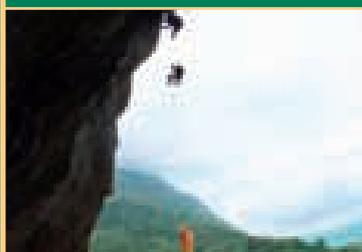




Nuberos Científica



REVISTA del COLEGIO de
ENFERMERIA de CANTABRIA



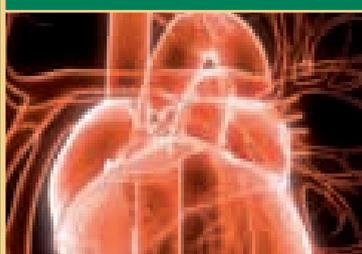
Medicalización de los
accidentes de montaña
en la comunidad
autónoma de
Cantabria: Análisis de
la situación actual



Valoración de la
composición corporal
y del estado
nutricional de los
adolescentes



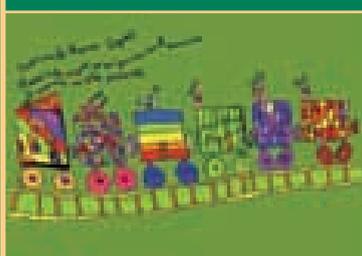
Análisis del
cumplimiento de la
norma de uniformes
e identificación de
Valdecilla Sur, por
parte del Personal
de Enfermería



Alerta ante los
síntomas previos al
infarto de miocardio
en la mujer



Lactancia materna
exclusiva y el inicio
de la alimentación
complementaria en
un Área Sanitaria
de Cantabria



Parálisis cerebral
infantil y disfagia



Plan de cuidados
de enfermería
para pacientes
sometidos a cirugía
reconstructiva
en defectos
orocervicofaciales

EL COLEGIO TE PROTEGE CON 3.500.000 euros

(por siniestro, y con un límite por anualidad de veinte millones de euros)

NUEVO SEGURO

DE RESPONSABILIDAD CIVIL DE LA ORGANIZACIÓN COLEGIAL CON LA COMPAÑÍA

MAPFRE

NORMAS DE PROCEDIMIENTO A SEGUIR ANTE POSIBLES RECLAMACIONES. PASOS QUE DEBE SEGUIR EL COLEGIADO:

Primero: el colegiado deberá comunicar inmediatamente a su Colegio provincial la reclamación de que haya sido objeto, bien judicial (demanda, querrela o denuncia) o extrajudicial. La comunicación fuera de plazo de dicha reclamación podrá suponer que la póliza no cubra el siniestro.

Segundo: el colegiado cumplimentará en su Colegio provincial el formulario de comunicación de Siniestro de Responsabilidad Civil Profesional o Penal establecido a tal efecto, para que éste sea remitido al Consejo General. Será necesario cumplimentar todos los datos solicitados.

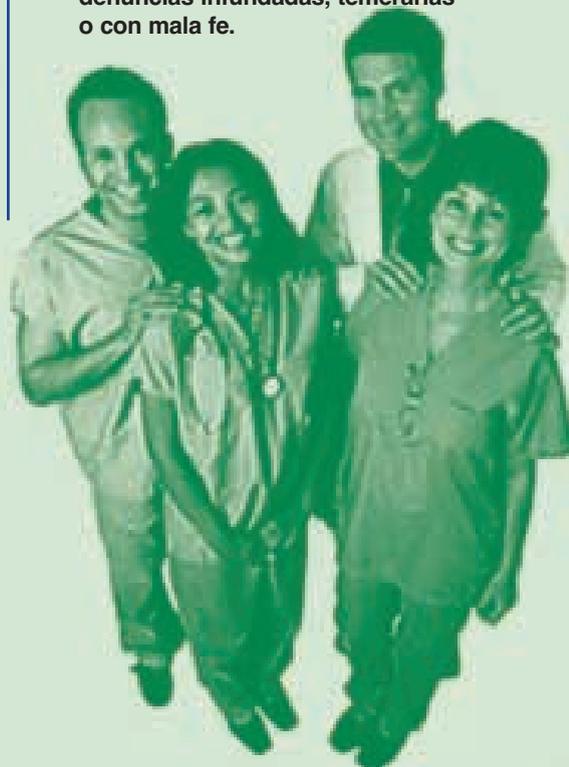
Tercero: si el colegiado no pudiese contactar con el Colegio, comunicará directamente el hecho a la Asesoría jurídica del Consejo General (telf.: 913345520), donde un letrado le informará de los pasos a seguir y la cobertura del seguro. De no hacerlo así, el Consejo no asumirá ninguna responsabilidad, y el perjudicado será sola y exclusivamente el colegiado.

Cuarto: el colegiado no deberá declarar nunca sin abogado, ni firmar ningún documento.

Quinto: de acuerdo en lo establecido en la póliza, para la afectividad de la cobertura prevista será imprescindible acreditar que el profesional afectado se encuentra colegiado y al corriente en el pago de las cuotas.

LA NUEVA PÓLIZA AMPLÍA LAS PRINCIPALES COBERTURAS:

- Riesgo cubierto: responsabilidad civil profesional de los colegiados en el desarrollo de su actividad profesional o especialidad sanitaria, tal y como se regula en la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias, incluyendo la actividad docente, depilación por láser, terapias alternativas y 'piercing'.
- Manteniendo el importe de la prima, la cobertura por siniestro se incrementa hasta 3.000.000 de euros, con un límite por anualidad de veinte millones.
- Cobertura por inhabilitación profesional como consecuencia de sentencia judicial firme, con abono por parte de la aseguradora de una cantidad máxima de 1.500 euros al mes, por un plazo máximo de 18 meses.
- Asistencia legal frente a agresiones
- Posibilidad de contrademanda o reclamación a contrario frente a denuncias infundadas, temerarias o con mala fe.





