responsable para un correcto seguimiento y control de la enfermedad. La educación para la salud irá encaminada a la detección precoz de complicaciones.

Referencias

Valverde, M., López, M., y Santalla, A. (2009). Lupus eritematoso sistémico y síndrome antifosfolipídico: fertilidad y complicaciones obstétricas y fetales de la gestación. *Clin Invest Gin Obst* 36(5),173-180.

Singh, A., y Chowdhary, V. (2015). Pregnancy-related issues in women with systemic lupus erythematosus. *Int J Rheum Dis.* 18(2),81-172.

Kiss, Bhattoa, Bettembuk, P., Balogh, A., Szegedi, G. (2002). Pregnancy in women with systemic lupus erythematosus. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 10;101(2),129-34.

De Macedo, J., De Macedo, G., Campos, L. y Baltatu, O. (2015). Successful Pregnancy Following Assisted Reproduction in Woman With Systemic Lupus Erythematosus and Hypertension: A Case Report. *Medicine* (Baltimore). 94(37),531

Sciascia, S., Hunt, B., Talavera-García, E., Lliso, G., Khamashta, M., y Cuadrado, M. (2016). The impact of hydroxychloroquine treatment on pregnancy outcome in women with antiphospholipid antibodies. *Am J Obstet Gynecol.* 214(2),273

Jara, L., Cruz-Cruz, P., Saavedra, M., Medina, G., García, A., Angeles, U., et al. (2007). Bromocriptine during pregnancy in systemic lupus erythematosus: a pilot clinical trial. *Ann N Y Acad.* 11(10) ,297-304.

El-Haieg, D., Zanati, M., y El-Foual, F. (2007). Plasmapheresis and pregnancy outcome in patients with antiphospholipid syndrome. *Int J Gynaecol Obstet.* 99(3) ,236-41

Jara, L., Pacheco, H., Medina, G., Angeles, U., Cruz, P., y Saavedra, M. (2007). Prolactin levels are associated with lupus activity, lupus anticoagulant, and poor outcome in pregnancy. *Ann N Y Acad Sci.* 11(8),218-26

Danza, Á., Ruiz, G., y Khamashta, M. (2016). Pregnancy in systemic autoimmune diseases: Myths, certainties and doubts. *Med Clin,*10(16) ,25-53

Moroni, G., y Ponticelli, C., (2016). Epub ahead of print] Pregnancy in women with systemic lupus erythematosus (SLE). *Eur J Intern Med,* 10(10) ,10-16

Guettrot, G., Morel, N., Le Guern, V., Plu-Bureau, G., Frances, C., y Costedoat, N. (2016) *Pregnancy and contraception in systemic and cutaneous lupus erythematosus.* Ann Dermatol Venereol.

Mankee, A., Petri, M., y Magder, L., (2015). Lupus anticoagulant, disease activity and low complement in the first trimester are predictive of pregnancy loss. *Lupus Sci Med,*2(1)

Aletaha, T., Neogi, A., Silman, J., Funovits, D., Felson, C., Bingham, et al. (2010). Rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative. *Ann Rheum Dis,* 69(9), 1580-1588.

CAPÍTULO 79

La ergometría y su tolerancia en niños escolares

Ana María García Teruel

Hospital Universitario Santa Lucía, Cartagena

Introducción

Los niños con cardiopatías congénitas (CC) son un 0,8–1% de todos los recién nacidos vivos. Un alto porcentaje de ellos precisan cirugía en los primeros años de vida, con una mortalidad total inferior al 5% (Hoffman y Kaplan, 2013). Una consecuencia es que el número de niños con CC que llegan a edad escolar es elevado y, además, creciente. La mejora de las técnicas quirúrgicas, junto con los avances en las exploraciones complementarias, permite un mejor diagnóstico y el seguimiento de estos niños, y ello facilitará, entre otras cosas, su integración social incluyendo el ejercicio físico más adecuado y en lo posible dentro de la escuela.

La cardiopatía congénita se divide en dos tipos: cianótica, debido a la falta de oxígeno, y la no cianótica. Las más comunes serían las siguientes: Las cianóticas: Corazón izquierdo hipoplásico, transposición de los grandes vasos, tetralogía de Fallot, tronco arterial Atresia pulmonar, drenaje venoso pulmonar anómalo total, atresia tricúspide, y anomalía de Ebstein. Las no cianóticas: Canal auriculoventricular (defecto de relieve endocárdico), estenosis aórtica, conducto arterial persistente, coartación de la aorta, comunicación interauricular, comunicación interventricular, estenosis pulmonar.

Todos estos problemas se pueden dar de manera individual, o varios a la vez. Normalmente las anomalías cardíacas pueden ser causa de síndromes genéticos, y cromosómicos, de los cuales podrían ser hereditarios. Los niños que presentan cardiopatía congénitas, no suelen presentar otros tipos de defecto de nacimiento. Algunos ejemplos son: Síndrome de Marfan, síndrome de Down, trisomía 13, síndrome de Noonan, síndrome de DiGeorge, y síndrome de Turner.

Dependiendo de la afección los síntomas variarán, aunque normalmente la cardiopatía congénita se presenta al nacer, los síntomas se pueden desarrollar más tarde. Es posible que defectos como la coartación de la aorta no causen problemas durante años. Otros problemas, como una comunicación interventricular (CIV) pequeña, una comunicación interauricular (CIA) o un conducto arterial persistente (CAP), probablemente nunca causen ningún problema.

La coartación de aorta probablemente no causará problemas durante años, y otros como son una comunicación interauricular, comunicación interventricular,) o un conducto arterial persistente, seguramente nunca causarán ningún problema.

La manera de responder los niños al tratamiento, dependerá de la afección, y el tipo de tratamiento que se emplee. Mientras que muchas de las anomalías congénitas necesitarán un cuidadoso seguimiento, otras con el tiempo sanarán, y no necesitarán ningún tipo de tratamiento.

Algunas cardiopatías congénitas pueden tratarse sólo con medicamentos, mientras que otras necesitan tratamiento con una o más cirugías del corazón. Habrá casos en los que las cardiopatías congénitas necesitaran un tratamiento con cirugía una o más veces del corazón, mientras que habrá otras cardiopatías congénitas que se podrán tratar solamente con fármacos.

Aunque existen guías sobre recomendaciones de ejercicio físico para niños con CC, basadas en la cardiopatía subyacente y las exploraciones en reposo, suele haber escasa correlación con la capacidad de esfuerzo, pues en la adaptación al ejercicio están implicados múltiples factores, como la función cronotrópica o la utilización del oxígeno muscular, que no se exploran adecuadamente con las técnicas de imagen como la ecocardiografía o la cardiioresonancia magnética. Son necesarias exploraciones

dinámicas como la prueba de esfuerzo con función cardiopulmonar para conocer mejor la adaptación al esfuerzo (Kitchiner, 2014). Su práctica en niños con CC se justifica por la necesidad de realizar una valoración funcional con criterios rigurosos en pacientes que, por su enfermedad de base pero también por su situación social, requieren una amplia información sobre su situación clínica en reposo y en esfuerzo, con el fin de optimizar los beneficios del ejercicio y además reducir el posible riesgo (McManus y Leung, 2012). Tener datos sobre la capacidad de esfuerzo individual debe permitir al niño con CC, a los padres y al profesor de educación física una mejor orientación sobre el nivel de ejercicio que puede realizar, y evitar la exclusión por desconocimiento.

La ergometría, o prueba de esfuerzo, consiste en someter al paciente a ejercicio físico controlado, cuantificable, y reproducible para estudiar las respuestas del aparato cardiovascular, en una situación de máximo esfuerzo (Tricoci, Allen, Kramer, Califf, y Smith, 2009).

Gracias a ella se pueden diagnosticar con precisión situaciones de isquemia y falta de riego sanguíneo suficiente a áreas del miocardio. Normalmente este tipo de isquemias pasan desapercibidas o pueden dar dolor de pecho transitorio (tipo angina de pecho), arritmias o disnea. El origen de esta falta de riego sanguíneo es la presencia de placas de colesterol en las arterias que irrigan el corazón. Las indicaciones más frecuentes son: Dolor torácico con el ejercicio. Disnea de esfuerzo

En las pruebas de esfuerzo, los protocolos en niños cardiópatas, se encuentran hoy día en un proceso lento de desarrollo, y la cantidad de trabajos que se han publicado en este sentido es más bien escaso, sobre todo conociéndose la respuesta al ejercicio en el niño sano (James et al., 2012).

No solo se utiliza, la prueba de esfuerzo para diagnosticar patologías isquémicas (Freed, 2014), también se utiliza para valorar el asma inducido por el ejercicio, y la evaluación invasiva de la capacidad funcional (Rost, 2014), además de verificar la aparición de síntomas o arritmias inducidas por el ejercicio, así como la respuesta hipertensiva.

Los criterios de protocolo en las pruebas de esfuerzo de los niños, son muy similares a las de los adultos (Pina et al., 2013). La prueba nunca debe de pasar de duración más de 8-12 minutos (Ellestad, 2011), para que el niño no se desmotive, ni se aburra, porque si no, sería imposible realizar la prueba. El protocolo que se emplea para evitar que se minimice la adaptación de los niños más pequeños a los aumentos de ejercicio, son incrementos progresivos y muy uniformes, de la velocidad, y pendiente.

Indicaciones de la prueba de esfuerzo en niños cardiópatas (Turley, Rogers, Harper, Kujawa, y Wilmore, 2015). Existen tres tipos de clases.

- Clase I: niños que presentan cardiopatía adquirida, o congénita, antes, o después de haber sido intervenidos, en los que se valora la capacidad del ejercicio físico, también se valora el dolor precordial tipo anginoso, o arritmias tras la cirugía de Fallot. Aquí el tratamiento es útil y efectivo.

- Clase IIa: niños que presentan valvulopatías congénitas, o adquiridas, en las que se valora la severidad de la estenosis, arritmias que son inducidas por el ejercicio, niños que presentan bloqueo auriculoventricular completo congénito, en los que se valora la respuesta ventricular. Arritmias en la miocardiopatía dilatada, respuesta de ejercicio físico a niños portadores de marcapasos, palpitaciones inducidas por el ejercicio en el síndrome de Wolff-Parkinson-White, y síncope sugestivo de afectación cardiaca. Existen diferencias en las opiniones sobre la utilidad, y eficacia del tratamiento. Clase IIb: se valora si es eficaz el tratamiento con betabloqueantes, la respuesta hipertensiva, o del gradiente residual en postoperados de coartación de aorta. La respuesta presentada en el tratamiento médico de las taquiarritmias inducidas por el ejercicio, así como la radiofrecuencia, y cirugía. Los niños que presentan la enfermedad de Kawasaki, se les hace seguimiento de las alteraciones coronarias. Aquí también, existen diferencias en las opiniones sobre la utilidad, y eficacia del tratamiento.

- Clase III: se valora el síndrome de QT largo, y el síndrome de Marfan. También las extrasístoles auriculares, o ventriculares, como las cardiopatías congénitas cianóticas antes de realizarse cirugía. Existe evidencia de que el tratamiento no es útil, y efectivo, e incluso podría ser peligroso.

Niños sin cardiopatía

Los niños que no están diagnosticados de ninguna cardiopatía, la prueba ergométrica debe realizarse como una valoración previa a un inicio de entrenamiento de un programa para poder detectar una cardiopatía no diagnosticada, y poder recabar información de en un determinado deporte, la aptitud física que se posee. Sirve también, para poder conocer signos, y síntomas, de cardiopatía (Froelicher, y Umann, 2013), a través de la realización a los niños, de exploraciones físicas, y exploraciones complementarias básicas.

Indicaciones de la prueba de esfuerzo en niños sin cardiopatía (Turley, Rogers, Harper, Kujawa, y Wilmore, 2015): Clase I: valoración del dolor torácico en el proceso diagnóstico. Clase IIa: Valoración en los niños que no están diagnosticados de cardiopatía el síncope de esfuerzo, y las palpitations que presentan con el ejercicio físico. Clase IIb: valoración de niños con antecedentes familiares de muerte súbita que no tiene explicación, y está relacionada con el ejercicio físico. Clase III: se valora el dolor torácico no anginoso en los niños antes de realizar el programa de entrenamiento.

Con este estudio, pretendo verificar la cantidad de niños capaces de realizar la prueba ergométrica completa hasta alcanzar la sintomatología, que permita el diagnóstico (Rowland, 2011). También, valorar el grado de tolerancia, o rechazo al ejercicio, previamente explicado de forma detenida al niño, y haciéndole entender la importancia de su consecución.

Método

Participantes

Selecciono, a un total de 30 niños, con edades comprendidas de los 9 a los 13 años. Dichos pacientes manifiestan síncope, dolor torácico disnea, con la realización de ejercicio físico.

Instrumentos

Realizo un estudio observacional retrospectivo. El instrumento utilizado, es de elaboración propia, el cual consiste en observar a los participantes mientras realizan la prueba, y anotar los datos más relevantes.

Procedimiento

Se informó a los padres de los niños si era necesario o no suspender la medicación antes de la prueba, que la comida antes de la ergometría debía ser ligera y no se debía comer entre 2 y 3 horas antes de realizar la prueba, tampoco se debía acudir tras un ayuno prolongado ya que podía existir riesgo de hipoglucemia o bajada del azúcar en la sangre, evitar cualquier excitante horas antes de realizar la prueba, y que el niño no practicara una actividad física intensa o ejercicio físico habitual en las doce horas anteriores a la prueba. La prueba en sí consistió en un ejercicio físico en tapiz rodante utilizando el protocolo de Bruce. La prueba duró entre 8-12 minutos.

Antes del inicio, se realizaron dos electrocardiogramas: uno con el niño tumbado y otro de pie. Una vez iniciada la prueba, se obtuvo una monitorización electrocardiográfica continua. Se prestó especial atención al electrocardiograma en el momento de máximo esfuerzo, si el niño presentó angina de pecho o falta de aire durante la prueba y al finalizar la misma. También se registró durante el tiempo de recuperación (3-5 minutos). Además se realizaron mediciones periódicas, de la presión arterial.

Para este estudio cuento con dos enfermeros especializados en dicha técnica.

La ergometría es una prueba no invasiva y no suele suponer ningún riesgo para los niños que la realizan. Algunas complicaciones que pueden suceder son los desmayos, el dolor de pecho intenso, y ataques de disnea. Es muy extraño que se llegue a producir un infarto completo o una arritmia maligna y, si sucede, la sala dispondrá de los medios necesarios para intervenir rápidamente.

Resultados

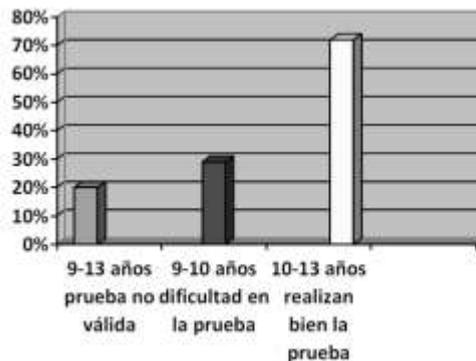
En los niños que habían realizado poco ejercicio, la sensación de cansancio era más subjetiva; en realidad, podían hacerlo de más intensidad y en mejores condiciones. La observación del niño durante la prueba y los parámetros espirométricos determinaron objetivamente si se llegó o no al agotamiento. De este modo, se pudo discernir si el cansancio del niño era real o se trataba de una sensación subjetiva.

De los 30 niños, un 20% presentan miedo ante la actividad a desarrollar, con lo que la ergometría no sirve para el diagnóstico de cardiopatías. Un 29% de los niños, con edades entre 9-10 años presentan dificultad en la técnica, el otro 72% son niños con edades entre 11-13 años que presentan mejores actitudes ante la prueba.

De los 24 niños, que realizan bien la prueba, 6 presentan sintomatología asociada, mientras que en los otros 18, se descarta patología asociada al ejercicio. Los motivos, de no consecución de la prueba, fueron que la ropa y calzado que llevaban era inadecuado, los miedos ante la prueba por desconocimiento de ella, la falta de asiduidad al ejercicio, y comprensión a la hora de explicar la prueba.

Para solucionar estos problemas, se llevó a cabo, recomendar el uso de ropa y calzado cómodo y ligero, ayudar al niño a controlar la respiración durante la prueba, explicar detalladamente en que consiste la prueba, repitiendo que la prueba se hace sobre un tapiz rodante, por lo que no deben parar de golpe, ni soltarse de la barra, y propiciar un ambiente adecuado para animarle y apoyarle.

Gráfica 1. Porcentajes de la realización de la ergometría



Discusión/Conclusiones

Gracias al alto nivel de tolerancia, tras la explicación de la técnica, se permite diagnosticar, o descartar patologías cardiacas, en base a la aparición de la sintomatología, y prevenir complicaciones. Así se puede considerar la ergometria como una prueba de gran valor diagnóstico.

Dependiendo del perfil del niño, y sus características cardiológicas, la indicación de la prueba ergométrica variará, así como también será notorio en el pronóstico, y valoración, de las pruebas diagnósticas.

Los resultados de algunos parámetros procedentes del test que presentarían diferencias significativas serían: la tensión arterial, frecuencia cardiaca máxima, motivo de parada, arritmias con resultado clínico y eléctrico.

La ergometría es un método útil para evaluar la capacidad funcional. Aporta información adicional a la valoración clínica, la exploración física y la obtenida con técnicas diagnósticas en reposo. Permite orientar con criterios más objetivos el nivel de intensidad en la actividad física y recomendar el deporte más adecuado. Su principal ventaja es que se trata de un método mensurable, controlado, graduado, y reproducible.