Nuberos Científica

AÑO 1 NUM. 1

Octubre 2010

REVISTA DE LA FUNDACIÓN DEL COLEGIO DE ENFERMERÍA DE CANTABRIA

C/ Cervantes, 10 - 5º - SANTANDER
Tfnos. (942) 31 97 20 / 21 y 696 433 625
colegio@enfermeriacantabria.com
www.enfermeriacantabria.com

MAQUETACIÓN Y PUBLICIDAD:

EDITORIAL SENSEI

Pl. Piqué y Varela, 1 2ºA - 39300 TORRELAVEGA
Tfno. 942 08 34 59 y 654 534 346
jesusibanez@mundivia.es

IMPRIME:

GRAFICAS J. MARTINEZ

ISSN: En trámite

Dep. Legal. En trámite

DIRECTORA: Pilar Elena Sinobas

CONSEJO ASESOR:

Mª Asunción González Salas
Rocío Cardeñoso Herrero
Montserrat González García
Rosa González Casquero

COMITÉ CIENTÍFICO:

Teresa Aguirre
Víctor Fradejas
Vanesa Martínez
Soledad Ochoa
Raquel Sarabia

SUMARIO

6 MEDICALIZACIÓN DE LOS ACCIDENTES DE MONTAÑA EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANTABRIA: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Rebeca Abajas Bustillo, Mª Jesús Durá Ros, Felicitas Merino de la Hoz, Beatriz Fernández Ramos, Mª Inmaculada De la Horra Gutiérrez, Luis Mariano López López, Silvia González Gómez, Elías Rodríguez Martín.

20 VALORACIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL Y DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ADOLESCENTES

María Jesús Durá, Rebeca Abajas, Inmaculada de la Horra, Silvia González y Luis Mariano López

32 ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA DE UNIFORMES E IDENTIFICACIÓN DE VALDECILLA SUR, POR PARTE DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA

Pedro Cabeza Díaz, Rafael Luengo Barrios, Gloria Mora Obregón, Beatriz Vaquero Calleja, Mª Antonia Lavín Rivero, Marta González Sobrado

40 LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA Y EL INICIO DE LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA EN UN ÁREA SANITARIA DE CANTABRIA

María Teresa Gil Urquiza, María Teresa Alvarez, Jaime Barranco, María Jesús Barcenillas, Roberto Arozamena, Sonia López y Raquel Díez

50 ALERTA ANTE LOS SINTOMAS PREVIOS AL INFARTO DE MIOCARDIO EN LA MUJER

Ana Rosa Alconero Camarero

56 PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA PARA PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA EN DEFECTOS OROCERVICOFACIALES

Silvia Bragado Rodríguez, Olga González Antolín y Sara Olavarría Gómez

62 PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL Y DISFAGIA

Ana Martínez Díaz, C. Sánchez Sanmartín, V. Sirvent Navarro



NUBEROS CIENTIFICA

La nueva imagen de la investigación enfermera de Cantabria

Esta revista nace con la finalidad de promover la investigación enfermera, difundiendo las producciones científicas de Enfermería en todos sus ámbitos y mejorando la comunicación científica entre los profesionales. Se trata, por tanto, de cumplir con dos objetivos: investigación y divulgación, en torno a una visión multidisciplinar del mundo de la ciencia y de la sociedad actual.

Probablemente, los objetivos de esta revista y la dosis de ilusión con la que se inicia sean optimistas en relación con la modesta realidad de la investigación en enfermería en la que nos encontramos actualmente. En todo caso, los miembros de este comité estamos plenamente convencidos de que vale la pena disfrutar con este desafío, que servirá como soporte de la investigación enfermera de los profesionales de Cantabria.

Un rasgo fundamental que deseamos destacar de la revista Nuberos Científica es su claro y marcado carácter participativo, ya que el desarrollo de sus contenidos y sus secciones dependen, fundamentalmente, del nivel de participación de los profesionales, quienes, con la colaboración del comité científico, han de ser los verdaderos protagonistas de esta publicación.

En esta primera edición contamos con las siguientes contenidos:

Medicalización de los accidentes de montaña en la Comunidad Autónoma de Cantabria: Análisis de la situación actual. Fue Premio de Investigación Sor Clara en el año 2009 que concede el Colegio de Enfermería. Se trata de un amplio estudio desarrollado durante cinco años, cuyo objetivo es conocer la "situación actual de la medicalización de rescate en la montaña de Cantabria". Es un interesante estudio de investigación sobre un tema poco conocido por los profesionales asistenciales (hospitalarios y comunitarios) y que aporta rigor en sus variables y en los resultados.

Valoración de la composición corporal del estado nutricional de los adolescentes. Se realizará en la Escuela Universitaria de Enfermería de la Universidad de Cantabria. Es un proyecto de investigación que tiene como objetivo conocer el estado nutricional y la composición corporal de los adolescentes y detectar riesgos nutricionales. Se desarrollará a lo largo de tres años. Este proyecto obtuvo el Premio Sor Clara 2010 del Colegio de Enfermería a proyectos de investigación.

Análisis del Cumplimiento de la Norma de Uniformes. Este proyecto de investigación nos recuerda la importancia de la identificación como trabajadores de una empresa de la sanidad pública que prestan servicios a los usuarios. Es lógico entonces, que cuando se observa que dicha identificación no es todo lo correcta que sería deseable surjan estudios que analicen los

motivos y quieran cuantificar la no cumplimentación de la norma de identificación de los trabajadores del Servicio Cántabro de Salud a través de uniformes y placas identificativos.

Lactancia Materna Exclusiva e Inicio de Alimentación Complementaria. Este estudio de investigación muestra las recomendaciones de la OMS y, a partir de ahí, se describen los resultados de un área sanitaria de Cantabria para ver si se ajustan a dichas recomendaciones. Además analiza y elabora conclusiones, además de realizar propuestas para la práctica profesional.

Alerta ante los síntomas previos al infarto de miocardio en la mujer. Siendo la enfermedad cardiovascular una de las principales causas de muerte en las mujeres y sus manifestaciones clínicas pueden ser diferentes de las generalmente observadas en los hombres, este trabajo nos muestra los síntomas previos al IAM que podría ayudar tanto a las mujeres como al personal sanitario para su detección temprana.

Plan de cuidados orocervicofaciales. Este trabajo describe el plan de cuidados a pacientes sometidos a cirugía reconstructiva en defectos orocervicofaciales. Antes de determinar los diagnósticos de enfermería se resumen las diferentes técnicas quirúrgicas con el fin de identificar los cuidados específicos de cada una de ellas. Las actividades enfermeras se corresponden con los cuidados pre y postoperatorios y las recomendaciones al alta, todo ello para garantizar la calidad y continuidad del proceso tanto en la Atención Especializada como en la Atención Primaria.

Plan de cuidados en parálisis cerebral y disfagia. En este trabajo un grupo de profesionales sanitarios (enfermeras y médico) nos plantean los problemas de alimentación que podemos encontrar en la parálisis cerebral infantil. Con mucho cuidado y dedicación nos explican el proceso de deglución y los problemas que podemos encontrar en esta patología; para ello, elaboran una serie de recomendaciones: correcciones de posturas a la hora de ingerir los alimentos, dietas y texturas adecuadas, utensilios facilitadores en el momento de ingerir los alimentos, etc., para facilitar esta tarea tan complicada.

Nuestro deseo es que la revista esté abierta, en todos los sentidos, a la colaboración, participación y aportación de todos los profesionales de Cantabria.

Comité Científico



ORIGINALES



FUNDACIÓN
ENFERMERA
CANTABRIA

Nuberos Científica

www.enfermeriadecantabria.com/nuberoscientifica

Medicalización de los accidentes de montaña en la comunidad autónoma de Cantabria: Análisis de la situación actual



Autores: Rebeca Abajas Bustillo, M^a Jesús Durá Ros, Felicitas Merino de la Hoz, Beatriz Fernández Ramos, M^a Inmaculada De la Horra Gutiérrez, Luis Mariano López López, Silvia González Gómez, Elías Rodríguez Martín.

Recibido: Octubre de 2010
Disponible: Octubre de 2010



**Colegio Oficial de
Enfermería de Cantabria**

Premio 'Sor Clara' de Investigación en Enfermería 2009 Colegio de Enfermería de Cantabria (7ª Edición)

RESUMEN:

Introducción

Los deportes de montaña en los últimos años, han experimentado un crecimiento importante en nuestro país, provocando numerosos accidentes.

El rescate se viene realizando por grupos de socorro de múltiples procedencias y con distintas situaciones en cuanto a la medicalización.

En urgencias y emergencias extrahospitalarias, hace tiempo que se abandonó la idea de trasladar al herido hasta el puesto de atención sanitaria, sustituyéndola por la idea de la atención sanitaria *in situ*. Idea, que no se ha llevado a cabo en las mismas condiciones en las distintas Comunidades Autónomas, máxime, en el entorno concreto de los accidentes en montaña. En éste ámbito, la asistencia sanitaria *in situ*, conlleva que el equipo sanitario tenga que acceder a un medio hostil, inhóspito y en muchas ocasiones, de difícil acceso, para lo que es necesaria una buena preparación técnica, física y psíquica, que permita al equipo sanitario, integrarse dentro de los equipos de rescate.

Objetivo:

El objetivo principal de este estudio es determinar la situación actual de la medicalización del rescate en montaña en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Método:

El tipo de investigación será un estudio ecológico, en el que se pretende estudiar todos los rescates en montaña que se hayan realizado en Cantabria, en los últimos 5 años. Los métodos de recogida de la información serán a partir de datos oficiales provenientes de fuentes secundarias.

Resultados:

Se analizaron un total de 167 rescates, en los que hubo 239 personas rescatadas durante el periodo a estudio.

En un 69,5% de los casos, no hubo personal sanitario presente. De todos los sujetos rescatados, sólo recibieron atención sanitaria *in situ*, un 15,1% y sólo hubo asistencia sanitaria *in situ* cuando las condiciones del rescate fueron muy difíciles, en un caso, y difíciles en 5 casos. Además de éstos, precisaron primeros auxilios un 34,7% de los casos que tuvo que ser prestada por los rescatadores.

El 51% de los rescates y el 39,7% de los traslados, fueron llevados a cabo por el Grupo de Rescate e Intervención en Montaña de la Guardia Civil, el cual no está dotado de personal sanitario dentro de su equipo.

Las causas que originaron los rescates fueron principalmente caídas (36,4%) y extravíos (30,5%), seguido de im-

ABSTRACT

Introduction:

The recent growth of mountain sports in Spain has led to an increase of incidents every year.

Traditionally, rescues have been carried out by multidisciplinary first aid teams with different medical skills, resources and equipment.

In the field of pre-hospital emergencies, the idea of moving patients from the incident scenario to medical assistance facilities ("scoop and run") has been replaced by *in situ* health assistance. This new approach has been developed under different conditions depending on the autonomous community, especially regarding mountain incidents. *In situ* health care often means that health (rescue) teams have to work in hostile and hazardous environments, not always easily accessible. Advanced technical, physical and psychological training is needed in order to allow for a perfect integration of health professionals into mountain rescue teams.

Objective:

The main objective of this study is to assess the current situation of medicalization in mountain rescue teams in Cantabria and to determine the need of specialized health professionals in those teams.

Method:

An ecological research survey was developed. All mountain rescues that took place in Cantabria during 2005-2009 were studied. Information was collected from official data coming up from secondary sources.