Referencias

- Colan, S.D. (2010) Exercise testing. En: Fyler DC, *Pediatric Cardiology* (pp249-263).. Filadelfia: Hanley & Belfus Inc.
- Ellestad, M.H. (2011). *Pruebas de esfuerzo. Bases y aplicación clínica*. Barcelona.
- Freed, M.D. (2014). *Exercise testing in children: a survey of techniques and safety*. Circulation.Livingstone.
- Froelicher, V.F., y Umann, T.M. (2013). *Exercise testing: clinical applications*. En: Pollock ML, Schmidt DH. Heart disease and rehabilitation.
- Froelicher, V.F, y Myers, J.(2006). *Exercise and the Heart*. Filadelfia:W. B. Saunders,
- Hoffman, J.L., y Kaplan, S.(2013). The incidence of congenital heart disease. *J Am Coll Cardiol*,39, 900-1890.
- Kitchiner, D.(2014). Physical activities in patients with congenital heart disease. *Heart*,7, 6-7.
- Krewski, D.(2009). Evaluating the effects of ambient air pollution on life expectancy. *N Engl J Med*, 360, 5-413.
- McManus, A., y Leung, M. (2012). Maximising the clinical use of exercise gaseous exchange testing in children with repaired cyanotic congenital heart defects: the development of an appropriate test strategy. *Sports Med*, 29, 44-229.
- Phibbs, B.(2007). *The Human Heart: A Basic Guide to Heart Disease*. Filadelfia: Lippincott Williams.
- Pina, I.L., Balady, G.J., Hanson, P., Labovitz, A.J., Madonna, D.W., y Myers, J. (2013). Guidelines for clinical exercise testing laboratories: a statement for healthcare professionals from the Committee on Exercise and Cardiac Rehabilitation. *American Heart Association. Circulation*. 91, 912-921.
- Piscatella, J.C, y Franklin, B.A .(2003).*Take a Load off Your Heart*. Nueva York.
- Rost, R.(2014). *Exercise testing in pediatric cardiology* Torg JS, Shephard RJ. Current therapy in sports medicine.
- Rowland, T.W. (2011). Aerobic exercise testing protocol. Pediatric laboratory exercise testing. Clinical guidelines. *Champaign, IL: Human Kinetics*, 19-41.
- Turley, K.R., Rogers, D.M., Harper, K.M., Kujawa, K.I., y Wilmore, J.H. (2015). Maximal treadmill versus cycle ergometry testing in children: differences, reliability, and variability of responses. *Ped Exerc Sci*, 7, 49-60.
- Woods, S.L., Froelicher, V.F., y Adams, M.S. (2002). *Cardiac Nursing*. Filadelfia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Zhang, S.X., Miller, J.J., Stolz, D.B., Serpero, L.D., Zhao, W., Gozal, D., y Wang, Y. (2009). Type I Epithelial Cells Are the Main Target of WholeBody Hypoxic Preconditioning in the Lung. *American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology. American Thoracic Society*, 40, 9-332

CAPÍTULO 80

Prevalencia de prematuridad en mujeres trasplantadas de injerto renal en la unidad de Málaga

Laura Fuentes Rodríguez, M^a del Rocío Tovar Ternero, y Martina Fernández Leiva
Universidad de Málaga

Introducción

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un problema de salud pública importante. En la actualidad, en España, hay unas 46.000 personas que padecen insuficiencia renal crónica. Los resultados del Registro Español de Enfermos Renales muestran que la prevalencia global en el año 2011 fue del 1078 por millón de población (pmp). La edad es el factor de riesgo predictivo más importante en la ERC, por lo que esta enfermedad afecta sobre todo a la población más envejecida (XLII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología, 2011).

La insuficiencia renal crónica se define como la pérdida progresiva, generalmente irreversible, de la tasa de filtración glomerular que se traduce en un conjunto de síntomas y signos denominado uremia y que en su estadio terminal es incompatible con la vida (Otero, 2005).

Son múltiples las causas de insuficiencia renal crónica. Más que una enumeración, es pertinente destacar que las principales causas han ido cambiando con el tiempo (Kidney, 2002). La diabetes mellitus representa la principal causa de Insuficiencia Renal Crónica (ERC), con una media de 24,97%, seguida por causas vasculares, con una media de 14,75%.

La Insuficiencia Renal Crónica se asocia a una importante morbi-mortalidad cardiovascular, así como a costes muy significativos. En España el coste anual asociado al tratamiento de las fases más avanzadas de ERC se estima en más de 800 millones de euros. Es la terapia crónica más cara en atención especializada, con un coste medio por paciente seis veces mayor que el del SIDA. Un tratamiento aplicado a uno de cada 1.000 ciudadanos, pero que consume el 2,5% del presupuesto del sistema nacional de salud (SNS) y más del 4% del de la atención especializada; es decir, que constituyen un pequeño grupo de personas con un alto consumo de recursos (Francisco, 2012).

La enfermedad renal, una vez que se crea la necesidad de un tratamiento sustitutivo: Hemodiálisis (HD), diálisis peritoneal (DP) y trasplante renal (TR), se convierte en un devastador problema médico, social y económico para los pacientes, sus familias y toda la sociedad.

Estos pacientes precisan de un tratamiento sustitutivo indefinido, que generalmente les proporciona una calidad de vida deficiente, gran dependencia social y escasas posibilidades de encontrar trabajo remunerado, cursando con una incrementada morbilidad y repetidos ingresos hospitalarios, con los subsiguientes procedimientos diagnóstico-terapéuticos necesarios para la solución de los mismos. No obstante, hay que destacar, que los actuales avances tecnológicos han conferido a esta comunidad, beneficios considerables.

De esta forma, el avance farmacológico, desarrollado a la par que los avances técnicos, ha mejorado la tolerancia a las sesiones de diálisis y la calidad de vida de estos pacientes. Igualmente, la mayor potencia y selectividad de los actuales inmunosupresores ha mejorado el pronóstico y disminuido las complicaciones de los trasplantes, el tratamiento de elección, por diferentes razones todas ellas válidas.

Una solución a la ERC es el trasplante renal donde la donación puede ser de una persona viva o de cadáver. La elección depende de factores culturales, socioeconómicos, legales, religiosos. Entre países siguen existiendo grandes diferencias en el tipo y frecuencia de trasplantes. Estos avances han hecho desaparecer el concepto de enfermedad mortal con que anteriormente encuadrábamos a este síndrome.

Al inicio del trasplante renal se contraindicaba el embarazo, pero ya hace 48 años que nació el primer niño hijo de una trasplantada renal y desde entonces los conceptos han ido cambiando progresivamente, de tal manera que hoy en día se considera que el embarazo es una parte más de los beneficios que aporta el trasplante renal, aunque existen todavía algunas dudas sobre los efectos del mismo en la madre y en el feto (Díaz, 2009).

Caplan y cols. Tuvieron ocasión de atender a la primera trasplantada de cadáver que quedó embarazada; el niño, aunque prematuro, sobrevivió, no ocurriendo lo mismo con la madre, ya que presentó un empeoramiento de la función renal, aspergiloma pulmonar y falleció un año después (Caplan, 1970).

En 1963, Murray y cols. Describieron los 2 primeros casos de embarazo a término en una mujer trasplantada de un gemelo univitelino, como la histocompatibilidad era idéntica no hubo ningún tipo de rechazo, por lo que no tomaban medicación inmunosupresora (Murray, 1963). En 1967, Board publicó el primer embarazo tras un trasplante de vivo, tomando prednisona y azatioprina. En 1982, Lewis y cols. Describieron el primer caso de embarazo postrasplante tomando ciclosporina A.

Dos situaciones contradictorias ocurren entre las mujeres con trasplante durante la edad reproductiva: sienten la necesidad de llegar a ser madres, pero temen correr el riesgo que representa para su salud. A medida que aumenta el número de pacientes trasplantados, se hace indispensable para el personal médico familiarizarse con los problemas de la maternidad, una vez que la paciente ha decidido quedar embarazada.

El trasplante renal restituye la fertilidad y función reproductiva; en 90% de las pacientes, la menstruación retorna después de 10 meses y una de cada 20 mujeres logra embarazarse. Esto se debe al restablecimiento del eje hipotálamo-hipófiso-gonadal y con ello la ovulación y la libido. Debe establecerse un método anticonceptivo, planificación del embarazo y evaluación pregestacional. Estas medidas pueden repercutir positivamente en el resultado materno y perinatal. En esta etapa precoz, las mayores dosis acumuladas de inmunosupresores, la mayor incidencia de infecciones víricas (herpes, citomegalovirus (CMV), etc.), así como la presencia de hipertensión arterial o una función renal subóptima, hacen desaconsejable que la paciente se quede embarazada hasta haber transcurrido uno o dos años desde el TR hasta el embarazo.

En ese momento la función renal está estabilizada, la medicación inmunosupresora es mínima y las posibilidades de tener buena función renal a los 5 años es grande. Por otro lado, después de 2 años parece disminuir el porcentaje de prematuros (Ehrich, 1996). El 46 % de embarazos en el primer año fueron a término, frente al 82 % después de 2 años. Los datos de supervivencia de que disponemos en los trasplantes renales sugieren que el intervalo desde el trasplante (tiempo entre que el órgano es trasplantado y la concepción) está inversamente relacionado con la incidencia de evolución desfavorable en el recién nacido, incluyendo la prematuridad, el bajo peso al nacimiento (<1500 g) y la mortalidad neonatal. Idealmente, el embarazo en la paciente trasplantada debería acontecer en presencia de una función renal conservada, con una creatinina sérica inferior a 1,5 mg/dl, ausencia de proteinuria y con una tensión arterial normal. Proteinuria mínima, inferior a 0,5 gramos al día, que no se haya incrementado en los meses previos, en ausencia de tratamiento con anti-proteinúricos, IECA o ARAII, o bien la presencia de hipertensión arterial leve (TA < 130/80), que se controla con un solo antihipertensivo podrían resultar aceptables. No obstante, incluso en las circunstancias más favorables la paciente trasplantada renal tiene un riesgo incrementado de presentar hipertensión arterial y/o proteinuria o agravamiento de las previamente existentes (Pallardó, 2008).

Estos embarazos, dados los problemas que pueden presentar la madre y el feto, deben ser considerados de alto riesgo, por lo que es de capital importancia la estrecha colaboración entre nefrólogos, tocólogos y neonatólogos, para detectar y tratar precozmente las complicaciones que pueda aparecer. En este período el embarazo y el injerto pueden influirse recíprocamente, por lo que es fundamental tener en cuenta una serie de aspectos importantes, como son las infecciones urinarias,

proteinuria, anemia, hipertensión (HTA), función renal, aparición de rechazos y posibles modificaciones en el tratamiento con inmunosupresores y asegurarse de la perfecta viabilidad del feto por lo que el abordaje ha de ser multidisciplinario, y tanto las visitas, como la monitorización de inmunosupresores deben realizarse con mayor frecuencia. Aunque en las guías de práctica clínica se desaconseja la lactancia por la posible ingesta de inmunosupresores que pueden aparecer en la leche materna en concentraciones variables (Kalble, 2010; Human, 2001), en la página Web del servicio de Pediatría del Hospital Marina Alta de Denia y la Asociación para la Promoción e Investigación científica y cultural de la Lactancia Materna (APILAM) no lo contraindica (Paricio, 2013).

A pesar de que la ubicación del riñón trasplantado, es en la fosa ilíaca, no debe existir interferencias para el parto vaginal, siendo esta vía considerada de elección salvo que existan indicaciones obstétricas. No obstante, el porcentaje de cesáreas es del 64%. En los distintos centros se pueden atribuir al hecho de que muchos equipos practican esta intervención sistemáticamente, para evitar posibles obstáculos al parto vaginal, debido a la posición del injerto o a que éste pueda sufrir durante el parto.

La cesárea a través de una incisión de línea media, como en una cesárea clásica, puede ser más apropiado en receptores de trasplante renal, particularmente en pacientes con trasplante de riñón en ambas fosas ilíacas. La conciencia de una posible lesión de estas características en el desempeño de la cesárea en el segmento inferior en un receptor de trasplante renal es de suma importancia, y un enfoque multidisciplinario debe ser adoptado para evitar esta complicación, ya que supone un riesgo importante para la supervivencia del riñón trasplantado, el feto, y la madre.

Uno de los aspectos de más consideración en el embarazo de las mujeres trasplantadas ante la necesidad de mantener el tratamiento es el uso de los inmunosupresores, sobre todo la monitorización estrecha de la concentración de fármacos, para ajustar la dosis, en previsión de una posible pérdida de eficacia causada por las modificaciones farmacocinéticas, que pueden dar lugar a concentraciones más bajas. Aunque, un gran número de mujeres trasplantadas presentan HTA, ésta no representa un problema en el embarazo si se controla con los fármacos adecuados. La HTA en el embarazo se ha asociado con mayor porcentaje de abortos y prematuridad (Ponce, 2011).

El condicionante más importante de la utilización de cualquier fármaco en la gestación procede, por una parte, de la posible toxicidad que pueda ejercer sobre el feto, donde la teratogenia es su mayor exponente, y por otra de las modificaciones farmacocinéticas que en el embarazo pueda ocasionar (Bricker, 1960). Aunque el conocimiento existente sobre la teratogenicidad de los inmunodepresores es escaso, sí se han demostrado otros efectos sobre el recién nacido, sobre todo de prematuridad y bajo peso al nacer (Mellado, 2003). En los trasplantes renales, se ha sugerido que el uso de ciclosporina durante el embarazo se asocia con una incidencia ligeramente superior de abortos, prematuridad y de bajo peso al nacimiento que en aquellos casos no tratados con ciclosporina.

En 1972 la OMS concretó el concepto de que la prematuridad está relacionada con el tiempo de gestación. Definió el parto pretérmino como aquel que se produce antes de la semana 37ª de gestación. En la mayor parte de los casos existe una correspondencia entre peso y semanas de gestación, por lo que la mayoría de bajos pesos son prematuros y por ello se utilizan indistintamente ambos indicadores para valorar la madurez fetal. Aunque se ha de tener en cuenta que siempre no hay un paralelismo. La prematuridad en Europa en nacidos vivos es bastante homogénea, en general se sitúa entre el 5 y el 8%. Estos datos contrastan con lo que ocurre en otros países occidentales como EE.UU. que presenta uno de los mayores porcentajes de prematuridad, situándose en el 13.06% en 2002.

Diferentes fuentes refieren un progresivo aumento en la incidencia de partos prematuros. En España, según datos del Instituto Nacional de Estadística, hemos pasado del 5.9% en el año 1996 al 6,8% en 2006. La red de hospitales españoles SEN 1500, que recopila datos de los prematuros de menos de 1500 gramos al nacer, recoge en 2002 el nacimiento de 2.325 prematuros, que aumentan en 2007 hasta 2.639. El Instituto Nacional de Estadística INE recoge, en 2011, el nacimiento de 25.885 prematuros

nacidos entre la semana (32 -36 de gestación), las edades maternas (entre 15 y 50 años) y todos tipos de partos (natural y cesárea).

Con este estudio se pretende conocer la influencia del trasplante en la prematuridad y otras consecuencias relacionadas con la gestación como el uso de inmunosupresores, fármacos hipotensores, etc.

Al tratarse de un estudio transversal, no se pretende evaluar un presunta relación causa-efecto, sino describir la situación en mujeres embarazadas trasplantadas de riñón, junto con los niveles previos de creatinina, tiempo con el tratamiento de inmunosupresión y el tiempo transcurrido desde el trasplante a la gestación, si afecta al aumento de la prevalencia de la prematuridad, a fin de que este estudio pueda servir para la generación de futuras hipótesis que deberán ser contrastadas posteriormente en estudios con diseños analíticos.

Objetivos

Objetivo general

-Estimar la prevalencia de prematuridad en mujeres trasplantadas de injerto renal en la unidad de Málaga.

Objetivos específicos

- Determinar los niveles de creatinina y proteinuria previos a la concepción.
- Determinar el intervalo del trasplante a la concepción según tipo de donación.
- Determinar las dosis y los ajustes del tratamiento con inmunosupresores y antihipertensivos.
- Determinar las complicaciones fetales más comunes.

Método

Participantes

Se trata de un estudio descriptivo transversal de prevalencia.

Población y selección de la muestra.

Los sujetos de este estudio pertenecen a la unidad de trasplante renal de Málaga del Hospital Regional Carlos Haya Nordeste desde 2000 hasta el 2011.

Población diana.

Entendemos por esta población al conjunto de mujeres a la que se desea extrapolar los datos del estudio por tanto son las mujeres trasplantadas renales que han dado a luz después del trasplante.

Población de estudio.

Mujeres trasplantadas renales que pertenecen a la unidad de trasplante renal de Málaga del Hospital Regional Carlos Haya desde 2000 hasta el 2011 que hayan dado a luz después del trasplante.

Muestra.

Dado que la población a estudiar es reducida, se admitió todos los casos que cumplan los criterios de inclusión que se indican a continuación, por lo que no se utiliza ningún método de aleatorización para la selección de la muestra a estudiar, siendo una población total de 25 mujeres.

Instrumentos

Nuestro objetivo es conocer todos los casos salvo revocamiento del consentimiento o negación a participar en el estudio. Dado que este estudio está en fase de proyecto, no se parte de ningún dato poblacional para el cálculo aproximado de la muestra.

Criterios de inclusión

- Mujeres que hayan dado a luz después del trasplante.
- Pacientes que consintieron en participar voluntariamente en el estudio.

Criterios de exclusión

- Pacientes que se negarán a la colaboración con esta investigación.

Variables

Reflejando las variables de mayor afectación en mujeres trasplantadas de injerto renal embarazadas.

Variable independiente: Mujeres trasplantadas con embarazo.

Variable dependiente: Prematuridad (de 20 a 36 semanas de gestación).

Procedimiento

En primer lugar, se solicitó al Comité de Ética de la investigación del Hospital Carlos Haya Nordeste, la autorización para poder realizar este estudio. Una vez obtenida, se solicitó la colaboración del personal sanitario (médicos y enfermeras), mediante entrevistas con los Jefes de los Servicios de Nefrología y reuniones con los responsables de enfermería y con el equipo de enfermeras, cuando sea posible, de la unidad de trasplante renal del Hospital Regional Carlos Haya de Málaga Nordeste.