Results:

239 injured subjects rescued in Cantabria within the study period were analyzed. In 69,5% of these, no specialized health professional was present. *In situ* health care was provided to 15,1% of the rescued subjects and 34,7% injured individuals needed first aid help provided by rescue team. Only once health professional was present when rescue conditions were too difficult and five cases when were difficult.

Rescues (51%) and patient transfers (39,7%) were mainly undertaken by the Grupo de Rescate Especial de Intervención en Montaña (GREIM), a rescue team specialized in mountain incidents with no health professional among its staff.

Incidents were mainly caused by falls (36,4%) and losses (30,5%) followed by lack of skill and/or lack of appropriate material (15,5%). 18,4% of the injuries due to fractures in

pericia y/o falta de material adecuado (15,5%).

Las lesiones: fracturas de MMII (miembros inferiores) y/o fracturas de MMSS (miembros superiores) (18,4%), hipotermia y/o agotamiento y/o deshidratación (12,6%), esguinces y/o contusiones (9,2%), fallecimientos (8,4%) y politraumatismos (5,9%).

Conclusiones:

En la Comunidad Autónoma de Cantabria un elevado porcentaje de accidentados en montaña no recibe asistencia Sanitaria *in situ* y un porcentaje bastante importante no recibe asistencia sanitaria durante el traslado.

Los resultados de este estudio evidencian la necesidad de equipos sanitarios entrenados específicamente para el rescate en montaña.

Creemos que la medicalización de los servicios de rescate en montaña, debe realizarse bajo el modelo profesional y público, que lleva funcionando en otras Comunidades Autónomas desde hace varios años y creemos que las características de la Comunidad Autónoma de Cantabria, la hacen una excelente subsidiaria de ese modelo.

low extremities and/or up extremities , 12,6% were due to dehydration and/or hypothermia and/or exhaustion, 9,2% to sprain and contusions, 8,4% of the injures resulted in deaths and 5,9% due to multiple injuries.

Conclusions:

In the Autonomous Community of Cantabria, a high percentage of mountain casualties do not receive *in situ* health care. Additionally, in a relevant percent of incidents no health care is provided during the patients' transfer to health facilities. Findings from this study highlight the need of medical teams specially trained in mountain rescue.

We consider that the public professional model should include the medicalization of mountain rescue services.

This approach has already been developed in other autonomous communities for several years and the characteristics of our community are suitable for adopting it.

ANTECEDENTES, ESTADO ACTUAL Y MARCO CONCEPTUAL

Los cambios sociales y económicos acontecidos en Europa desde la segunda Guerra Mundial hasta hoy día nos han llevado a existir en una sociedad con mayor tiempo libre para las personas que la formamos. Los medios de comunicación han difundido y popularizado los llamados 'deportes de aventura' o 'actividades físicas en el medio natural'.¹

La montaña, tanto en su superficie como en su interior, no es sólo un mundo atractivo por su belleza o por el reto que supone la inaccesibilidad de prestigiosas cimas y cavidades, sino que también constituye un lugar inhóspito para el ser humano.²

Hablamos de un ambiente hostil en el que existen multitud de peligros de los que, por desgracia, no todas las personas que acuden a la montaña son conscientes. El terreno escarpado e inestable, el viento, la niebla, el frío, la radiación solar, la lluvia, la nieve, la altitud, etc... son factores de riesgo vinculados al medio que pueden poner a estas personas en situaciones que comprometan seriamente su integridad física. Aspectos como la masificación, desconocimiento del medio, desconocimiento de las técnicas de progresión, el exceso de confianza por tener un nivel deportivo

mínimo, constituyen factores de riesgo vinculados al individuo y a la propia actividad, que en ocasiones llevan a que se produzcan accidentes, algunos de los cuales requieren ayuda de los grupos profesionales de rescate.³

Un elemento a tener en cuenta es que, para cualquier persona, son de muy fácil acceso zonas que podemos catalogar de alta montaña.¹

Según datos de las Unidades de Rescate e Intervención en Montaña (UREIM) de la Guardia Civil, que realizó el 85% de todos los rescates a nivel nacional entre los años 1969 y 1993, la accidentalidad en montaña ha tenido una progresión espectacular (Tabla 1). En el año 1969 estos servicios rescataron tan sólo a un herido que sufrió un accidente en montaña. Ya en 1973 se produjeron 24 accidentes con un total de 60 heridos. Inicialmente, las bajas cifras son fruto del desconocimiento por parte de la población de estos servicios de rescate que comenzaban su andadura y, por otro lado, por la acción de grupos voluntarios o montañeros que tradicionalmente eran los encargados del socorro de los accidentados en montaña. Cuando estos servicios comenzaron su andadura, la población, en parte por desconocimiento y en parte por el prejuicio de la población hacia el cuerpo de la Guardia Civil, continuaban acudiendo a aquellas personas que tradicionalmente habían