Con el fin de que estén informados sobre los objetivos y el procedimiento previsto, se les hace entrega de un resumen del proyecto de investigación y una propuesta de colaboración para la utilización de los registros clínicos y poder acceder a los datos.

Cuando la paciente entregue el consentimiento informado firmado, se procederá a la entrega de la Hoja de recogida de datos Socio-Demográficos que será autocumplimentada. Se le asignó a cada paciente un código de recogida numérico por orden de admisión al estudio, para preservar la confidencialidad y no duplicar los datos. Cada número asignado ira correlacionado con NUHSA de la paciente.

La recogida de datos clínicos se hizo de forma heteroadministrada, todas las variables se recogieron previas al embarazo en la última consulta y durante las visitas posteriores al nefrólogo:

La cifra de Tensión Arterial anotada en la última consulta antes del embarazo, TA < (130/80), que se controla con un solo antihipertensivo.

Nivel de creatinina anotado en la última consulta antes del embarazo, dato muy importante para el estudio, ya que, como se indicó anteriormente, los niveles de creatinina sérica deben ser inferiores a 1,5 mg/dl, para prevenir el riesgo de prematuridad.

Nivel de proteinuria anotado en la última consulta antes del embarazo, inferior a 0,5 gramos al día, en ausencia de tratamiento con antiproteinúricos.

Niveles séricos de inmunosupresión, anotado en la última consulta antes del embarazo, como se indicó anteriormente, es relevante sobre todo una monitorización estrecha de la concentración de fármacos, para ajustar la dosis, en previsión de una posible pérdida de eficacia causada por las modificaciones farmacocinéticas, que pueden dar lugar a concentraciones más bajas.

Análisis de datos

Se realizó una base de datos en SPSS 20.0, con licencia para la universidad de Málaga para la recogida y análisis de los datos. Una vez se terminó la recogida de datos se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para comprobar si las variables siguen una distribución normal a fin de conocer el tipo de pruebas paramétricas o no paramétricas que se utilizaron.

Se utilizaron medidas de frecuencia como la prevalencia puntual o de periodo de partos prematuros en mujeres trasplantadas según la fórmula:

Gráfica 1. Fórmula de frecuencia.

PREVALENCIA PUNTUAL

$$= \frac{\text{Número de mujeres trasplantadas con parto prematuro}}{\text{Población total de mujeres trasplantadas en Málaga entre 2000 y 2011}}$$

Para comparar variables dicotómicas, y cuantitativas se utilizó la T de Student y para variables con más de dos categorías el análisis de varianza (ANOVA). Las medias de las variables cuantitativas como las medidas del tiempo irán siempre acompañadas de su desviación estándar (DS). El análisis multivariante se realizó mediante un modelo de regresión logística que incluya las variables que resulten significativas en el análisis univariante. La significación estadística se fijó en valores de $p < 0,05$.

El estudio se llevó a cabo de acuerdo a los principios éticos establecidos para la investigación en la Declaración de Helsinki y sus revisiones posteriores. Al no existir ninguna intervención no se estima la existencia de ningún riesgo para la participante. Se solicitó la aprobación de la Comisión de Investigación Comité de Ética de la investigación del Hospital Carlos Haya Nordeste. En todo momento se mantendrá la confidencialidad de la información con arreglo a lo estipulado en la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de Diciembre de Protección de Datos de carácter personal y la Ley 41/2002 de 14 de Noviembre que regula la Autonomía del Paciente y los Derechos y Obligaciones en materia de Información y Documentación Clínica. Hoja de recogida de datos, encuestas, revisión de historias clínicas, etc., se transcribirán disociando los datos de identificación de la narración recogida, mediante la generación de códigos alfanuméricos desvinculados de cualquier dato identificativo de carácter personal. Se solicitará el consentimiento a todos los pacientes y cuidadores familiares participantes en el estudio mediante el formulario específico diseñado para esta convocatoria. Los formularios de consentimiento informado firmados por los pacientes se conservan en el archivo de los investigadores bajo custodia y se proporcionará al paciente una copia.

A los participantes del estudio se les informó verbalmente de la identificación de los autores del estudio, del carácter voluntario en la participación, de los objetivos del estudio, así como de la confidencialidad de los datos que suministraban. También se les informó de que los resultados obtenidos se han empleado exclusivamente con finalidad investigadora y en ningún caso se revelarían las identidades de las participantes, manejando los mismos de modo estrictamente confidencial.

Resultados

La prevalencia puntual de partos prematuros en pacientes trasplantadas en el periodo comprendido entre el año 2000 y 2011 fue de un 64%, ya que 16 mujeres de las 25 que conforman nuestro estudio tuvieron un parto antes de las 37 semanas de gestación. La edad media de las participantes fue en torno a 28 ± 4 años (rango 20 a 36). Siendo el tiempo medio entre el período que comprende desde el trasplante y la concepción fue de 4 ± 2 años (rango 3 a 11).

Todas las participantes presentaron niveles de creatinina y proteinuria dentro de la normalidad (inferiores a 1.5mg/dl y 0.5 g/día, en ausencia de tratamiento con antiaproteinúricos, respectivamente).

Todas las participantes recibieron tratamiento con ácido fólico, y sólo 19 pacientes tomaron tto para la HTA, de las cuáles 15 siguieron con su tto habitual antihipertensivo y 4 de ellas se le tuvo que medicar durante el embarazo por subida de la T.A.(Tabla 1).

Respecto al tipo de inmunosupresores todas siguieron tomando el mismo tipo y la misma dosis, excepto 4 participantes, de las cuales 3 se le administró una combinación de 2 inmunosupresores; y una paciente que se le aumentó la dosis del tratamiento que ella tomaba con anterioridad al embarazo. (Tabla 2).

Respecto a los recién nacidos (25 bebés), las complicaciones más comunes fueron la prematuridad (48%), insuficiencia respiratoria con necesidad de UCI (20%), bajo peso al nacer (24%) y mortalidad por aborto (8%). (Gráfica 1).

A fecha de hoy, la información de la interacción entre trasplante y embarazo es muy limitada y no se sabe a ciencia cierta si la supervivencia materna a largo plazo está afectada por el embarazo.

A pesar de todo ello, es fundamental minimizar riesgos. Esto se conseguirá con la planificación correcta del embarazo (normofunción del injerto, ausencia de comorbilidad significativa, tiempo adecuado desde el trasplante hasta la gestación, inmunosupresión estable). La vigilancia debe ser

estrecha y multidisciplinar, aunque es frecuente que las gestantes trasplantadas conciban recién nacidos prematuros.

Gráfica 2. Complicaciones fetales más comunes.



Tabla 1. Tratamiento para la hipertensión durante el embarazo.

Casos	Verapamilo (mg/día)	Hidralazina (mg/día)	Metildopa (mg/día)
1 y 24	--	--	1500
2, 4 y 22	--	200	--
5, 7 y 8	80	--	750
10, 12, 13 y 14	80	--	1500
16, 21, 25	--	200	750
3, 6, 15 y 23	80	--	--

Tabla 2. Tratamiento inmunosupresor durante el embarazo.

Tratamiento	Nº de pacientes	Porcentaje
Prednisona +Azatioprina+Ciclosporina	6	24
Prednisona+ Ciclosporina	9	36
Prednisona+Tacrolimus	3	12
Prednisona +Azatioprina	3	12
Prednisona+Tacrolimus+ Azatioprina	4	16

Discusión/Conclusiones

Como bien afirmaba Díaz (2009), al inicio del trasplante renal se contraindicaba el embarazo, pero desde entonces los conceptos han ido cambiando progresivamente, de tal manera que hoy en día se considera que el embarazo es una parte más de los beneficios que aporta el trasplante renal, aunque existen todavía algunas dudas sobre los efectos del mismo en la madre y en el feto.

Mantener unos niveles adecuados tanto de creatinina (<1.5mg/dl) como de proteinuria (<0.5g/día en ausencia de tratamiento con antiproteínúricos) previos a la concepción, resulta fundamental para que el embarazo no produzca daño alguno sobre el injerto renal y la función renal permanezca conservada. A pesar de esto, como ya se explicaba en el estudio de Pallardó (2008), aunque se mantengan estos niveles en un rango adecuado, siempre existe riesgo de que se produzca hipertensión arterial y/o proteinuria.

En nuestro estudio se ve que uno de los problemas en este tipo de embarazo es el elevado número de casos de prematuridad como nos mostraba el estudio de Aparicio (2013) y Kalble (2010). Y dada esa prematuridad, hay un gran número de niños con bajo peso al nacer; siendo ésta la complicación fetal más importante.

Respecto a la medicación, tanto inmunosupresora como para la hipertensión, se demuestra que, si la paciente está bien controlada antes de la gestación, es muy probable que dicha medicación no se vea modificada, siendo la dosis similar también. Es por ello, que una planificación y seguimiento por parte

del equipo multidisciplinar (nefrólogo, ginecólogo), hará que el embarazo sea seguro tanto para la madre como para el feto.

Referencias

- Álvarez, V.A., Alonso, R.M., Ballesté, I., y Muñiz, M. (2011). *El bajo peso al nacer y su relación con la hipertensión arterial en el embarazo*. *Rev Cubana Obstet Ginecol*, 37(1), 23-31. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2011000100004&lng=es
- Board, J.A., Lee, H.M., y Drapper, D.A. (2009). Pregnancy following kidney homotransplantation from a non-twin: report of a case with concurrent administration of azathioprine and prednisone. *Obstet Gynecol*, 29, 318-323.
- Bricker, N.S., Morrin, P.A., y Kime, S.W. (1960). The pathologic physiology of chronic Bright's disease. *Am J Med*, (28), 77.
- Caplan, R.M., Dossetor, J.B., y Maughan, G.B. (1970). Pregnancy following cadaver kidney homotransplantation. *Am J Obstet Gynecol*, 10(6),644-648.
- Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología. (2012). *Informe de diálisis y trasplante Memorias del congreso*. Recuperado de: <http://www.ont.es/infesp/Memorias/REERCongSEN2012.pdf>
- De Francisco, A. (2011). *Sostenibilidad y Equidad del Tratamiento sustitutivo de la Función renal en España*. Madrid; 31 (3): 241-246. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-6952011000300001&lng=es.
- Díaz, J. M., Canal, C., Giménez, I., Guirado, L., Facundo, C., Solà, R., y Ballarín, J. (2009). *Pregnancia in recipients of kidney transplantation: effects on the mother and the child*. Servicio de Nefrología Fundación Puigvert. Barcelona.
- Ehrich, J. H., Loirat, C., Davison, J. M., Rizzoni, G., Wittkop, B., Selwood N. H., et al. (1996). *Repeated successful pregnancies after kidney transplantation in 102 women*. *Art.Nephrol Dial Transplant*, 11, 1314-1317.
- Kalble, T., Alcaraz, A., Budde, K., Humke, U., Karam, G., Lucan, M., et al. (2010). *Guía clínica sobre el trasplante renal*. *European Association of Urology*. Recuperado de: <http://www.uroweb.org/gls/pdf/spanish/15-%20GUIA%20CLINICA%20SOBRE%20TRANSPLANTE%20RENAL.pdf>
- Lewis, G.J., Lamont, C.A., Lee, H.A., y Slapak, M. (1983). Successful pregnancy in a renal transplant recipient taking Cyclosporin. *A. Br Med J*, 28(6), 603.
- Mellado, J. *Embarazo y parto en mujeres trasplantadas*. Unidad de Obstetricia - Urgencias. Hospital de la Mujer HH. UU. Virgen del Rocío. Sevilla Resultados en el programa de trasplantes de HH. U. V. del Rocío. Recuperado de <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/trasplante/embarazo-tx-presentacioncasos.pdf>
- Murray, J.E., Reid, D.E., Harrison, J.H., y Merrill, J.P. (1963) Successful pregnancies after human renal transplantation. *The New Engl J Med*, 26(9), 341-343.
- National Kidney Foundation. (2002). Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis*, 39(1), 46-75.
- Otero, A., Gayoso, P., García, F. y De Francisco, A.L. (2005). Epidemiology of chronic renal disease in the Galician population: results of the pilot Spanish EPIRCE study. *Kidney IntSuppl*, 16-19.
- Pallardó, L. M. y Crespo, J. F. (2008) *Embarazo y trasplante renal: Luces y sombras*. *Servicio de Nefrología*. Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia. Nefrología, 28 (1), 148-150.
- Paricio, J. M. *Lactancia y medicamentos* - APILAM. S. Pediatría Hospital «Marina Alta» (Alicante) ESPAÑA [Internet]. [Citado 27 de enero de 2013]. Recuperado de: <http://www.e-lactancia.org/>

CAPÍTULO 81

Estudio descriptivo de los casos de molusco contagioso en niños/as (0-14 años) que asisten a piscinas

*María del Carmen Gómez Martín, *Victoria Nieto López María, *Berta María Alcón Álvarez, y **Luis Gabriel Luque-Romero
*Unidad de Protección de Protección de la Salud; **Unidad de Investigación

Introducción

Los casos de Molusco Contagioso (MC) en niños/as, son una patología de consulta pediátrica frecuente, sobre todo en la estación estival por la relación con prácticas deportivas y de ocio en piscinas. Dadas las elevadas temperaturas, a las que están sometidos los habitantes de la Comunidad de Andalucía y especialmente los residentes en las provincias del interior, las piscinas se convierten en una medida recreativa útil para paliar el calor. La mayor parte de estas piscinas pertenecen al grupo de las denominadas comunitarias. Se considera que una piscina es comunitaria cuando da servicio a urbanizaciones de más de veinte viviendas.

Desde la entrada en vigor del decreto D 23/99 de 23 de febrero, de ámbito andaluz y del posterior Real Decreto RD 742/2013 de 27 de septiembre, de ámbito nacional, que modifica el anterior, dichas piscinas entran dentro del ámbito competencial de los Inspectores de Salud, pertenecientes al Cuerpo Superior Facultativo de las Instituciones Sanitarias de la Junta de Andalucía (CSFISS).

En una revisión narrativa publicada por Braue et al., sobre la relación de padecer MC en niños que asisten a piscinas, se afirma que existe una relación estrecha entre ambas entidades. En este mismo artículo, refieren que los compuestos clorados constituyen un método adecuado para la desinfección del agua de los vasos de las piscinas, aunque no entra en más detalles sobre este tema (Braue, Ross, Varigos, y Kelly, 2005).

En cuanto a su taxonomía, forma de transmisión (en niños), sensibilidad y resistencia a biocidas, el *Molluscum contagiosum* (MC) es una infección viral benigna, causada por un poxvirus (Molluscipoxvirus), que afecta habitualmente a niños entre 2 y 5 años con tasas de incidencia de entre el 5 y el 8% en países desarrollados y una tasa de prevalencia del 5,1% al 11,5% en niños de 0-16 años (Olsen, Gallacher, Piguat, y Francis, 2014).

La lesión del MC comienza clásicamente como una pápula pequeña e indolora que puede crecer hasta convertirse en un nódulo de color carne y apariencia de perla. La pápula frecuentemente presenta un hoyuelo en el centro. Tiene un tamaño menor a los 5 milímetros. El rascado u otros tipos de irritación hacen que el virus se propague en filas de pápulas o en grupos, llamados montones. Las lesiones individuales normalmente desaparecen en 2 ó 3 meses; pero la desaparición total de todas las lesiones generalmente puede ocurrir alrededor de 6 a 18 meses. El trastorno puede persistir en personas inmunodeprimidas. Las zonas más frecuentemente afectadas son cuello y párpados; en niños/as son más frecuentes su localización en tronco y extremidades inferiores. El virus se puede diseminar a través del contacto con objetos contaminados, tales como toallas, ropas o juguetes. Así mismo numerosos estudios observacionales confirman el posible vínculo entre el uso de piscinas y el molusco contagioso (Castilla, Sanzo, y Fuentes, 1995).

No está claro si el contacto con fómites (objetos de flotación, toallas, etc.) contaminados es importante o si la natación en aguas potencialmente contaminadas, por sí sola, es suficiente para la transmisión del virus. Es posible que la maceración de las lesiones del molusco contagioso tras la

inmersión en agua, facilite el contacto de persona a persona o de transmisión por material contaminado (Niizeki, Kano, y Kondo, 1984).

El hecho de que la aparición de las lesiones en niños/as ocurra frecuentemente en las extremidades inferiores puede estar relacionado con el uso de la playa de los vasos de las piscinas como asiento (Weismann, 1973).

Estudios de investigación de superficies contaminadas con otros virus de la misma Familia (viruela) indican que las soluciones de lejía doméstica (que contienen al menos 200 mg/ l de hipoclorito de sodio), yodóforos y otros desinfectantes de superficie son descontaminantes eficaces si se siguen las recomendaciones del fabricante (dilución, tiempo de contacto, etc.). Debido a que el virus del molusco contagioso tiene propiedades similares de envoltura viral, es razonable concluir que estos desinfectantes serían eficaces contra éste; siendo la única alternativa en este momento (Damon, 2015).

Se da la realidad que en Andalucía los inspectores del CSFISS de la Junta de Andalucía, llevan muchos años inspeccionando las piscinas públicas y semipúblicas (en éstas entran las pertenecientes a urbanizaciones superiores a veinte viviendas) ya que en 1999 se publicó el Decreto 23/1999 del 23 de febrero sobre las condiciones higiénico-sanitarias de piscinas de uso colectivo, que se ha visto reforzado por la última normativa de piscinas (Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnicos-sanitarios de las piscinas, 10580., 2013), pues en este último se refleja la necesidad de un sistema de autocontrol por parte del titular de la piscina, en el que estén controlados todos los puntos críticos que son un riesgo sanitario porque conllevan un peligro para la salud.