TABLA 1

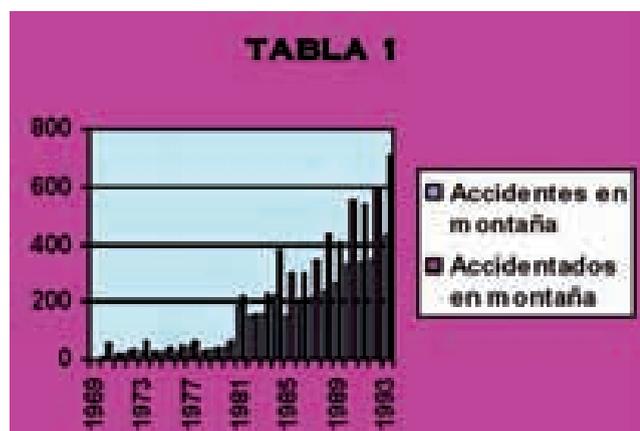
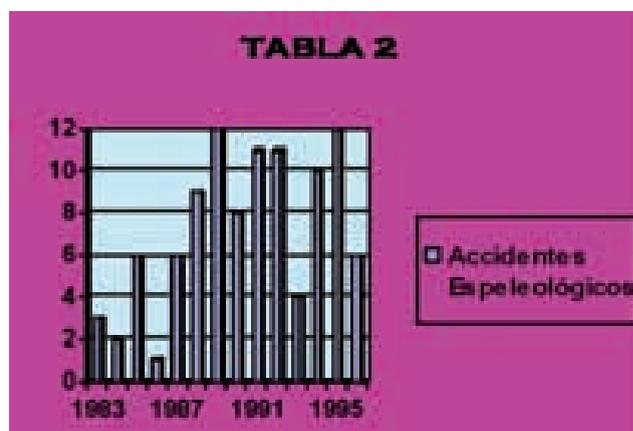


TABLA 2



asumido las tareas de socorro de los accidentados.

En 1983, la cifra asciende hasta 159 accidentes con 226 heridos y en 1993 se producen 424 accidentes con 703 heridos¹⁵. J.R Morandeira, en su artículo 'de demonios a ángeles', cuenta cómo estos servicios llegaron a convertirse en auténticos 'ángeles de la guardia' para los montañeros en territorio español.

A nivel espeleológico, aunque el número de rescates producidos es menor debido a que es un deporte con reducido número de practicantes con respecto al resto de deportes de montaña agrupados, las cifras también han sufrido una evolución ascendente. Entre 1983 y 1991 se produjeron en España un total de 58 accidentes que necesitaron de la participación de algún grupo de espeleosocorro⁶ y entre 1992 y 1996, se produjeron un total de 43 accidentes.⁷ (Tabla 2)

Estamos hablando de un problema de salud pública. Las administraciones públicas han decidido actuar debido al impacto social y económico que estos accidentes conllevan y algunas de ellas contemplan ya la medicalización del rescate con el objetivo de paliar, en la medida de lo posible, las secuelas de los accidentes, gracias a la rápida intervención de los servicios médicos en el lugar del accidente.^{1,8}

Las especiales circunstancias de aislamiento, clima adverso, y condiciones del terreno para el abordaje al paciente, en las que debe prestarse asistencia sanitaria a los accidentados en montaña, exige un importante esfuerzo logístico y de planificación, en el que es fundamental contar con especialistas en el tema. Entre ellos los sanitarios: médicos y enfermeros.^{4,9}

En urgencias y emergencias hospitalarias hace tiempo que se abandonó la idea de llevar al accidentado al médico por otra mentalidad que ha demostrado ser más beneficiosa para el paciente y la sociedad, la de llevar la asistencia sanitaria hasta el accidentado. Esta actitud, ha demostrado que disminuye las lesiones, la mortalidad y la morbilidad de los accidentados, lo cual redundará en una disminución del gasto sanitario y social.⁹

Según J. Morandeira en su estudio sobre 'Los accidentes de montaña como problema de Salud Pública', la medicalización del rescate en montaña es necesaria por varios motivos:

- Permite la asistencia médica urgente sobre el terreno, abandonando la antigua mentalidad de llevar al accidentado al médico por la de la asistencia *in situ*.
- Permite también la evaluación inmediata del accidentado poniendo a su disposición los medios adecuados y precisos para su evacuación en relación a la gravedad de sus lesiones.
- Sólo el 20% de los accidentados se rescatan, pero el 100% requiere prestaciones sanitarias.
- Disponer de prestaciones más eficientes, permite obtener mejores resultados para los usuarios.
- Permite mejorar la planificación de aspectos preventivos.

Otros autores¹⁰ también justifican la necesidad de la medicalización de los servicios de rescate en montaña y llegan a las siguientes conclusiones:

- Una evacuación rápida y una asistencia sanitaria *in situ* y durante el traslado son claves para una resolución favorable.
- La masificación del montañismo y el turismo rural, junto a la existencia de pequeños núcleos de población aislada hacen necesaria una red sanitaria lo suficientemente preparada y rápida que pueda ofrecer un buen servicio sanitario en zonas de difícil acceso o lejanas a un centro sanitario.
- Se debe desechar el concepto de la atención médica del accidentado en montaña sin medios capaces de aportar medidas de soporte vital avanzado.
- El trabajo en equipos multidisciplinares es fundamental para optimizar el resultado de la asistencia prestada.

Según Pietro Bassi "La asistencia médica urgente en montaña es el máximo exponente de la prestación sanitaria en condiciones de extrema periferia".⁴

Las características especiales del entorno de la montaña, hace necesario definir y describir el perfil personal y profesional de los sanitarios dedicados a la medicina de montaña.¹¹

El entrenamiento de los sanitarios hay que efectuarlo en varios aspectos: técnico, físico y psicológico. El personal sanitario, debe tener aptitudes tanto para rescates en helicóptero como sobre el terreno ya que el 10% de los rescates se efectúan por tierra en condiciones climatológicas adversas o de noche.¹²

En cuanto a las técnicas de rescate, el personal sanitario deberá conocer las maniobras específicas para cada situación, con el objetivo de poder ser autónomo e independiente en las técnicas de progresión hasta el accidentado, así como en su evacuación.

Tan importante como la preparación física, es la preparación psicológica. La particularidad de la montaña, hace que haya una serie de factores como por ejemplo, la incertidumbre de la situación de los accidentados, las condiciones climatológicas adversas, la percepción de peligro o la dificultad en el rescate, que ponen a prueba las capacidades no sólo físicas, sino también psicológicas de los miembros del equipo. Las condiciones pueden llegar a ser extremas y es importante que todos los miembros del equipo sean capaces de mantener la tranquilidad y una actitud de trabajo en equipo, recordando que "una cadena es tan fuerte como el más débil de sus eslabones".