En cuanto a la resistencia del *Molluscum contagiosum* (poxvirus) a los biocidas, existen estudios científicos relacionados con ella de forma genérica, en cuanto a otros poxvirus. Por similitud con éstos, se pueden aplicar al *Molluscum contagiosum*, entre los mismos destaca el estudio de Hernández Rodríguez (Hernández, 2006), en el que los compuestos clorados (biocidas más comunes utilizados en la desinfección del agua de las piscinas) actúan sobre los poxvirus modificando los receptores de su membrana, impidiendo su actividad. Hay que tener en cuenta no sólo la sal clorada que se utilice sino también la dosis empleada y la concentración de sales totales existente en el agua de los vasos (Sánchez et al., 2008) ya que iones como calcio o magnesio interfieren con el cloro, pudiendo ocurrir que a mayor concentración de ellos disminuya la acción del biocida clorado llegando a anular su eficacia desinfectante.

El equipo de investigación ha realizado un estudio piloto, cuyo objetivo fue comprobar la asociación de casos de MC en niños/as (0-14 años) (codificados en DIRAYA con cie-9: 0.78.0), con la asistencia a piscinas. Dicho estudio forma parte del estudio de investigación, todavía en curso, sobre “Implicaciones de las características higiénico-sanitarias de las piscinas en el Molusco contagioso en niños/as (0-14 años)”.

Método

Participantes

Niñas y niños que han sido atendidos por MC en las consultas de pediatría de los centros de Atención Primaria de municipios pertenecientes al Distrito Sanitario de Atención Primaria Aljarafe-Sevilla Norte durante el periodo de 2014-2015. Se obtuvo dicha población mediante consultas periódicas al sistema de información de la Historia Digital de los Usuarios de Andalucía (DIRAYA).

El progenitor o tutor de cada paciente (menor de 0-14 años) incluido en el estudio, fue previamente informado (Anexo I) del mismo por parte de los inspectores de salud del CSFISS integrantes en el proyecto y se les pasó el consentimiento informado para que sus hijos participaran en el estudio dando su consentimiento informado mediante conversación telefónica que fue grabada digitalmente.

Criterios de inclusión

- * Tener entre 0 y 14 años.
- * Tener recogido el diagnóstico de Molusco contagioso (código cie-9: 078.0), en DIRAYA.

Criterios de exclusión:

- * No dar el consentimiento informado

Cálculo de tamaño muestral

La población de 0-14 años dependiente del Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte es de 117.135 niños.

Basándonos en el meta análisis realizado en el Reino Unido por Olsen et al. tenemos un rango de prevalencia de MC en niños de 0-16 años del 5,1%-11,5%. Si utilizamos la media de ambos extremos, es decir 8,3% el número de niños/as esperados con diagnóstico de MC para nuestra población sería 117. La población de niños/as diagnosticados en la Historia Única Digital de Atención Primaria (DIRAYA) de *Molluscum contagiosum* (cie-9: 078.0) para de Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte es de 103 niños de 0-14 años, lo que podemos considerar como una prevalencia similar al del estudio inglés.

Teniendo en cuenta que la proporción esperada de niños/as asistentes a piscinas, según los datos de nuestro estudio piloto es del 93%, si utilizamos un nivel de confianza del 95% y un error beta del 3%, tendríamos una muestra mínima de 77 niños de 0-14 años con MC. Para cubrir pérdidas seleccionaremos todos los casos diagnosticados de MC obtenidos de la Historia de DIRAYA con el código cie-9 (078.0).

Variables independientes: A. De los casos: a.- Sexo (hombre/mujer); b.- Edad (años); c.- Casos previos familiares de MC (si/no); d.- Practica otra actividad deportiva (si/no), en caso afirmativo: Tipo de actividad y dónde la realiza; e.- Tiene otros amigos con MC (si/no); en caso afirmativo: van a la misma piscina (si/no); en caso afirmativo: dónde (si sabe la respuesta).

B. De la piscina: a.- Domicilio de la piscina; b.- Tipo de piscina: particular, urbanización, municipal, club, asociación, otras (indicar).

Variables Dependientes: 1. Asistencia a piscinas: asiste (1); no asiste (0)

Instrumentos

Se utilizó un cuestionario elaborado *ad hoc* por el equipo investigador, en el mismo se preguntó en primer lugar la asistencia o no piscinas, en caso afirmativo, se pasó a preguntar sobre el tipo de piscina, clasificadas del 1 al 4 según fuera, municipal (1), club (2), de urbanización (3) u otras (4). A continuación, se interrogó si había algún caso de MC entre los familiares y amigos, se continuó con el interrogatorio sobre la práctica de otra actividad deportiva o de ocio en las que pudiera haber riesgo de contagio de MC por compartir toallas, fómites, etc. Se finalizó el cuestionario con la recogida de interés por parte del progenitor o tutor de conocer el resultado del estudio de investigación.

Procedimiento

Se utilizó un cuestionario elaborado *ad hoc* por el equipo investigador, en el mismo se preguntó en primer lugar la asistencia o no piscinas, en caso afirmativo, se pasó a preguntar sobre el tipo de piscina, clasificadas del 1 al 4 según fuera, municipal (1), club (2), de urbanización (3) u otras (4). A continuación, se interrogó si había algún caso de MC entre los familiares y amigos, se continuó con el interrogatorio sobre la práctica de otra actividad deportiva o de ocio en las que pudiera haber riesgo de contagio de MC por compartir toallas, fómites, etc. Se finalizó el cuestionario con la recogida de interés por parte del progenitor o tutor de conocer el resultado del estudio de investigación.

Análisis de datos

Se realizó estadística descriptiva de todas las variables del estudio, utilizando frecuencias absolutas y relativas, en el caso de variables cualitativas. Las variables cuantitativas se representaron mediante mediana y rango intercuatílico (p25-p75).

Se determinará la tasa de MC según lugar al que asistían, así como su intervalo de confianza al 95% (IC95%)

Para analizar la asociación entre variables cualitativas y los tipos de piscina, se usó el test de chi-cuadrado o el estadístico exacto de Fisher (éste último para tablas poco pobladas). Para analizar la asociación entre la edad y el tipo de piscina, al no seguir una distribución normal, se ha recurrido al U Mann-Whitney. Se fijó el nivel de significación estadística si $p < 0,05$. Para el análisis de datos se utilizó el software IBM SPSS Statistic v19.

Aunque el proyecto no tiene implicación alguna sobre los pacientes de MC. Al utilizar la información de los casos diagnosticados por los pediatras pertenecientes al distrito Aljarafe-Sevilla Norte y utilizarla para la entrevista telefónica con los familiares de los mismos. Como los casos son menores de edad, se contó con un modelo de consentimiento informado especial para los progenitores.

Previamente a la realización de este trabajo se contó con el dictamen favorable del Comité Ético correspondiente.

Se mantuvo en todo momento del estudio, la confidencialidad de datos dando cumplimiento a la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, y se respetaron las normas y la legislación relativa a la investigación con seres humanos: Declaración de Helsinki y sus revisiones, Norma de Buena Práctica Clínica de la *International Conference on Harmonisation* (ICH), Ley de Autonomía del Paciente, etc.

El proyecto fue aprobado por el Comité de bioética de la Investigación de los Hospitales Virgen Macarena y Virgen del Rocío de Sevilla.

Resultados

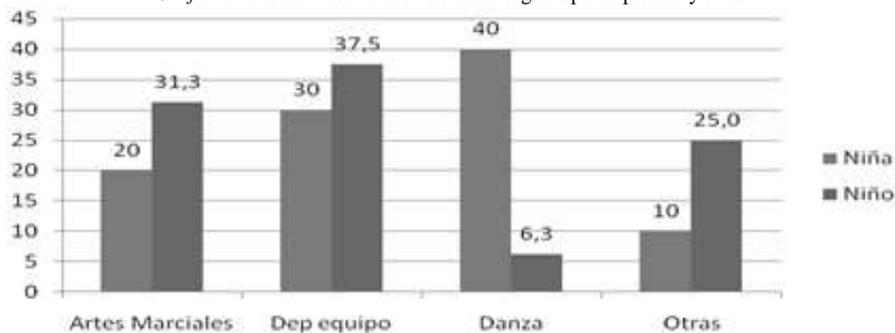
De los 52 pacientes pediátricos diagnosticados de MC (cie-9: 078.0) seleccionados inicialmente, 9 fueron excluidos del estudio por no responder a la llamada telefónica repetida al menos en dos ocasiones. De los 43 casos restantes: 25 (58,1%) eran niñas y 18 (41,9%) niños. La edad mediana fue de 11,0 y su rango intercuatílico (10-12) años con un mínimo de 1 y un máximo de 14 años. Entre todos los pacientes, 8 (18,6%) tenían antecedentes en la familia y 16 (37,2%) amigos con MC.

De todos los pacientes, 40 (93%) asistían a piscina: 26 (60,5% IC95%: (44,4%; 75,0%)) fueron a piscinas de gestión municipal, 14 (6,9% IC95%: (19,1%; 48,5%)) a otros tipos de piscinas: 2 (4,7%) estaban gestionadas por un club, 8 (18,6%) pertenecían a una urbanización, 4 (9,3%) por otras entidades (la mayoría de uso privado) y 3 (6,9% IC95%: (1,5%; 19,1%)) casos no asistieron a piscina (tabla 2). En cuanto a la época de baño, 26 de los casos asistieron a piscinas descubiertas (utilizadas en la época estival, de junio a septiembre) y 14 fueron a piscinas cubiertas (de uso durante todo el año, sobre todo de octubre a mayo).

En los casos estudiados, 26 (60,5%), practicaban otras actividades deportivas: 7 (16,3%) artes marciales, 9 (20,9%) deportes de equipo, 5 (11,6%) danza y 5 (11,6%) otras actividades.

El 100% de todos los progenitores de los 43 niños/as con MC incluidos en el estudio, respondieron afirmativamente a que les gustaría conocer las conclusiones de este estudio una vez finalizado.

Gráfica 1. Distribución de los asistentes según tipo de piscina y sexo



Gráfica 2. Distribución de los asistentes según tipo actividad deportiva accesoria a la piscina.

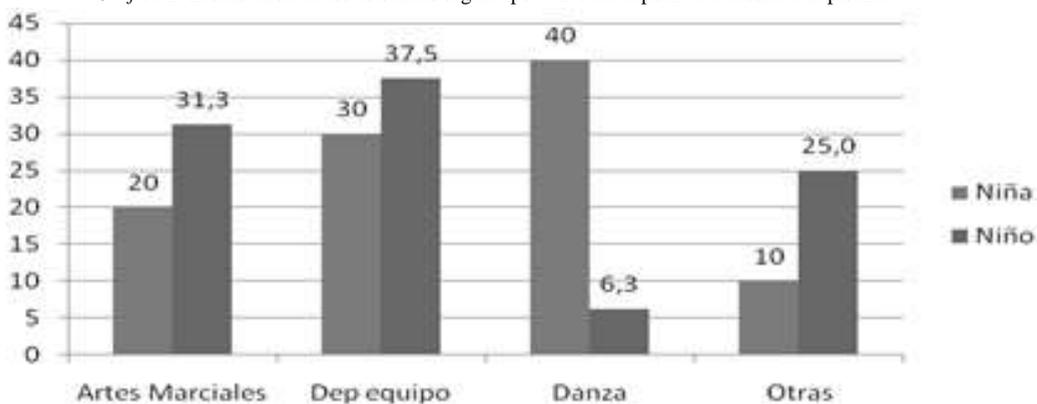


Tabla 1. Distribución de las variables estudiadas según el tipo de piscina

Distribución de las variables estudiadas según el tipo de piscina				
Variables	Total	Piscina Municipal	Otras Piscinas	valor de p
	N= 43	N= 26	N= 15	
Edad (años)				
Mediana (P25-P75)	11,0 (10-12)	11,0 (10-13)	11,0 (10-11)	p= 0,13
Sexo				p= 0,14
Niña N (%)	25 (58,1%)	18 (75,0%)	6 (25,0%)	
Niño N (%)	18 (41,9%)	7 (43,8%)	9 (56,3%)	
Casos familiares N (%)	8 (18,6%)	5 (71,4%)	2 (28,6%)	p= 0,69
Amigos (%)	16 (37,2%)	12 (75,0%)	4 (25,0%)	p= 0,23
Practica otra Actividad N (%)	26 (60,5%)	13 (54,2%)	11 (45,8%)	p= 0,20
Tipo de actividad N (%)				
Artes marciales	7 (16,3%)	3 (42,9%)	4 (57,1%)	
Deportes equipo	9 (20,9%)	5 (55,6%)	4 (44,4%)	
Danza	5 (11,6%)	1 (33,3%)	2 (66,7%)	
Otros	5 (11,6%)	4 (80,0%)	1 (20,0%)	

Tabla 2. Distribución de las variables estudiadas según la asistencia o no a piscinas

Distribución de las variables estudiadas según la asistencia o no a piscinas			
Variables	Total N= 43	No asiste a piscina N= 3	Asiste a piscina N= 40
Edad (años)	11,0 (10-12)	13,0 (12-13)	11,0 (10-12)
Mediana (P25-P75)			
Sexo			
Niña N (%)	25 (58,1%)	1 (4,0%)	24 (96,0%)
Niño N (%)	18 (41,9%)	2 (11,1%)	16 (88,9%)
Casos familiares N (%)	8 (18,6%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)
Amigos (%)	16 (37,2%)	1 (6,3%)	15 (93,8%)
Práctica otra Actividad N (%)	26 (60,5%)	3 (11,5%)	23 (88,5%)
Tipo de actividad N (%)			
Artes marciales	7 (16,3%)	1 (14,3%)	6 (85,7%)
Deportes equipo	9 (20,9%)	0 (0%)	9 (100%)
Danza	5 (11,6%)	2 (40,0%)	3 (60,0%)
Otros	5 (11,6%)	0 (0%)	5 (100%)

Discusión/Conclusiones

Este trabajo está en sintonía con las conclusiones de Braue y cols. en su revisión crítica de la bibliografía existente hasta 1996 sobre la epidemiología e impacto del Molusco contagio en niños/as, publicado en 2005. Aunque en este caso se detiene más en la prevención, tratamiento e impacto en la vida de los niños/as con MC, llega a la conclusión de que la asistencia a piscinas públicas tiene que tener una relación con la transmisión de MC en niños/as, basado en el resultado de su estudio en el que 18 de los 29 casos de niños con MC fueron a piscinas públicas, lo que representa un 62% del total. Este autor considera como piscinas públicas aquellas cuya titularidad recae sobre una administración pública, mientras que en España, se considera como piscina pública aquella que es uso común, independientemente que su titularidad sea municipal o privada, por lo en este caso también quedaron englobadas las pertenecientes a club deportivos, asociaciones y urbanizaciones de más de veinte viviendas (RD 742/2013, de 27 de septiembre) con lo que el número total de casos de nuestro estudio asciende a 40, representando el 93% de los niños/as con MC que asistieron a piscinas de uso público. Dentro de los pacientes estudiados, 26 (60,5%) asistían a las piscinas de titularidad municipal. En nuestro estudio, el número de casos (43) es el mayor de los estudios precedentes. Coincidimos con Braue y cols. en que la asistencia a piscinas parece estar asociado a la aparición de casos de MC.

En la medida que un niño/a esté en contacto con la piel de personas con MC, como ocurre en actividades acuáticas de natación o de ocio en grupo en las piscinas de uso público, tendrá una mayor probabilidad de contagio. Aunque no está claro, si el contacto con fómites (tablas de flotación, toallas) contaminados es importante o si la natación en aguas potencialmente contaminadas -por sí sola-, es suficiente para la transmisión del virus, es posible que la maceración de las lesiones del molusco contagioso tras la inmersión en agua, facilite el contacto de persona a persona o de transmisión por material contaminado (Niizeki, Kano, y Kondo, 1984). Esta posibilidad queda inmersa en nuestro estudio, ya que la mayoría de los niños/as tenía entre once y doce años, asistían a piscinas públicas y participaban de actividades acuáticas en grupo donde compartían elementos de flotación tales como rulos, almohadillas, etc.

El hecho de que la aparición de las lesiones en niños ocurra frecuentemente en las extremidades inferiores puede estar igualmente relacionado con el uso de la playa de los vasos de las piscinas como asiento (Weismann, 1973). Nuestro estudio incide en esta posibilidad ya que en el tipo de actividades acuáticas que realizaron los casos, incluían múltiples salidas y entradas en el vaso con apoyo tanto de las extremidades tanto superiores como inferiores en la playa del mismo.

En nuestra serie de casos, no hubo diferencias significativas en la distribución por sexos y, se encontró que el mayor número de casos del molusco contagioso en niños/as es en edad escolar de

estudios de primaria (hasta 12 años), resultado común a los estudios publicados como el de Braue et col. (2005). También fue coincidente el resultado de que el MC en niños/as se da en cualquier fecha del año, ya que, en nuestro estudio, el 35% de los casos iban a piscinas cubiertas durante el curso escolar y el 65% a piscinas descubiertas durante el verano. Con el estudio, se ha podido identificar la mayor probabilidad de aparición de casos de MC según el tipo de piscina (pública, semipública dentro de una urbanización, club, etc), ocurriendo que, en las piscinas públicas, sobre todo municipales, han aparecido más casos de MC que en las de otro tipo.

Hay que añadir, que este estudio aporta riqueza a la evidencia científica existente, de la posible relación del MC en niños/as e ir a piscinas, no solamente por los resultados obtenidos, sino por ser el estudio piloto con mayor número de casos estudiados y publicados hasta la fecha, en el estudio de Castilla et al. (1995) fueron seleccionados 29 pacientes.

Según lo expuesto, se puede concluir que podría existir una relación entre la aparición de Molusco contagioso en niños/as y la asistencia a piscinas, siendo una necesidad continuar investigando en la línea de búsqueda de los factores que puedan implicar un riesgo para la salud, en cuanto provocar nuevas apariciones de MC. Desde el punto de la salud pública, genera una línea de actuación conjunta desde la administración e instituciones responsables de las piscinas públicas, para implantar medidas de corrección que sean efectivas para llegar al control del MC en niños/as.