Una actitud de evaluación de los riesgos es esencial para disminuir la posibilidad de lesiones, tanto de la víctima como del equipo de rescate, por la exposición a los elementos y peligros potenciales como el desprendimiento de rocas o avalanchas. Estos factores pueden dictar actuaciones distintas a las convencio-



nales. La utilización del protocolo 'ABCD' del paciente grave^{13,14}, tiene en este medio hostil la adición de la letra 'E' para factores ambientales como altitud, terreno, climatología, etc. El tratamiento de estos pacientes incluye:¹⁵

- Estabilización de la vía aérea sopesando las necesidades del paciente, las dificultades de la situación y las alternativas disponibles.
- Administración de oxígeno.
- Detección y tratamiento de lesiones vitales.
- Canalización de una o dos vías venosas con la infusión de líquidos, especialmente en aquellos pacientes que previamente estaban deshidratados (situación bastante frecuente en este tipo de medios) o aquellos que presenten lesiones traumáticas subsidiarias de producir una situación de SHOCK hipovolémico.

- Control de hemorragias.
- Habrá que prestar especial cuidado a la pérdida de calor.
- Valorar la colocación de sondaje vesical.
- Deberá realizarse también, un adecuado manejo de la columna vertebral y de las fracturas, tanto de huesos largos como de pelvis.
- Control del dolor.

Otras funciones del personal sanitario en el rescate serán:

- Interrogar a los testigos.
- Reconfortar y mejorar el acondicionamiento del accidentado.
- Dirigir la movilización del herido.
- Acondicionar al paciente para su evacuación.
- Vigilancia del herido.
- Orientar sobre las instalaciones sanitarias que le sean más apropiadas.
- Efecto psicológico tranquilizador tanto para el paciente como para el resto de los miembros del equipo de rescate.

Actualmente, la presencia y actuación de personal sanitario en los equipos de socorro en la montaña están plenamente justificadas. Estudios recientes han demostrado que un tratamiento precoz sobre el terreno permite, a menudo, evitar la aparición de



complicaciones en muchas ocasiones irreversibles y disminuir la duración de la hospitalización. De esta forma se disminuye también el costo, en general, de la sanidad.¹²

España el segundo país más montañoso de Europa³, y un referente espeleológico a nivel mundial. Según datos de la Federación Española de Espeleología, sólo en España, se localizan el 15% de los sistemas subterráneos con más de 50.000 metros de desarrollo¹⁸ y cerca del 21% de las simas con una profundidad superior a 1000 metros a nivel mundial.¹⁹

Pese a estos datos, la medicalización profesional de los servicios de rescate en montaña y de los grupos de espeleosocorro, es una asignatura pendiente en muchas de las Comunidades Autónomas de nuestro país.

Los datos en Europa dicen que el 63,2 % de los helicópteros de rescate disponen de un médico de familia a bordo, el 17,8% disponen de paramédico y el 19% no tiene personal sanitario entrenado a bordo.²⁰

Existen diversos modelos de socorro:¹⁶

- Voluntario y público, como el antiguamente denominado bloque de los países comunistas.
- Voluntario y privado, como en Italia.
- Profesional y privado, como en Suiza y Austria.
- Profesional y público, como en Francia.

Incluso dentro de un mismo país nos podemos encontrar con distintos sistemas dentro de un mismo modelo, como en el caso de Suiza²¹, en el que hay dos sistemas:

- Sistema REGA (Guardia Aérea Suiza de Salvamento) como empresa privada con médicos integrados en el equipo de rescate que cubre los alpes Suizos (excepto el cantón de Valais).
- Sistema del GRIMM (Grupo de intervención médica en montaña) de Valais: asociación libre de médicos alpinistas.

En España, es en 1967 cuando la Guardia Civil crea los primeros grupos de rescate en montaña –los denominados ‘Grupos de Esquiadores y Escaladores’–, que se crean gracias a la insistencia de las distintas Federaciones de Montaña y en respuesta a los problemas que los accidentes causaban.

A partir de este momento comienza una evolución espectacular, constituyéndose las UREIM (Unidades Rurales Especiales de Intervención en Montaña) con diversas siglas según su tamaño: SEREIM (secciones), GREIM (grupos), EREIM (equipos), que poco a poco se irían extendiendo por toda España. En 1992 se organiza por primera y única vez el Congreso de la CISA-ISKAR (Comisión Internacional de Socorro Alpino) tras haberse reconocido públicamente que los grupos de Rescate en Montaña de la Guardia Civil, por su organización, nivel de formación y eficiencia, podían contarse entre los cuatro mejores del mundo.

Paralelamente, aunque por vías más lentas, comienza a desarrollarse en España la medicina de montaña. Es en 1987, después de muchos esfuerzos, cuando se crea la SEMAM (Sociedad Española de Medicina y Auxilio en Montaña) para dar cabida a todos aquellos interesados en la problemática de los accidentes y la medicina de montaña. A partir de aquí, comienza un periodo de gran actividad investigadora.

Actualmente, la medicalización de los grupos de rescate en montaña no se ha producido de igual manera en todo el territorio nacional.

En algunas Comunidades Autónomas, hace tiempo que se instauró el sistema profesional y público de medicalización del rescate con presencia de médico y enfermera en los equipos, como es el caso de Navarra, Comunidad de Madrid, Aragón, etc.

En otras Comunidades, la medicalización del rescate responde al modelo profesional y privado, como es el caso de Asturias.