Para finalizar, agradecer a Juan Manuel Praena Fernández (Unidad de Estadística, Metodología y Evaluación de Investigación de la Fundación Pública Andaluza para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla) su ayuda en la revisión de la redacción y obtención de los resultados de este proyecto.

Referencias

- Braue, A., Ross, G., Varigos, G., y Kelly, H. (2005). Epidemiology and impact of childhood molluscum contagiosum: a case series and critical review of the literature. *Pediatr Dermatol*, 22(4), 287-294. doi:10.1111/j.1525-1470.2005.22401.x
- Castilla, M. T., Sanzo, J. M., y Fuentes, S. (1995). Molluscum contagiosum in children and its relationship to attendance at swimming-pools: an epidemiological study. *Dermatology*, 191(2), 165.
- Damon IK. (2015). Other poxviruses that infect humans. In: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ, eds. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 8th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders;; chap 136.
- Decreto 23/1999, de 23 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento Sanitario de las Piscinas de Uso Colectivo., (1999).
- Hernández, A. (2006). *Aportaciones al estudio de la actividad antimicrobiana de los antisépticos y desinfectantes*. (Doctor, Tesis Doctoral), Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.
- Niizeki, K., Kano, O., y Kondo, Y. (1984). An epidemic study of molluscum contagiosum. Relationship to swimming. *Dermatológica*, 169(4), 197-198.
- Olsen, J.R., Gallacher, J., Piguet, V., y Francis, N.A. (2014). Epidemiology of molluscum contagiosum in children: a systematic review. *Fam Pract*, 31(2), 130-136. doi:10.1093/fampra/cmt075
- Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnicos-sanitarios de las piscinas, 10580., (2013).
- Sánchez, J.F., Herrera, M.J., Díaz, J., Gómez, M.E., Martínez, M.J., Gutiérrez, C., y Bautista, J.Á. (2008). Protocolo de actuación ante la aparición de casos de molusco contagioso en piscinas de uso público. *Revista de Salud Ambiental*, 8(2), 63-67.
- Weismann, K. (1973). [An epidemic of molluscum contagiosum originating in an out-door public swimming-pool. An analysis of 125 consecutive cases]. *Ugeskr Laeger*, 135(40), 2151-2156.

CAPÍTULO 82

Causas de un destete precoz en la lactancia materna

Aida Fernández Barón, Vanesa Fernández Rodríguez y M^a del Mar Ordoño Ceba
Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería

Introducción

La lactancia materna se considera la opción ideal de nutrición en el recién nacido, numerosos estudios avalan su importancia en el desarrollo óptimo del infante y múltiples beneficios en la madre, tanto es así que la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016) y la Asociación Española de Pediatría (AEPed, 2012) recomiendan que como mínimo la lactancia materna exclusiva abarque los primeros seis meses de vida, sin otros líquidos ni alimentos sólidos adicionales que no sean medicamentos o vitaminas; después de esa edad, es posible introducir alimentos complementarios inocuos y adecuados, pero la lactancia a demanda debe continuar hasta que el niño tenga dos años o más.

Actualmente la lactancia materna se ha convertido en un indicador que refleja el nivel de bienestar de una sociedad en su conjunto dado a sus numerosos beneficios (Borré, Cortina, y González, 2014).

Los niños alimentados con lactancia materna exclusiva poseen menor riesgo de padecer infecciones respiratorias, otitis, diarrea y síndrome de muerte súbita (Ruiz, Pouymiró, y Dumas, 2014) y debido a la composición de la leche materna rica en poliaminas poseen una ayuda extra en la maduración del intestino, a largo plazo se asocia a menor tasa de diabetes y obesidad, mayor desarrollo intelectual y psicomotor. La evidencia ha demostrado que los componentes de la leche materna poseen una cantidad, calidad y concentración adecuada para cada niño en particular y qué función de succión es el mejor estímulo para el desarrollo morfofuncional de las estructuras maxilofaciales y oro-faríngeas del recién nacido. (Morales-Chávez y Stabile, 2014).

En cuanto a las madres que amamantan se evidencian menores tasas de sangrado postparto, reducción de riesgo de cáncer de mama y ovario y disminución de obesidad e hipertensión arterial. (Stuebe, 2014).

Si hablamos del binomio madre-neonato éste se verá reforzado por el contacto piel con piel que se produce durante el amamantamiento favoreciendo los lazos afectivos en la relación madre-hijo haciendo que el momento de lactar sea una experiencia agradable para ambos y provocando un óptimo desarrollo psicosocial del recién nacido. (Espinoza, Zamorano, Graham, y Orozco, 2014).

A pesar de la importancia y los beneficios de la lactancia materna ampliamente demostrados y evidenciados científicamente tan solo el 35% de los neonatos a nivel mundial reciben lactancia materna (LM) exclusiva pasados los primeros tres-cuatro meses de vida, y en España este porcentaje oscila entre un 20%-30%, concretamente la prevalencia para las primeras seis semanas de vida es del 66.2%, para los tres meses es del 53.6% y para los meses del recién nacido es del 28.5% quedándose estos porcentajes lejos de las recomendaciones de la OMS. (Martínez y Delgado 2013).

El análisis de los factores que contribuyen al abandono precoz de la lactancia materna (LM) dependen de la madre, del recién nacido (RN), del entorno familiar, de las propias instituciones sanitarias y de aspectos socioculturales. (Rius et al., 2014). Se hace necesario seguir indagando sobre estos factores e identificarlos de forma precoz para poder actuar sobre ellos e intervenir en la educación maternal con nuevos protocolos de actuación información, educación, seguimiento y evaluación de la embarazada hasta lograr una comprensión total de los beneficios de la lactancia tanto para su hijo como para ella misma, el cambio de vida que este tipo de alimentación supone, las posibles complicaciones que pueden aparecer durante este periodo, que puede consultar cualquier duda que le surja durante la lactancia, hacerla entender que no está sola y que este proceso requiere una implicación familiar y proporcionarle

toda la ayuda necesaria a cada caso en particular para obtener como resultado final una total adaptación a la lactancia del binomio madre-hijo que mantenga el amamantamiento en el tiempo adecuado y con una actitud favorable de ambos. (Stuebe, 2014; Gorrita, 2014; Borré et al., 2014).

Se hace necesario por tanto conocer los factores asociados al abandono de la LM para poder actuar ante ellos de una forma precoz y prolongar la lactancia materna en el tiempo.

Objetivo

-Analizar los factores asociados al abandono precoz de la lactancia materna.

-Describir posibles intervenciones de enfermería que prolonguen la lactancia materna en el tiempo.

Palabras clave: lactancia materna (LM), recién nacido (RN), beneficios, intervenciones de enfermería, educación maternal

Metodología

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica en las principales bases de datos tales como Pubmed, Cochrane, Scielo y Dialnet utilizando los siguientes DeCS (descriptores en ciencias de la salud) “lactancia materna”, “breast feeding”, “lactante”, “infant”, “educación en salud” y “health education” en castellano e inglés respectivamente; se emplearon las siguientes fórmulas de búsqueda “breast feeding” AND “health education” y “infant” AND “breast feeding” AND “health education” ; se localizaron 30 trabajos de investigación de los cuales se incluyeron un total de 19 artículos científicos, guías de actuación, estudios observacionales y notas descriptivas de organismos oficiales, todos ellos relacionados con recién nacidos, lactancia materna exclusiva y mixta, los beneficios de ésta con ámbito nacional e internacional y publicación posterior al año 2011. Se excluyeron aquellas investigaciones que versaban sobre alimentación artificial y publicación anterior a 2011. La búsqueda se llevó a cabo durante los cinco primeros meses del año 2016.

Resultados

Son múltiples los estudios realizados respecto a los factores que influyen en el abandono precoz de la lactancia materna, éstos dependen a su vez del recién nacido, de la madre, de las instituciones sanitarias, del nivel sociocultural y el entorno familiar en el que se desarrolle el periodo de amamantamiento.

Describamos los siguientes factores en función de la madre:

Si hablamos de factores fisiológicos podríamos nombrar los siguientes: edad, molestias en el postparto, congestión mamaria, mastitis, filtración de leche de las mamas, reflejo de salida de leche, tipo de parto, gestación tras técnicas de reproducción asistida y producción insuficiente de leche.

La edad influye en el mantenimiento de la lactancia, según diversos estudios se asocia una edad menor con el inicio tardío de la lactancia, el uso de biberón y un destete precoz por causas estéticas y/o psicológicas. (Borré et al., 2014; Gorrita, 2014; Rius et al., 2014 y Rosa, Gioconda, y Eduardo, 2012).

Las molestias en el postparto inmediato tales como hemorragias, entuertos, cefaleas... pueden incidir en un inicio tardío de la lactancia, factor predisponente al abandono precoz de la misma. (Espinoza et al., 2014).

Puede darse una congestión mamaria por la propia fisiología de la lactancia y la regulación hormonal. (González et al., 2015).

Puede producirse una mastitis debido a una mala succión o estenosis de los conductos galactóforos y dolor en los pezones por el agarre y succión del bebé. (Rosa et al., 2012).

La filtración de leche de las mamas que puede ocasionar malestar psicológico en la madre amamantadora. (Camargo, Latorre, y Porras, 2011) y puede ocurrir un reflejo de salida de leche en momentos diferentes al momento de lactar, normalmente relacionado con regulación hormonal. (Rosa et al., 2012).

El parto vaginal se asocia con una mayor tasa de abandono precoz de la lactancia según el estudio realizado en la región del este de España en el año 2012 donde participaron diferentes hospitales de la zona. (Rius et al, 2014).

La gestación tras técnicas de reproducción asistida es un factor poco referenciado bibliográficamente, pero que aparece como factor predisponente al destete precoz en un estudio realizado en Colombia, en la región de Santa Marta en el año 2014 (González et al., 2014) y en España, en la región este (Rius et al, 2014).

Una producción insuficiente de leche debida a diferentes causas fisis-psicológicas pero que en conclusión se relaciona con el inicio de una lactancia mixta y un destete precoz. (Briere, Cong, y Cusson, 2014).

Dependiendo de los factores psicológicos de la madre: Hipogalactia, uso de pezoneras, tipo de lactancia previa, sensación de hambre en el bebé y problemas psicológicos y/o psiquiátricos previos.

La percepción de no producir suficiente leche (hipogalactia) es un factor determinante en el mantenimiento de la lactancia, se estima que solo en un 5% de los casos esta percepción es real, estudio cohorte INMA (Infancia y Medio Ambiente) de Guipúzcoa 2015 (Oribe et al. 2015), así como dificultad para saber qué cantidad de leche está tomando el bebé.

El uso de pezoneras para evitar posibles filtraciones de leche de las mamas se relaciona con abandono de lactancia según estudio en México. (Espinoza et al., 2014).

Según el tipo de lactancia en hijo previo, será la nueva lactancia ya que tienden a comportarse de la misma forma si ha sido una experiencia satisfactoria y al contrario si tuvieron mala experiencia previa. (Camargo et al., 2011).

Tener la sensación de que el bebé se queda con hambre puede promover el inicio de lactancia mixta. (Rius et al, 2014; Gorrita, 2014).

Los problemas psicológicos y psiquiátricos previos de la madre afectan a la lactancia y al cuidado del bebé en general.

Describimos los siguientes factores socioculturales que influyen en el abandono de la lactancia: hábitos tóxicos, nivel de estudios, predisposición para amamantar, información sobre lactancia e inicio de trabajo fuera de casa.

Los hábitos tóxicos como el tabaquismo son un factor ampliamente estudiado que se relaciona con un porcentaje alto de abandono de la lactancia de forma temprana. (Rius et al, 2014).

El mayor nivel de estudios maternos se asocia con un mantenimiento de la lactancia según una revisión de Cochrane 2011 (Lumbiganon et al., 2011).

La predisposición materna y familiar a dar el pecho, un historial previo de lactancia exitoso, un entorno cultural y familiar a favor del amamantamiento influye positivamente en la lactancia y en las expectativas previas sobre la duración de ésta. (Rius et al, 2014; Rosa et al., 2012).

Una buena información recibida sobre la lactancia, la educación maternal incluyendo la información sobre la lactancia y sus beneficios por parte de enfermería en atención primaria resulta prioritaria para un inicio precoz y un mantenimiento de la lactancia materna, existen numerosas evidencias científicas que avalan este factor como determinante en la duración de la lactancia materna. (Serrano, López, y Carrascosa, 2014; Martínez y Delgado, 2012; Martín et al., 2016).

El inicio de trabajo materno fuera de casa se considera un factor que influye negativamente en el mantenimiento de la lactancia materna por falta de tiempo, incompatibilidad de horarios y pocas facilidades en general para la adaptación a la lactancia en el ámbito laboral, en países como Noruega y Australia existe una política social y laboral con conciencia pro-lactancia materna lo cual se relaciona con una lactancia materna exitosa y satisfactoria. (Espinoza et al., 2014).

En función del recién nacido, los factores que afectan directamente al recién nacido son menos frecuentes. Podemos destacar los siguientes: patología del lactante, rechazo a la lactancia, malformaciones orofaciales, prematuridad, uso de chupete y/o biberón.

Si existe una patología del lactante que impida la lactancia, esta puede tener inicio tardío e incluso no llegar a iniciarse. (Morales-Chávez y Stabile, 2015).

El rechazo de la lactancia del RN ya sea por enfermedad o comprobación de diferencias entre biberón, chupete y pezón entre otros. (Morales-Chávez y Stabile, 2015).

Algunas malformaciones orofaciales pueden provocar dificultad para la succión y por tanto una mala alimentación por mala técnica. (Rosa et al., 2012; Camargo et al., 2011; Morales-Chávez y Stabile, 2015).

La prematuridad con separación del binomio madre-neonato a priori es un factor de inicio tardío de la lactancia y del abandono de ésta, pero numerosos estudios lo definen como un factor favorecedor de la lactancia ya que para las madres el hecho de proporcionar leche a sus hijos fue visto como medio para renovar la conexión que sintieron con el recién nacido cuando estuvieron embarazadas y el saber que la leche estaba ayudando a crecer a sus bebés las motiva para continuar la lactancia. (López Araque, 2015).

“Esa conexión establecida a través del ritual de proporcionar leche lleva a la lactancia a simbolizar la continuidad de la conexión biológica única entre la madre y su hijo o hija que se inició durante el embarazo. Las recompensas y motivación y el hecho de que las madres supieran que la leche estaba ayudando a crecer a sus hijos las motivó para continuar con el bombeo”. (López y López, 2015).

El uso de chupete en el primer mes influye en el destete temprano. (Morales-Chávez y Stabile, 2015).

La sensación de hambre tras lactancia en el RN provoca en la madre estrés y ansiedad ante la impotencia de no saciar a su hijo que normalmente deriva en una lactancia mixta. (Gorrita et al., 2014).

El uso del biberón durante la estancia hospitalaria o en los primeros seis meses de vida influye negativamente en la LM. (Morales-Chávez y Stabile, 2015).

En cuanto a las intervenciones a realizar por el equipo de enfermería para fomentar y garantizar la continuidad de la lactancia materna, existe evidencia suficiente que demuestra que una buena educación sobre lactancia materna es esencial para el inicio precoz y el mantenimiento de la misma. Esta intervención educativa puede y debe realizarse tanto a nivel ambulatorio como hospitalario. (Serrano et al., 2014; Martínez y Delgado, 2013; Martín et al., 2014).

Tabla 1. Factores asociados al abandono de la lactancia materna. Análisis multivariado (Rius et al., 2014)

VARIABLE	ODSS RATIO	IC 95%	p
Nivel de estudios materno			0.014
Estudios primarios	Refuerzo positivo		
Estudios secundarios	0.63	0.45-0.90	
Estudios universitarios	0.59	0.40-0.88	
GTRA	5.58	2.62-11.91	0.000
Hábito tabáquico materno			0.011
No fumadora	Refuerzo positivo		
Ex fumadora	1.67	1.08-2.58	
Fumadora	1.56	1.10-2.22	
Clases prenatales	0.68	0.49-0.94	0.022
Previsión de lactancia			0.000
>6 meses	Refuerzo positivo		
Lo que pueda	1.32	0.88-1.97	
< 6 meses	2.19	1.49-3.23	
Sensación de leche insuficiente	0.66	0.47-0.92	0.015
Uso de pezoneras	2.57	1.69-3.90	0.000
Uso de chupete el primer mes	1.39	1	0.03

GTRA: gestación tras técnicas de reproducción asistida.

El equipo de enfermería del centro de salud debe elaborar programas donde se preparen contenidos a impartir con una frecuencia semanal o a demanda del grupo de embarazadas de la zona con una duración determinada entre treinta minutos y una hora donde se empleen varios métodos y técnicas participativas para motivar a las madres a realizar los cursos. Los contenidos del curso deben incluir una serie de

nociones sobre las ventajas de la lactancia materna, las técnicas y frecuencia de la lactancia materna exclusiva, extracción manual, almacenamiento y conservación de la leche materna, conducta ante los cólicos del niño y grietas de los pezones de la madre; después se ha de realizar una evaluación de los temas y comparar resultados con el fin de conocer el nivel de información recibida, realizar también una encuesta de satisfacción de las participantes y mantener contacto tras el parto para evaluar la adherencia a la lactancia materna conseguida y evaluar así resultados de la educación recibida. Revisar estos programas de educación de forma constante para introducir las modificaciones necesarias para alcanzar nuestro objetivo propuesto, favorecer el mantenimiento de la lactancia y un inicio precoz de la misma. (Martínez y Delgado, 2013; Serrano et al., 2014).

A nivel hospitalario, una buena estrategia de trabajo se basa en la adaptación de la iniciativa del Hospital Amigo del Niño apoyada por UNICEF, la OMS y la Academia Americana de Pediatría e implantada en Estados Unidos con gran éxito entre 1991 y 1992, esta iniciativa se ha extendido a más de 20,000 hospitales en 156 países en el mundo en los últimos quince años, este plan de actuación es revisado continuamente por sus organismos fundadores modificando los pasos necesarios y comparando resultados a nivel mundial. (Stuebe, 2014).

Esta iniciativa gira en torno a una política de trabajo basada en “diez pasos para una lactancia exitosa” que serían los siguientes:

- Disponer de una política de apoyo sobre lactancia materna por escrito, que sea comunicada a todo el personal de atención a la salud.
- Capacitar a todo el personal de salud pertinente en las habilidades necesarias para implementar esta política.
- Informar a todas las mujeres embarazadas acerca de los beneficios de la lactancia materna.
- Ofrecer a todas las madres la oportunidad de iniciar la lactancia materna dentro del término de una hora después del parto.
- Mostrarles a las madres que amamantan como hacerlo y como mantener la lactancia, aun si están separadas de sus recién nacidos.
- Dar a los recién nacidos únicamente leche materna, a no ser que exista otra indicación médica.
- Facilitar el alojamiento conjunto y fomentar que todas las madres y sus recién nacidos permanezcan juntos durante su estancia hospitalaria.
- Promover la lactancia materna sin restricciones cuando el recién nacido muestre señales de hambre o a petición de la madre.
- Fomentar la succión exclusiva en el pezón no proporcionando pacificadores ni tetinas artificiales.

Referir a las madres grupos y servicios de apoyo de lactancia establecidos y fomentar el establecimiento de estos servicios cuando no estén disponibles.

Discusión/Conclusiones

Las tasas de abandono de la lactancia son en general elevadas quedándose lejos de las recomendaciones de los organismos internacionales como la OMS, con lo cual se hace necesario continuar investigando otros factores relacionados con la insuficiente utilización de la leche materna y proponer estrategias que mejoren los resultados existentes. Concluimos que para una lactancia exitosa es necesario un bienestar físico y psicológico de la madre, que posea los conocimientos necesarios sobre la lactancia y un manejo adecuado de la técnica, una actitud positiva ante la lactancia materna exclusiva y rodeada de un ambiente social y familiar adecuado y mantenedor del amamantamiento. Se deben promover los factores protectores de la lactancia y corregir aquellos que suponen riesgo de abandono a través de futuras intervenciones con acciones coordinadas del equipo de salud, la mujer y su familia durante el embarazo, parto y puerperio manteniendo siempre el contacto y seguimiento. No existen fórmulas generales que garanticen el éxito, en la solución de cada caso en particular estará la clave para

conseguir el mantenimiento de la lactancia en el tiempo. (Lumbiganon et al., 2011; Serrano et al., 2014; Stuebe, 2014; Martínez y Delgado., 2013; Gorrita, 2014; Borré et al., 2014; Camargo et al., 2011).

Referencias

- Borre, Y.M., Cortina, C., y González, G. (2014). Lactancia materna exclusiva: ¿la conocen las madres realmente? *Cuidarte*, 5(2), 723-730.
- Briere, C.E., McGrath, J., Cong, X., y Cusson, R. (2014). An integrative review of factors that influence breastfeeding duration for premature infants after NICU hospitalization. *Journal of Obstetric, Gynecologic, y Neonatal Nursing*, 43(3), 272-281.
- Camargo, F.A., Latorre, J.F., y Porras, J.A. (2011). Factores asociados al abandono de la lactancia materna exclusiva. *Hacia la promoción de la salud*, 16(1), 56-72.
- Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. (2012). *Recomendaciones sobre lactancia materna*. Recuperado de www.aeped.es/sites/default/files/recomendaciones_Im_26-1-2012.
- Espinoza, C., Zamorano, C.A., Graham, S., y Orozco, A. (2014). Factores que determinan la duración de la lactancia materna durante los tres primeros meses de vida. *Anales Médicos (México)*, 59(2), 120-126.
- González, G., Reyes, L.A., Borré, Y.M., Oviedo, H., Barrios, L., y Martínez, G. (2015). Factores que inciden en el destete temprano en un grupo de madres de Santa Marta, Colombia. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*, 17(2), 37-50. doi:10.11144/Javeriana.ie17-2.fidt
- Gorrita, R. (2014). La lactancia materna, un desafío aún no superado. *Revista Cubana de Pediatría*, 86(3), 270-272.
- López, A.B., y López, M.A. (2015). ¿Qué significado tiene para las madres de recién nacidos prematuros de bajo peso la lactancia materna? *Evidentia*, 12(49), 8.
- Lumbiganon, P., Martis, R., Laopaiboon, M., Festin, M., Ho, J., y Hakimi, M. (2011). Educación prenatal en lactancia materna para aumentar su duración. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, doi:10.1002/14651858.CD00642
- Martín, M.C., Jiménez, R., González, R., Bergillos, S., Núñez, A., y Subires, M. (2016). Estrategias para fomentar la lactancia materna en la unidad de puerperio. *Enfermería docente*, 1(106), 316.
- Martínez, J.M., y Delgado, M. (2013). El inicio precoz de la lactancia materna se ve favorecido por la realización de la educación maternal. *Associação Médica Brasileira*, 59(3), 254-257.
- Morales-Chávez, M.C., y Stabile, R.M. (2015). Influencia de la lactancia materna en la aparición de hábitos parafuncionales y maloclusiones: estudio transversal. *Universitas Odontológica*, 33(71), 161-166. doi: 10.11144/javeriana.uo33-71.ilma
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2016). Alimentación del lactante y del niño pequeño. Nota descriptiva n° 342. Recuperado de: www.who.int
- Oribe, M., Lertxundi, A., Basterrechea, M., Begiristain, H., Santa Marina, L., Villar, M., y Ibarluzea, J. (2015). Prevalencia y factores asociados con la duración de la lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses en la cohorte INMA de Guipúzcoa. *Gaceta Sanitaria*, 29(1), 4-9.
- Rius, J.M., Ortuño, J., Rivas, C., Maragall, M., Calzado, M.A., López, A., Aguar, M., y Vento, M. (2014). Factores asociados al abandono precoz de la lactancia materna en una región del Este de España. *Anales de Pediatría*, 8(1), 6-15.
- Rosa, M., Gioconda, E., y Eduardo, S. (2012). Factores asociados a la lactancia materna exclusiva. *Revista Chilena de Pediatría*, 83(2), 161-169.
- Ruiz, M. D., Pouymiró, Y., y Dumas, Y. A. (2014). Lactancia materna exclusiva a menores de seis meses pertenecientes al Policlínico Docente Municipal de Santiago de Cuba. *Medisan*, 18(2), 226-234.
- Serrano, J., López, M.B., y Carrascosa, M.C. (2014). Análisis para la mejora del apoyo a la lactancia materna en una Unidad de Ginecología y Obstetricia. *Inquietudes*, 19(47), 25-30.
- Stuebe, A.M. (2014). Formas de facilitar que la mujer alcance sus metas de lactancia materna. *Obstetricia y Ginecología*, 123, 643-652.

CAPÍTULO 83

Tratamiento de las crisis de asma graves en pacientes pediátricos: revisión de las nuevas modalidades terapéuticas

Begoña Hernández Sierra, María Ortiz Pérez, y Marisa Garzón Cabrera
Hospital de Poniente; Almería

Introducción

A pesar de los avances significativos en el tratamiento y sobre todo, en la educación y prevención del asma que se ha experimentado en las últimas décadas, las crisis asmáticas (también llamadas en la bibliografía ataques, exacerbaciones o agudizaciones asmáticas) siguen siendo uno de los motivos de consulta más frecuente en las urgencias de pediatría con un elevado número de ingresos hospitalarios, sobre todo en temporada invernal.

El asma agudo es una emergencia médica que debe ser diagnosticada y tratada rápidamente por su potencial morbimortalidad asociada a los casos más graves. Así los pacientes con una crisis asmática deben ser evaluados en dos tiempos: una fase inicial a su ingreso, determinando la gravedad de la crisis y por tanto el protocolo de actuación a seguir, y una segunda fase que evalúe la respuesta a esta terapéutica inicial, derivando a los pacientes hacia una rama de hospitalización, incluso ingreso en unidad de cuidados intensivos, o en pacientes con crisis leves y adecuada respuesta, hacia un manejo ambulatorio de los mismos.

En primer lugar, debe realizarse una historia rápida y un examen clínico detallado; la historia debe ir dirigida a valorar la existencia de factores de riesgo para el asma casi fatal y debe incluir antecedentes como la gravedad y duración de los síntomas, limitación al ejercicio o despertares nocturnos, tiempo de inicio de la crisis y sus probables desencadenantes, así como fármacos usados como terapia de mantenimiento y durante previas crisis asmáticas. Así mismo deben registrarse los siguientes signos clínicos: frecuencia cardíaca, frecuencia y grado de dificultad respiratoria, uso de músculos respiratorios accesorios, sibilancias así como existencia de agitación y nivel de sensorio; pese a que deben ser vigilados como hemos comentado, estos signos clínicos son muy inespecíficos, por lo tanto es esencial contar con medidas objetivas funcionales como una espirometría, o en su defecto PEF (pico de flujo espiratorio máximo) en niños colaboradores, así como la medición de la saturación de oxígeno (SatO₂) mediante pulsioximetría indirecta (Mehta, 2007) en todos los pacientes con crisis asmáticas, para definir grado obstrucción de vías respiratorias e hipoxemia y establecer nivel es de gravedad. No se recomienda de forma sistemática la realización de otras pruebas complementarias como electrocardiograma, radiografía de tórax o realización de gasometrías (Castro-Rodríguez, 2007) reservadas para pacientes cuya respuesta terapéutica no ha sido adecuada y están críticos o para identificar complicaciones asociada como neumonías, atelectasias o fuga aérea.

Una vez diagnosticado el paciente de una exacerbación asmática para iniciar un protocolo terapéutico acorde a la gravedad de la situación clínica debemos realizar una clasificación de las mismas; múltiples escalas de valoración han sido diseñados y validadas con este fin como el score de Wood-Downes, The Pediatric Respiratory Assessment Measure (PRAM), el Pediatric Asthma Severity Score (PASS) y otros más, siendo actualmente el Pulmonary Index Score (PIS) el más usado en la población pediatra, empleado tanto al ingreso como en las siguientes horas para valorar la respuesta al tratamiento.

Tabla 1. Clasificación de las crisis de asma grave pulmonary score

PUNTUACION □	FRECUENCIA RESPIRATORIA □ <6 AÑOS □	FRECUENCIA RESPIRATORIA □ >6 AÑOS □	SIBILANCIAS □	USO DE MUSCULATURA ACCESORIA
0 □	<30 □	<20 □	No □	No □
1 □	31-45 □	21-35 □	Final de la espiración □	Leve incremento □
2 □	46-60 □	36-50 □	Toda la espiración □	Aumentado □
3 □	>60 □	>50 □	Inspiración y espiración □ *(incluso sin estetoscopio) □	Actividad máxima □

Tabla 2. Integración de pulmonary score y pulsioximetría

LEVE □	PS □ 0-3 □	SATO2 □ >94% □
MODERADA □	4-6 □	91-94% □
GRAVE □	7-9 □	<91% □

*En caso de discordancia clasificar según el de mayor gravedad □

El *Pulmonary Index Score* (ver tablas) combina variable clínicas con datos de oxigenación mediante pulsioximetría indirecta con un rango 0-9 puntos, siendo catalogada toda crisis entre 4-6 puntos como moderada, y si es superior a 7-9 puntos, como una crisis de asma grave, con necesidad de ingreso en unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) y añadiéndose puntuación adicional si es preciso según datos de saturación de oxígeno.

Una vez catalogada la crisis de asma como leve, moderada o grave debe iniciarse precozmente el tratamiento (siendo en todos los casos los broncodilatadores de acción corta el pilar del tratamiento (Camago, 2003; Rodrigo, 2002; Travers 2012). Los objetivos del tratamiento del asma aguda grave pueden resumirse:

- 1) Mantener una Saturación de oxígeno adecuada mediante oxigenoterapia.
- 2) Liberar la obstrucción del flujo aéreo mediante la administración repetida de *broncodilatadores*.
- 3) Reducir la inflamación de la vía aérea, así como prevenir futuras recaídas o recidivas mediante la administración precoz de *corticoides*.

En toda crisis de asma grave el tratamiento de base son los broncodilatadores (anticolinérgicos y B2-agonistas de corta acción) pudiéndose administrarse estos últimos en nebulización continua (Camago, 2003; Rodrigo, 2002) e incluso (en casos más graves) de forma endovenosa (Travers, 2012), como veremos a continuación, y siempre asociados a corticoides sistémicos.

Tradicionalmente se ha empleado las aminofilinas intravenosas en las crisis de asma grave, con frecuentes efectos secundarios, recomendando emplearse en las últimas guías clínicas el Sulfato de Magnesio como una alternativa a estas en los casos de asma grave empleados tanto de forma endovenosa como nebulizada (Goodacre, 2013; Silvio, 2012; Powell, 2012, 2013) con alto perfil de seguridad y efectividad; como un estudio realizado en nuestro centro con 16 casos de crisis de asma moderada tratados con sulfato de Magnesio, de los que únicamente precisaron ingreso en UCIP en 2 de los casos, con mejoría de los scores de riesgo en un 84% de los casos las primeras 4 horas del ingreso.

Como vemos existen nuevos avances médicos en el tratamiento del asma grave (tanto en la medicación como en su forma de administración) pero también en la forma de suministrarse el oxígeno

para tratar la hipoxemia como el alto flujo (oxígeno caliente y humedecido), solo o asociado a otros gases, como el Helio (Heliox) que genera un flujo laminar con mayor difusión alveolar del oxígeno. Finalmente, si fracasan las medidas anteriores y existe fallo respiratorio progresivo múltiples estudios (Lim, 2012; Soroksky, 2010; Williams, 2011) demuestran como el empleo precoz de la ventilación mecánica no invasiva en modalidades de doble nivel ha conseguido disminuir la mortalidad asociada a la ventilación mecánica.

Objetivos

El objetivo de este estudio es analizar y revisar la evidencia científica más reciente de los tratamientos farmacológicos y su forma de administración (broncodilatadores, corticoides, aminofilinas y el sulfato de magnesio), así como de los tratamientos no farmacológicos (oxígeno, terapia de alto flujo, Heliox y ventilación mecánica no invasiva precoz) en las crisis asmáticas graves.

Metodología

Para la metodología del presente estudio se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura mediante revisión y búsqueda bibliográfica en las diferentes bases de datos científicas de ciencias sociales y de salud como: Pubmed-Medline, biblioteca Cochrane o Up ToDate así como una revisión de las guías de práctica clínica tanto españolas (guía la GEMA 4.0 www.gemaasma.com) así como mundiales (guía GINA en su última actualización del año 2016 www.ginasthama.org); utilizando como descriptores: “acute asthma” “b-2 agonists”, “aminophylline”, “magnesium sulphate” “high flow”, “helix” y “acute asthma AND non-invasive positive pressure ventilation”. En todos los casos el tipo de fuente seleccionada fueron revistas científicas y guías de práctica clínica con un filtro de fecha de los últimos 13 años; entre 2002 hasta Abril 2016.

Resultados

Tratamientos médicos:

-Agonistas b2-adrenergicos de accion corta (saba).

Lo SABA constituyen el tratamiento broncodilatador de 1º línea de todas crisis asmáticas. La administración mediante dispositivos MDI se ha visto que es tan eficaz como la nebulización de los mismos (Cates CJ, 2003) aunque esta última permite la administración conjunta de oxigenoterapia (flujo de oxígeno 6-8 l/min) por lo que es la forma empleada en las crisis asmáticas graves. Respecto a la terapia nebulizada hay controversia sobre si debe administrarse de forma intermitente cada 20 minutos (dosis *Salbutamol* 0,25 mg/kg; Máximo 5 mg) o de forma continua (0,5 mg/kg/ hora), apoyando la bibliografía (Camago, 2003; Rodrigo, 2002) la eficacia y seguridad de esta última, por lo que es forma más empleada en la crisis asmáticas ingresadas en unidades de cuidados intensivos pediátricos, reservándose el *Salbutamol* en perfusión iv continua a 1-2 mcg/kg/min unidamente para casos refractarios, “estatus asmático” y en pacientes conectados a ventilación mecánica, siempre bajo monitorización electrocardiográfica y precisando controles seriados de iones.

- Anticolinérgicos.

El empleo de anticolinérgicos (en nuestro medio bromuro de ipratropio) siempre asociado a los SABA de forma precoz (dentro de la 1º hora de crisis de asma moderada-grave), mejora la función pulmonar (estimada mediante FEV1) y mejora que pronostico en las crisis de asma grave (Rodrigo, 2005). Aunque hay bibliografía que no encuentra evidencia científica de esta mejoría, existe un metanálisis (Teoh, 2012) que muestra como su administración en la primera hora de forma intermitente (Cada 20-30 minutos) mejora el pronóstico y la necesidad de aplicar un tratamiento más intensivo (aunque no reduce la duración de hospitalización).

3-Corticoides.

Esta ampliamente documentado que el empleo de glucocorticoides asociados a los SABA de forma precoz acelera la resolución de las crisis, por un lado, debido a su efecto antiinflamatorio disminuyendo la obstrucción de la vía aérea, pero a la vez potenciando el efecto broncodilatador de los beta- agonistas ya que revierten la desensibilización de los receptores cuando se emplean estos a altas dosis. La forma de administración recomendada siempre es la vía oral, la vía endovenosa en casos de intolerancia oral y/o ventilación mecánica, dado que la biodisponibilidad y efectividad es similar. Comparando otras vías de administración varios estudios y ensayos clínicos (Edmonds, 2003; Rodrigo, 2006; Alangari, 2014) no han demostrado la superioridad de la vía inhalada frente a vía sistémica en las exacerbaciones asmáticas.