La situación actual en Cantabria es bien distinta. La medicalización del rescate en montaña no responde a ningún modelo descrito. Consiste en un modelo privado y no profesionalizado. Actualmente, el Gobierno de Cantabria tiene contratados los servicios de una empresa privada para medicalizar el helicóptero en caso necesario. La medicalización consiste en personal médico, al que no se le exige ningún conocimiento ni habilidad sobre rescate en montaña. Además hay que señalar, que el actual helicóptero del Gobierno de Cantabria, si bien tiene características que le hacen muy bueno en otro tipo de rescates, en montaña tiene una serie de limitaciones que, en no pocas ocasiones, imposibilita su uso con esta finalidad. Ante la habitual inoperatividad de este sistema, frecuentemente, el rescate en montaña es realizado por los servicios de Rescate en Montaña de la Guardia Civil (GREIM) sin presencia de personal sanitario o bien, es necesaria la colaboración del servicio de rescate de Comunidades Autónomas vecinas. A nivel espeleológico, la situación es todavía peor, ya que la medicalización del rescate depende de voluntarios que, en el momento de producirse un accidente, pueden estar disponibles o no.

En Cantabria se encuentra parte del Parque Nacional de Picos de Europa, zona muy frecuentada por alpinistas, escaladores, esquiadores, montañeros, espeleólogos y demás amantes de los deportes de aventura, además de los miles de turistas que se acercan a dar un paseo por nuestras montañas, como demuestran los

271.000 pasajeros del teleférico de Fuente Dé del año 2007 o los 303.425 del año 2006 (Año Jubileo Lebaniego) según datos de Cantur, empresa encargada de la explotación de este servicio.

El parque Nacional de Picos de Europa se encuentra a caballo entre tres Comunidades Autónomas: Asturias, Cantabria y Castilla-León. Incluso hay montañas concretas que se encuentran en zonas limítrofes. La elección de la ruta por la que se accederá a la cima puede ser decisiva en caso de accidente. Dependiendo de la Comunidad en la que nos encontremos, los servicios de rescate que acudan en nuestro auxilio dispondrán de personal sanitario o no.

A nivel espeleológico, Cantabria y el Parque Nacional de Picos de Europa son un referente mundial, con un elevado porcentaje de las simas más profundas (más de 1000 metros de profundidad) y de las cavidades con mayor desarrollo horizontal (más de 50 kilómetros).

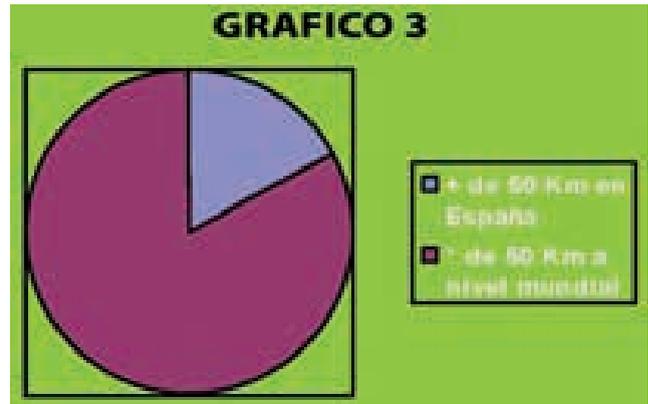
Según datos oficiales del Catálogo de Sistemas Subterráneos y Simas de la Federación Española de Espeleología, en España tenemos el 20,7% de las simas de más de 1.000 metros de profundidad a nivel mundial y, de éstas, el 67% se encuentran en las comunidades de Asturias, Cantabria y Castilla y León, es decir que sólo en Cantabria y el territorio que abarca el Parque Nacional de Picos de Europa se encuentran el 13,8% a nivel mundial. (Gráficos 1 y 2)



En cuanto a los sistemas de más de 50 Km a nivel mundial, el 14,5% se encuentran en España, y de éstos, el 75% están en estas tres comunidades autónomas, lo que supone el 10,9% a nivel mundial. (Gráficos 3 y 4)

Aunque políticamente parezca que el problema de la medicalización del rescate en montaña en la Comunidad Autónoma de Cantabria está solucionado, creemos que la realidad es bastante distinta y de ahí el interés por realizar este estudio.

Lo que se pretende con este estudio, es analizar la situación en la Comunidad Autónoma de Cantabria, para poder llegar a formular estrategias tendentes a la medicalización de los grupos de rescate en montaña. Medicalización que creemos que debe realizarse bajo el modelo profesional y público, por ser el que cuenta con más personal cualificado, ya que integra en los equipos de



rescate médicos y enfermeras entrenados específicamente y, por tanto, mejora la atención del accidentado en montaña. Este modelo lleva funcionando en otras Comunidades Autónomas de este país desde hace varios años y creemos que las características orográficas de la Comunidad Autónoma de Cantabria, la hacen una excelente subsidiaria.

METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO

- 1. Tipo de investigación:** estudio ecológico (datos indicadores).
- 2. Población diana:** personas atendidas por los servicios de rescate en montaña de la Comunidad Autónoma de Cantabria desde enero del 2005 hasta diciembre de 2009.

- Criterios de inclusión: personas que han precisado ser rescatados por los servicios de rescate en montaña o equipo de espeleosocorro de la Comunidad Autónoma desde Enero de 2005 hasta Diciembre de 2009, en la Comunidad Autónoma de Cantabria.
- Criterios de exclusión: aquellos casos en que se produjo alerta de los servicios de rescate pero que no necesitaron activación del grupo de rescate.

3. Variables

Variabes independientes:

1. Tipo de actividad:

- Definición: actividad deportiva que se estaba realizando en el momento del suceso.
- Tipo: cualitativa.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Codificación: 0= se desconoce; 1= escalada deportiva; 2= espeleología; 3= tracking/senderismo; 4= esquí alpino; 5= esquí de travesía; 6= snow board; 7= escalada en hielo; 8= parapente; 9= espeleología; 10= barranquismo; 11= bicicleta de montaña (BTT); 12= actividades ecuestres; 13=piragüismo/descenso de aguas bravas; 14= quad; 15= trial; 16= 4x4; 17= labores del campo; 18= otras actividades de montaña (carreras de

montaña, puenting, ala delta, rafting, espeleobuceo); 19= otras actividades (caza, pesca, conducción de vehículos, accidentes laborales).