-Sulfato de magnesio.

El sulfato de magnesio es un antagonista fisiológico del calcio con efecto broncodilatador directo que presenta un alto perfil de seguridad y eficacia tanto por vía endovenosa como nebulizada, en adultos, así como en la población pediátrica, en el tratamiento de las exacerbaciones asmáticas graves (FEV1 <60 %) o en aquellos casos con pobre respuesta al tratamiento broncodilatador intensivo. Existen numerosas revisiones sistemáticas y metanálisis (Cheuk, 2005; Mohammed, 2007; Silvio, 2012; Goodacre, 2013) que demuestran como la adición precoz del sulfato de magnesio endovenoso a la terapia broncodilatadora intensiva en niños con asma moderado-grave (PIS > 7 puntos) mejora la función pulmonar y previene, no solo el ingreso en UCIP y la necesidad de ventilación mecánica, sino que también disminuye la duración del ingreso hospitalario como documenta el Metanálisis de Cheuk (CHEUK, 2012) realizado exclusivamente en población pediátrica con 282 niños que muestra como el sulfato de Magnesio en las crisis moderadas provee un beneficio adicional a la terapia estándar si se administra en la primera hora de ingreso. De hecho en la versión actualizada del 2016 de la guía GUINA lo considera evidencia grado A en niños con fallo del tratamiento convencional aunque en la práctica clínica muchas unidades son aun reticentes a su empleo, no estando incluso incluido en muchos protocolos de las unidades de intensivos pediátricos, quizás debido a que no queda tan evidente cual es la dosificación exacta así como si es necesario una dosis única o varias dosis posteriores, encontrándose disparidad de posologías en la bibliografía. (Como vemos en el metanálisis de Mohamed, 2007). La dosis terapéutica *entre 25-75 mg/kg dosis (máximo de 2 gramos) se considera una dosis segura, pudiéndose administrarse una segunda dosis a los 20 minutos si no es eficaz esta (siempre que no se alcance dosis máxima acumulativa de 2 gramos) o bien una segunda dosis a las 4 o 6 horas si persiste crisis moderada.* El sulfato de magnesio presenta escasos efectos secundarios y es una medida segura empleada en infusión intravenosa lenta (15-30 minutos ya que produce hipotensión), y a dosis no cardiodepresoras (niveles sanguíneos <12 mg/dl) ni depresoras del sistema nervioso central (niveles sanguíneos <3 mg/dl); niveles que no se alcanzan con las dosis anteriormente comentadas. Para mejorar el perfil de seguridad y poder administrar más dosis varios ensayos clínicos evalúan la eficacia de este fármaco administrado de forma nebulizada; como el Magnesium Trial In Children -MAGNETIC- (Powell, 2013) que estudia la eficacia así como el impacto económico del empleo de este fármaco de forma nebulizada (siempre administrada de forma conjunta con los SABA) o una revisión reciente de la Cochrane (Powell, 2012) que no lo considera como fármaco de primera opción en crisis de asma moderadas pero si su posible utilizad en casos de asma refractarios.

-Aminofilinas:

La administración intravenosa de Aminofilinas asociada a beta2-agonistas en el manejo de una crisis de asma grave es eficaz tanto en adultos como en pacientes pediátricos, pero con altos efectos secundarios (vómitos, náuseas y taquicardia principalmente).

Existe dos revisiones sistemáticas de la Cochran (Teoh, 2012; Travers, 2012) que demuestran que la adicción de Aminofilinas intravenosa a los beta2-agonista (con o sin anticolinergicos asociados) mejora la función pulmonar en las siguientes 6 horas del tratamiento pero no disminuye la gravedad de los síntomas ni acorta la estancia hospitalaria presentando mayor efectos secundarios por lo que en las guías

nuevas, como la GUINA-2016 o las Guías Británicas, desaconsejan su empleo de forma rutinaria, dejándola únicamente para estatus asmáticos

Refractarios como medida coadyuvante.

Medidas no farmacológicas

(oxigenoterapia mediante alto flujo, heliox y ventilación mecánica no invasiva):

-Oxigenoterapia de alto flujo:

El oxígeno constituye el tratamiento de primera línea en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda tipo I en los cuales el objetivo es asegurar una adecuada oxigenación tisular (medida generalmente de forma indirecta por pulsioximetría) mediante oxigenoterapia. Habitualmente se realiza a través de gafas nasales y/o de una mascarilla siendo el flujo de oxígeno a través de estos dispositivos limitado (no suele ser mayor de 15 l/min) y no estando a una temperatura y la humedad adecuada. Dado que debido al alto grado de obstrucción que presentan estos pacientes debe administrarse oxígeno a altos flujos para mantener una adecuada oxigenación, estos tratamientos no suelen ser bien tolerado en muchos pacientes que por lo general se suelen encontrar inquietos e incluso agitados. Existen nuevas modalidades en la administración de la oxigenoterapia, siendo la terapia de alto flujo la que actualmente está siendo más estudiada y que consiste en aportar un flujo de oxígeno, solo o mezclado con aire, por encima del flujo pico inspiratorio del paciente, a través de una cánula nasal, mediante un gas que previamente se ha humidificado (humedad relativa del 95-100%) y calentado a la temperatura corporal. Así mismo, aunque no puede considerarse una modalidad de ventilación mecánica no invasiva, produce cierto efecto de presión continua en vía aérea (CPAP) que por un lado disminuye las atelectasias y mejora la relación ventilación-perfusión pulmonar y por otro disminuye el trabajo respiratorio, dado que contrarresta la PEEP intrínseca que acontece en los pacientes asmáticos. Mediante esta modalidad se pueden administrar hasta 60 l/min de flujo de oxígeno humidificado y precalentado generando una mejor complianza y elasticidad pulmonar en comparación con el gas seco y frío (independiente de la concentración de oxígeno). Pese a todos estos efectos beneficiosos, demostrados en otras patologías respiratorias (Dysart,2009; JH, 2013; Sztrymf, 2012) los estudios no han demostrado su eficacia como terapia aislada en las crisis de asma, sin descenso de los scores de gravedad ni reducción del ingreso en unidades de cuidados intensivos ni de las estancias hospitalarias, aunque si se ha demostrado una mejor tolerancia clínica, así como mejoría del aclaramiento de las secreciones.

-Heliox:

Lo que sí está demostrado (Kim, 2005) es que el uso de una mezcla de helio con oxígeno (heliox), habitualmente 70/30 ó 60/40 de forma nebulizada es más eficaz que el oxígeno solo en las crisis de asma graves, mejorando la función pulmonar, dado que al tener menor resistencia y al general flujo laminar mejora la oxigenación, aunque no disminuye la tasa de fracaso respiratorio ni la necesidad de ventilación mecánica pero si mejora los scores de gravedad en aquellos pacientes que se le administra de forma precoz por lo que las guías clínicas redactadas en el 2007 por la NAEPP (National Asthma Education and Prevention Program) sugieren el beneficio de su administración en exacerbaciones asmáticas que no responden a la terapia convencional quedando su administración reservada a los casos más graves e ingresados en la UCIP. La Revisión reciente de la Cochrane (Rodrigo, 2014) concluye que de momento son necesarios más estudios para recomendar su empleo de forma rutinaria.

-Ventilación mecánica no invasiva:

Finalmente cuando existe fallo respiratorio progresivo con hipoxemia e Hipercapnia y/o agotamiento neuromuscular se debe ingresar a estos pacientes en unidad de cuidados intensivos y debe iniciarse de forma precoz tratamiento con ventilación mecánica no invasiva para dar soporte respiratorio y evitar a la tan temida ventilación mecánica invasiva y sus complicaciones como barotrauma, fuga aérea, hiperinsuflación dinámica y efectos secundarios de la sedorelajación que acontecen en estos pacientes. En las últimas décadas la aplicación precoz de la ventilación mecánica no invasiva (Lim, 2012; Sorokly,

2010; Willians, 2011), sobre todo empleada en modalidad bifásica, es decir con dos sistemas de presión (uno inspiratorio discontinuo y otro espiratorio continuo), debido a la mayor disponibilidad a nivel de los servicios de urgencias así como la mayor experiencia de los profesionales sanitarios en su manejo, ha permitido una disminución de la morbimortalidad de los pacientes asmáticos tanto a nivel de pacientes adultos como pediátricos. Finalmente, si todos los mecanismos fallan impera la necesidad de intubación orotraqueal y conexión a ventilación mecánica invasiva que conlleva una elevación de la mortalidad.

Discusión/Conclusiones

Tras revisión sistemática de la literatura más reciente podemos elaborar un algoritmo de actuación actualizado y novedoso para el tratamiento de las crisis de asma grave en la población pediátrica en el que se aúnan las diversas modalidades terapéuticas (tanto medicas como en la forma de administrar la oxigenoterapia, así como la ventilación mecánica). Estas recomendaciones se pueden resumir:

Los pacientes con crisis asmáticas deben ser clasificados a su ingreso según niveles de gravedad para optimizar tratamiento; ingresando en unidades de cuidados intensivos si presentan factores de riesgo o signos de asma potencialmente mortal.

A su ingreso todos los pacientes clasificados como moderados-graves deben recibir B2-agonistas, anticolinérgicos así como corticoides en la primera hora de ingreso.

Debe monitorizarse la oxigenación de forma indirecta mediante pulsioximetría.

Si se evidencia hipoxemia debe administrarse oxígeno (a ser posible humidificado) para mantener Saturaciones de O₂ > 95%

El sulfato de magnesio intravenoso, administrado de forma precoz tras la primera hora de ingreso, es una herramienta eficaz en las crisis refractarias al tratamiento broncodilatador intensivo, administrándose como segunda línea terapéutica. Si existe una crisis grave con alteración hemodinámica, la administración nebulizada del mismo se puede considerar una adecuada y segura opción terapéutica.

El empleo de Aminofilinas, que anteriormente era empleado en las unidades de cuidados intensivos como el fármaco de elección en pacientes refractarios al tratamiento inicial, debe ser sustituido por otras terapéuticas que han demostrado similar eficacia y menos efectos adversos, reservándose para casos refractarios a otras medidas.

Tanto la terapia del alto flujo, así como la aplicación de una mezcla de oxígeno y Helio parece ser una terapia a emplear en un futuro; actualmente solo recomendada en casos de status asmático.

Cuando existen signos de fracaso respiratorio agudo el empleo “precoz” de la ventilación mecánica no invasiva (con dos niveles de presión), en áreas de urgencias y previo al traslado a unidades de cuidados intensivos pediátricos, disminuye la necesidad de ventilación mecánica invasiva.

Referencias

Abdullah, A., y Alangari. (2014). Corticosteroids in the treatment of acute asthma. *Ann Thorac Med, Oct-Dec; 9(4)*, 187–192.

Camago, C.A., Spooner, C.H., y Rowe, B.H. (2003). Continuous vs intermittent beta-agonist for acute asthma. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4), CD001115

Castro-Rodríguez, J.A. (2007). Tratamiento de la crisis asmática en pediatría. *An Pediatr (Barc)*, 67(4):390-400.

Cates, C.J., Rowe, B.H., Bara, A. (2003). Holding chambers versus nebulisers for beta-agonist treatment of acute asthma (*Cochrane Review*). In: The Cochrane Library, Issue 2-2003.

Cheuk, D.K., Chau, T.C., y Lee, S.L. (2005). A Meta-analysis on intravenosos magnesium sulphate for treating acute asthma. *Arc Dis Child*, 90:74-77.

Cuquemelle, E., Pham, T., Papon, J.F., Louis, B., Danin, P.E., y Brochard, L. (2012). Heated and humidified high- flow oxygen therapy reduces discomfort during hypoxemic respiratory failure. *Respir Care*, 57:1571-7.

Dysart, K., Miller, T.L., Wolfson, M.R., y Shaffer, T.H. (2009). Research in high flow therapy: Mechanisms of action. *Respir Med*, 103,1400-5.

Edmonds, M., Milan, S., Camargo, Jr. C., Pollack, C., y Rowe, B. (2012). Uso temprano de corticosteroides inhalados para el tratamiento del asma aguda en el servicio de urgencias. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 12. Art. No: CD002308.

Goodacre, S., Cohen, J., Bradburn, M., Gray, A., Bengler, J., y Coats, T. (2013). Intravenous or nebulised magnesium sulphate versus standard therapy for severe acute asthma (3Mg trial): a double-blind, randomised controlled trial. *Lancet Respir Me*, 1, 293-300.

Kim, I.K., Phrampus, E., y Venkataraman. (2005). Helium/oxygen-driven albuterol nebulization in the treatment of children with moderate to severe asthma exacerbations: a randomized, controlled trial. *Pediatrics*, 116, 1127.

Lee, J.H., Rehder, K.J., Williford, L., Cheifetz, I.M., y Turner, D.A. (2013). Use of high flow nasal cannula in critically ill infants, children and adults: a critical review of the literature. *Intensive Care Med*, 39, 247-57.

Lim, W.J., Mohammed Akram, R., y Carson, K.V. (2012). Non-invasive positive pressure ventilation for treatment of respiratory failure due to severe acute exacerbations of asthma. *Cochrane Database Syst Rev*, 12: CD004360.

Mehta, S.V., Parkin, P.C., Stephens, D., Keogh, K.A., y Schuh, S. (2004). Oxygen saturation as a predictor of prolonged, frequent bronchodilator therapy in children with acute asthma. *J Pediatr*, 145, 641-5.

Mitra, A., Bassler, D., Goodman, K., Lasserson, T.J., y Ducharme, F.M. (2005). Intravenous aminophylline for acute severe asthma in children over two years receiving inhaled bronchodilators. *Cochrane Database Syst Rev*, Issue 2, CD001276.

Mohammed, S., y Goodacre, S. (2007). Intravenous and nebulised magnesium sulphate for acute asthma: systematic review and meta-analysis. *Emerg Med J*, 24, 823-830

Powell, C., Dwan, K., Milan, S.J., Beasley, R., Hughes, R., Knopp-Sihota, J.A., y Rowe, B.H. (2012). Inhaled magnesium sulfate in the treatment of acute asthma. *Cochrane Database Syst Rev*, 12: CD003898.

Powell, C., Dwan, K., Milan, S.J., Beasley, R., Hughes, R., Knopp-Sihota, J.A., y Rowe, B.H. (2012). Inhaled magnesium sulfate in the treatment of acute asthma. *Cochrane Database Syst Rev*, 12, CD003898. 10-13

Powell, R., Kolamunnage-Dona, J., Lowe, A., Boland, S., Petrou, I., Doull, K., Hood, P.R., Williamson; on behalf of the MAGNETIC study group. (2013). MAGNESium Trial In Children (MAGNETIC): a randomised, placebo-controlled trial and economic evaluation of nebulised magnesium sulphate in acute severe asthma in children. *Health Technol Assess*, 17: 1-216.

Rodrigo, G., Pollack, C., Rodrigo, C., y Rowe, B.H. (2008). Heliox para pacientes con asma aguda no intubados. *La Biblioteca Cochrane Plus*, 4.

Rodrigo, G.J., y Castro-Rodríguez, J.A. (2005). Anticholinergics in the treatment of children and adults with acute asthma: a systematic review with meta-analysis. *Thorax*, 60:740-6

Rodrigo, G.J. (2006). Rapid effects of inhaled corticosteroids in acute asthma: an evidence-based evaluation. *Chest*; 130 (5), 1301-11

Rodrigo, G.J., y Rodrigo, C. (2002). Continuous vs intermittent beta-agonist in the treatment of acute adult asthma: a systematic review with meta-analysis. *Chest*, 122, 160-5

Silvio, T., Sticco, N., Bosech, J.J., Iolster, T., Sibbia, A., y Schnitzler, E. (2012). Eficacia del sulfato de magnesio como tratamiento inicial del asma agudo grave pediátrica. Estudio aleatorizado y controlado. *Arce Argent Pediatra*, 110(4), 291-297.

Soroksky, A., Klinowski, E., Ilgyev, E., Mizrachi, A., Miller, A., Ben Yehuda, T.M., Shpirer, I., y Leonov, Y. (2010). Noninvasive positive pressure ventilation in acute asthmatic attack. *Eur Respir Rev*, 19, 39-43

Sztrymf, B., Messika, J., Mayot, T., Lenglet, H., Dreyfuss, D., y Ricard, J.D. (2012). Impact of high-flow nasal cannula oxygen therapy on intensive care unit patients with acute respiratory failure: a prospective observational study. *J Crit Care*, 27, 324. 9-13.

Teoh, L., Cates, C.J., y Hurwitz, M. (2012). Anticholinergic therapy for acute asthma in children. *Cochrane Database Syst Rev*, 4: CD003797

Travers, A.H., Jones, A.P., Camargo, C.A. Jr, Milan, S.J., y Rowe, B.H. (2012). Intravenous beta(2)-agonists versus intravenous aminophylline for acute asthma. *Cochrane Database Syst Rev*, 12, CD010256.

Travers, A.H., Milan, S.J., Jones, A.P., Camargo, J.C.A., y Rowe, B.H. (2012). Addition of intravenous beta2-agonist for acute asthma. *Cochrane Database of Systematic Review*, (12), CD010179

Williams, A.M., Abramo, T.J., Shah, M.V., Miller, R.A., Burney-Jones, C., Rooks, S.,... Arnold, D.H. (2011). Safety and clinical findings of BiPAP utilization in children 20 kg or less for asthma exacerbations. *Intensive Care Med*, 37, 1338

CAPÍTULO 84

Cuidados enfermeros en la fragilidad del paciente oncológico

María Luisa Ballesta Fernández*, María del Carmen Ramírez Cazorla**, y
Minerva Hernández Sánchez**

Institut Bordet (Bélgica)*; *Hospital Torrecárdenas*

Introducción

En la actualidad, el progresivo envejecimiento de nuestra población debido al adelanto tecnológico y avances en sanidad, a la disminución de las tasas de natalidad y mortalidad infantil junto a la mejora de las condiciones en los hábitos de vida saludable, convierte al adulto mayor en un importante núcleo de población con presencia de múltiples enfermedades y problemas propios del envejecimiento, (enfermedades crónicas, alteraciones cognitivas, déficits sensoriales, etc.). Por otro lado, la edad es el factor de riesgo que más se asocia al desarrollo del cáncer según distintas teorías que relacionan el envejecimiento y el cáncer, lo que hace aumentar la frecuencia del paciente oncogeriátrico con el sucesivo tratamiento anticanceroso y las consecuencias adherentes (Ries, 2000).

En general, en el anciano, aumentan las probabilidades del deterioro de las funciones motoras, imprescindibles para el desarrollo de las actividades de la vida diaria, requiriendo un control y manejo multidimensional, con una extensa valoración y tratamiento adecuado, donde el abordaje sanitario es clave para la prevención y planificación de cuidados (De Alba, 2001).

Como dice Orem:” El autocuidado es la práctica de las actividades que los individuos inician y realizan en su propio beneficio para el mantenimiento de la vida, la salud, y el bienestar.”. Además, Orem afirma que la enfermera puede utilizar cinco métodos de ayuda: actuar compensando déficits, guiar, educar, apoyar y proporcionar un entorno para el desarrollo (Orem, 2007).

Por otro lado, el manejo del paciente de edad avanzada con cáncer se ha convertido en un desafío asistencial de primer orden por las características específicas del paciente de edad avanzada con cáncer, que cursa con debilidad generalizada, fragilidad nutricional, depresión, ansiedad, aislamiento, alteraciones del sueño y dolor, síntoma muy prevalente en los pacientes geriátricos oncológicos, apareciendo hasta en el 90% en las fases finales de la enfermedad. Todo esto, requiere un manejo multidimensional, con un alto porcentaje de valoración independiente y tratamiento adecuado (Cabezón-Gutiérrez, 2015).

Se denomina anciano frágil o de alto riesgo, al estado que evidencia la pérdida fisiológica y que reúne una serie de condiciones o criterios clínicos, asistenciales o sociales que le hacen especialmente vulnerable a la presencia de enfermedad complicaciones. Esto conlleva a una disminución de la adaptabilidad y a un aumento global de la mortalidad, vinculados con un incremento en la presencia de enfermedades y complicaciones ligadas al tratamiento anticanceroso (Cadena, 2012).

Mountain y Craig (2011) recogen, que, según la Organización Mundial de la Salud, el envejecimiento activo implica la promoción de la salud, a través de la reducción de factores de riesgo y el fomento en la participación en todos los aspectos de la sociedad, para garantizar la seguridad e incluir la protección de las necesidades y derechos como personas mayores (OMS, 2005).

Por tanto, para fomentar el envejecimiento activo, según la OMS, es necesario que los sistemas sanitarios adopten una perspectiva ciclo vital orientado a la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, el acceso equitativo a la atención primaria y un enfoque equilibrado de cuidados de larga duración (OMS, 2001).

No obstante, hay que tener en cuenta que el objetivo de estas actividades en los mayores es el aumento de la expectativa de vida activa o libre de incapacidad, es decir, prevenir el deterioro funcional

y, cuando éste se ha producido, recuperar el nivel de función previo con el objetivo de que las personas puedan permanecer en su domicilio con el mayor grado de independencia posible (Saliba, 2001).

Debido a este gran problema de salud, surge la valoración Geriátrica Integral (VGI) como medida de cribado, siendo la mejor herramienta para identificar los déficits en las diferentes esferas del paciente geriátrico, facilitando así la actuación sobre los problemas reversibles (Kumar, 2010).

Objetivo

Analizar la evidencia científica existente en referencia a la fragilidad en el adulto mayor con cáncer y valorar las herramientas que los profesionales de salud poseen para la realización de una valoración integral que fomente el envejecimiento activo como base para la mejora de la calidad de vida en el anciano.

Metodología

En la realización del presente estudio se ha llevado a cabo una revisión sistemática de la bibliografía en el período comprendido entre el año 2000 y el 2014. Las bases de datos consultadas fueron: SCielo, Lilacs y PubMed utilizando los descriptores de salud: “Anciano”, “Cáncer”, “Cuidados de Enfermería”, “Envejecimiento Activo” y “Fragilidad “. Estos mismos descriptores se introdujeron en inglés para la obtención de datos internacionales. Del total de 126 resultados, solo se encontraban en nuestra línea de estudio un total de 19 artículos para un estudio en profundidad por ajustarse a los criterios de inclusión establecidos: valoración funcional del paciente oncogeriátrico, intervención enfermera y envejecimiento activo. Al igual que los criterios de exclusión: paciente oncogeriátrico en fase terminal y paciente oncológico menor de 65 años.

Resultados

Con el envejecimiento de la población como situación históricamente nueva, se plantean una serie de problemas en las personas ancianas y tal y como refleja la literatura, la relación del desarrollo del cáncer con la edad es una evidencia. Entre algunos ejemplos destacamos: que el cáncer de próstata se ha convertido en el cáncer más frecuente en varones ya que uno de cada 7 hombres mayores de 75 años desarrollará un cáncer de próstata. Por otro lado, el cáncer de colon alcanza el segundo tumor más frecuente en ancianos y causa 13.000 fallecimientos anuales en España. También destacamos que una de cada 15 mujeres mayores de 75 años desarrollará un cáncer de mama. Y el cáncer de cuello de útero en mujeres mayores de 65 años, representan aproximadamente el 25% del total de los casos y alcanza el 40% de las muertes por cáncer de cerviz (Bixquert, 2006; Jemal, 2007; Kerlikowske, 1999; Walter, 2005).

Así pues, la supervivencia global es estadísticamente menor en el adulto mayor con cáncer, debido con mayor probabilidad de morir por causas relacionadas a la edad avanzada que por causas relacionadas con el cáncer (Balducci, 2006).

Es por todo esto, que en la población anciana son más relevantes la prevención secundaria y la terciaria, al ir enfocadas a la prevención de incapacidades (De Alba, 2001). Por otro lado, el envejecimiento activo es la mejor receta para prevenir la dependencia (Lesende, 2007).

La valoración geriátrica integral es la mejor herramienta para revelar problemas funcionales en el anciano. El manejo estándar del cáncer puede aplicarse a cualquier paciente, con independencia de la edad, sin embargo, el plan de tratamiento y de intervenciones geriátricas tiene que valorarse de forma individual en función a las características de cada paciente. Por este motivo, se necesitan programas especiales de educación durante la formación médica, así como programas de formación continua (Terret, 2004).

Para realizar un plan integral de cuidados en el anciano, es necesario un conocimiento amplio de las distintas esferas que conforman sus hábitos de vida. Sin embargo, en la actualidad no existe un consenso

claro entre los oncólogos para evaluar el estado global de salud de un anciano, ni su estado funcional, pero cuentan con algunas escalas para utilizar en el adulto mayor con cáncer. El índice de Karnofsky (IK) o el índice del grupo Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG). Gracias a estas escalas, se puede elaborar un plan de tratamiento y cuidados puesto que se consigue estimar el estado funcional del paciente, así como predecir la toxicidad al tratamiento y la supervivencia (Motzer, 2004).

Por otro lado, existen multitud de escalas de valoración geriátrica para medir el grado de dependencia o riesgo en las diferentes esferas de la vida, entre las que destacamos: el Índice de Barthel o el Índice de Katz en la valoración de las actividades de la vida diaria (AVD). En España también se usa un índice global de incapacidad física desarrollado por la Cruz Roja como escala de incapacidad física o psíquica. Para la valoración del deterioro cognitivo el Mini-examen cognoscitivo, la escala de demencia de Blessed, o el Test ADAS-COG para la evaluación de la enfermedad de Alzheimer. El Set-tes de Isaacs puede ser una opción en personas analfabetas. Para la marcha/equilibrio la escala de Tinetti y el Cuestionario de caídas. También encontramos escalas de Depresión y ansiedad como la Escala moral de Philadelphia o el test depresión-ansiedad de Goldber o el test depresión Yesavage. Además, encontramos para la conducta, la valoración conducta indeseable COBRA, escalas de comunicación y sociales como la escala de recursos sociales para ancianos, Escala de recursos sociales. OARS (Abizanda, 2010).

La valoración individual de cada una de las distintas esferas, no es relevante para el diagnóstico de una enfermedad o trastorno. Así pues, las escalas de valoración geriátrica, sin ser un método exclusivo, son una importante herramienta de valoración.

Los cuidados enfermeros se enfrentan a predecir complicaciones y efectos adversos del tratamiento del cáncer, estimar la supervivencia y la esperanza de vida, ayudar en la toma de decisiones sobre el tratamiento a ampliar, detectar problemas graves del anciano que no se encontrarían en una valoración ni exploración física rutinaria, identificar y tratar nuevos problemas que van surgiendo en el seguimiento del paciente, mejorar el estado mental y de bienestar y mejorar el control del dolor (Wieland y Hirth, 2003).

El síndrome de inmovilidad se define como el descenso de la capacidad para desempeñar las actividades de la vida diaria por deterioro de las funciones motoras. El deterioro, consecuencia de la inmovilidad en adultos mayores, puede ser irreversible, provocando la pérdida permanente de la función motriz, si no se realiza una intervención terapéutica en forma oportuna. Los músculos mayormente afectados son los encargados de la postura erguida y el movimiento. Entre las causas de la inmovilidad se encuentran las reacciones secundarias de algunos fármacos, dolor, mala nutrición, depresión, falta de motivación, daño sensorial y temor a las caídas por enfermedad o torpeza motriz (Oghalai, 2000).

El análisis de los factores de riesgo de caídas, y dentro de ellos la evaluación de la marcha, permite identificar a los ancianos más susceptibles de caer y poner en práctica las medidas preventivas adecuadas (Martínez y Romero, 2015).

El abordaje integral de los problemas de salud alcanza gracias a la ayuda de equipos móviles, una atención sanitaria de mayor calidad a las personas dependientes en el hogar, así como prestar apoyo y formación a los cuidados (Walter, 2001).

Entre los ámbitos de actuación de la medicina geriátrica, se hallan, tal como indica Sorando (2012), "las patologías crónicas o agudas, ya que abordamos a la persona mayor desde una perspectiva global, paliando en lo posible los síntomas y actuando para que el mayor realice todas las actividades que están todavía a su alcance".

Además del dolor, que también se manifiesta en muchas ocasiones como un síntoma de las enfermedades osteoarticulares, los geriatras afrontan problemas como "alteraciones de la marcha, inestabilidad y caídas, hospitalizaciones prolongadas que derivan en inmovilidad, malnutrición, demencias, síndromes confusionales o delirium, trastornos del sueño, polifarmacia, incontinencia, estreñimiento y problemas dentro de la familia" (Casas, 2015).

Los resultados de la valoración integral son aspectos en los que “una adecuada intervención geriátrica, realizada por especialistas, puede añadir un beneficio notable a la calidad de vida del mayor y, en muchos casos, a la calidad de vida de sus cuidadores, que son también víctimas de muchas incertidumbres, tensiones y estrés” (Sorando, 2012).

Discusión/Conclusiones.

Podemos concluir según data la evidencia científica, que un gran porcentaje de la población adulta mayor en las últimas décadas de la vida, demuestra un amplio margen en la mejora de la calidad de vida, pudiendo desempeñar diferentes roles de la actividad vital ligada a su edad o condiciones funcionales.

Para ello, se deben determinar en materia de prevención y fomento del envejecimiento activo, aquellos déficits resultantes de la valoración en las distintas esferas del anciano en las que se demuestra fragilidad o riesgo. Así pues, ante la necesidad de elaborar un programa preventivo en pacientes susceptibles frente a circunstancias de riesgo, surge como herramienta principal y medio para mejorar la calidad de vida del paciente oncogeriatrico, la valoración geriátrica integral (Kumar, 2010).

Los resultados en materia de cuidados sanitarios en referencia a la fragilidad, ponen en evidencia el complicado manejo del cáncer, resultante del vasto impacto negativo relacionado al desarrollo y pronóstico de la enfermedad. Sin embargo, el personal sanitario identifica las necesidades y problemas resultantes de la situación del paciente, pudiendo observar cambios y predecir su evolución y mortalidad de manera independiente a la edad y estado de la enfermedad. Así como ayudar al anciano con cáncer a llevar a cabo acciones de autocuidado propias de la vida diaria para conservar la autonomía, la salud y la vida, reforzando el envejecimiento activo con la promoción de salud mediante acciones de motivación, cambio de comportamiento y educación en salud (Saliba, 2001).

Referencias

- Abizanda, P., Paterna, G., Martínez, E., y López, E. (2010). Evaluación de la comorbilidad en la población anciana. Utilidad y validez de los instrumentos de medida. *Revista Española de Geriátria y Gerontología*, 45(2), 19-28.
- Balducci, L. (2006). Management of cancer in the elderly. *Oncology*, 20(2), 135-143.
- Bixquert, M. (2006). Diagnóstico precoz Del cáncer colorrectal: ¿Programas de reducción de demora diagnóstica o, mejor, de cribado? *Rev Esp Enferm Dig*, 98(3), 15-21.
- Cabezón-Gutiérrez, L., Gómez, J., Pérez, J., Viloria, M.A., Álamo, C., y Gil, P. (2015). Actualización del dolor oncológico en el anciano. *Revista Española de Geriátria y Gerontología*, 50(6), 289-297.
- Cadena, M.O., López, J.H., Insuasty, J.S., Santacruz, J.G., y Becerra, H. (2012). Importancia de la valoración geriátrica integral en el manejo de pacientes con cáncer. *MED.US*, 25(2), 121-128.
- Casas, A., Cadore, E.L., y Martínez, N. (2015). El ejercicio físico en el anciano frágil: una actualización. *Revista Española de Geriátria y Gerontología*, 50(2), 74-81.
- De Alba, C., Gorroñoigoitia, A., Litago, C., Martín, I., y Luque, A. (2001). Actividades preventivas en los ancianos. Actualización 2001 PAPPs. *Aten Primaria*, 28(2), 161-168.
- Lesende, I., Zurro, A., Prada, C., y Aguilera, L. (2007). Envejecimiento activo, la mejor «receta» para prevenir la dependencia. *Rev Esp Geriatr Gerontol*, 42(2), 4-6.
- OMS (2001). Health and ageing: a discussion paper. WHO. Departamento de Promoción de la salud, Prevención y Vigilancia de las Enfermedades no Contagiosas.
- Orem, D. (2007). Teoría del déficit de autocuidado. En: A. Marriner y M. Raile (6ª ed.) *Modelos y teoría en enfermería* (pp. 267-295). España: Elsevier.
- Jemal, A., Siegel, R., Ward, E., Murray, T., Xu, J., y Thun, M.J. (2007). Cancer statistics CA. *Cancer J Clin*, 57(2), 43-66.
- Kerlikowske, K., Salzman, P., Phillips, K.A., y Cauley, J.A. (1999). Cummings SR. Continuing screening mammography in women aged 70 to 79 years: impact on life expectancy and cost-effectiveness. *JAMA*, 28(2), 56-63.
- Kumar, S., Katheria, V., y Hurria, A. (2010). Evaluating the Older Patient with Cancer: Understanding Frailty and the Geriatric Assessment. *Cancer J Clin*, 60(1), 20-28.

- Martínez, V., y Romero, R. (2015). Fragilidad: sí, pero evitemos el "fragilismo". *Revista española de Geriatria Gerontología*, 50(5), 209-210.
- Motzer, R.J., Bacik, J., Schwartz, L.H., Berg, W., Amsterdam, A., y Ferrara, J. (2004). Prognostic factors for survival in previously treated patients with metastatic renal cell carcinoma. *J Clin Oncol*, 22(4), 54-63.
- Mountain, G.A., y Craig, C.L. (2011). The lived experience of redesigning lifestyle postretirement in the UK. *Occupational Therapy International*, 18(1), 48-58.
- Oghalai, J.S., Manolidis, S., Barth, J.L., Stewart, M.G., y Jenkins, H.A. (2000). Unrecognized benign paroxysmal positional vertigo in elderly patients. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 122(5), 630-634.
- Ries, L.A., Eisner, M.P., Kosary, C.L., Hankey, B.F., Miller, B.A., Clegg, L., ...Edwards, B.K. (2000). *SEER cancer statistics reviews, 1000*. Bethesda, MD: Nacional Cancer Institute.
- Saliba, D., Elliott, M., Rubenstein, L.Z., Solomon D.H, Young R.T, Kamberg C.J, ...Wenger NS. (2001). The Vulnerable Elders Survey: A tool for identifying vulnerable older people in the community. *J Am Geriatr Soc*, 49(1), 91-96.
- Sorando, P., Zelada, M.A., Gómez, J., Franco, A., Mercedes, L., y Baztán, J. (2012). Fiabilidad interobservador de los cuatro índices de comorbilidad más utilizados en pacientes ancianos. *Rev Esp Ger Gerontol*, 47(1), 67-70.
- Terret, C., Zulian, G., y Droz, J.P. (2004). Statements on the interdependence between the oncologist and the geriatrician in geriatric oncology. *Crit Rev Oncol Hematol*, 52(2), 27-33.
- Walter, L.C., Brand, R.J., Counsell, S.R., Palmer, R.M., Landefeld, C.S., y Fortinsky, R.H. (2001). Development and validation of a prognostic index for 1 year mortality in older adults after hospitalization. *JAMA*, 28(2), 87-94.
- Walter, L.C., Lewis, C.L., y Barton, M.B. (2005). Screening for colorectal, breast, and cervical cancer in the elderly: a review of the evidence. *Is J Med*, 18(1), 78-86.
- Wieland, D., y Hirth, V. (2003). Comprehensive Geriatric Assessment. *Cancer Control*, 10(6), 54-62.