2. Fecha de nacimiento.

- Definición: fecha nacimiento de los sujetos en años.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: numérica.
- Codificación: DD: MM:AA.
- Codificación: números enteros.

3. Fecha del rescate:

- Definición: fecha en que se produjo el rescate.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: numérica.
- Codificación: DD: MM:AA.
- Codificación: números enteros.

4. Género

- Definición: Sexo del sujeto.
- Fuente: Datos de filiación.
- Tipo: Cualitativa dicotómica.
- Codificación: 1= mujer ; 2= hombre.

5. Lugar de procedencia:

- Definición: Comunidad de residencia habitual.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: cualitativa.
- Codificación: nominal.

6. Federados:

- Definición: sujetos rescatados asociados a alguna federación.
- Fuente: datos oficiales de las federaciones correspondientes y de los grupos de socorro.
- Tipo: cualitativa.
- Codificación: 1= sí está federado para la actividad; 2= no está federado para la actividad 3= se desconoce.

7. Nivel técnico del accidentado:

- Definición: nivel técnico en la actividad realizada.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: cualitativa ordinal.
- Codificación: 0= desconocido; 1= bueno; 2= regular; 3= malo

8. Equipo del accidentado:

- Definición: equipamiento deportivo del accidentado.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: cualitativa ordinal.
- Codificación: 0= se desconoce; 1= excelente; 2= suficiente; 3= insuficiente

9. Compañeros de actividad

- Definición: número de personas que acompañaban al accidentado.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: cualitativa ordinal.
- Codificación: 0= se desconoce; 1= en solitario; 2= con 1-3 personas; 3= con 4-5 personas; 4= más de 5 personas; 5= con guía profesional; 6= acompañado, pero se desconoce de cuántos acompañantes.

10. Terreno:

- Definición: terreno donde se ha producido el incidente.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: cualitativa.
- Codificación: 0= se desconoce; 1= terreno de montaña de muy difícil acceso (requiere técnicas de alta montaña y rescate en pared); 2= terreno montaña difícil acceso (no se puede acceder por pista pero tampoco requiere técnicas de pared); 3= terreno montaña fácil acceso (se accede por pista o carretera); 4= barranco; 5= cueva; 6= río; 7= estación de esquí; 8= otros.

11. Condiciones atmosféricas:

- Definición: climatología en el momento del rescate.

- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: cualitativa ordinal.
- Codificación: 1= buenas; 2= regulares; 3= malas; 4= se desconoce

12. Dificultad del rescate:

- Definición: grado de dificultad del rescate.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: cualitativa ordinal.
- Codificación: 0= se desconoce ; 1= fácil; 2= difícil; 3= muy difícil.

13. Medio de transporte

- Definición: medio de transporte utilizado para la evacuación de los sujetos.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: cualitativa.
- Codificación: 0= se desconoce; 1= por sus propios medios; 2= porteo por rescatadores; 3= helicóptero; 4= todoterreno; 5= ambulancia; 6= otros vehículos terrestres; 7= porteo + helicóptero; 8= porteo + todoterreno; 9= Porteo + todoterreno+ helicóptero; 10= Porteo + todoterreno + ambulancia; 11= Helicóptero + todoterreno.

14. Causa:

- Definición: hecho que produjo el incidente.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: cualitativa.
- Codificación: 1= caída; 2= meteorología; 3= enfermedad por actividad; 4= enfermedad común; 5= alud; 6= desprendimiento de piedras; 7= equipo inadecuado; 8= extravío; 9= fallo de anclajes; 10= golpe con objetos; 11= impericia para la actividad; 12= traspies; 13= impericia + falta de material adecuado; 14= otras causas.

15. Hora de activación.

- Definición: hora del día en que se contacta con los grupos de socorro.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: numérica.
- Codificación: HH:MM.

16. Primer contacto con la víctima:

- Definición: hora del día en que se contacta con la víctima.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: numérica.
- Codificación: HH:MM.

17. Hora de finalización:

- Definición: hora del día en que se da por finalizado el rescate.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: numérica.
- Codificación: HH:MM.

18. Lugar del rescate:

- Definición: lugar exacto en el que se realiza el rescate.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: cualitativa.
- Codificación: nominal.

19. Duración:

- Definición: tiempo transcurrido desde la activación del dispositivo de socorro hasta la finalización del mismo.
- Fuente: datos oficiales de los servicios de socorro.
- Tipo: cuantitativa.
- Codificación: HH:MM.

Variables dependientes:

20. Número:

- Definición: número de rescates realizados en el periodo objeto de estudio.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.

- Tipo: cuantitativa.
- Codificación: números enteros hasta 4 dígitos.

21. Presencia de personal sanitario:

- Definición: presencia de personal sanitario en el rescate.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: cualitativa.
- Codificación: 0= se desconoce; 1= no; 2= si: médico; 3= si: enfermera; 4= si: médico y enfermera.

22. Asistencia sanitaria *in situ*:

- Definición: asistencia sanitaria en el lugar exacto del accidente y/o rescate.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: cualitativa.
- Codificación: 0= se desconoce; 1= si; 2= no.

23. Maniobras realizadas:

- Definición: maniobras realizadas en el lugar exacto del accidente.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: cualitativa.
- Codificación: 0= ninguna; 1= primeros auxilios por rescatadores; 2= primeros auxilios por acompañantes; 3= asistencia sanitaria *in situ*; 4= primeros auxilios por rescatadores + asistencia sanitaria diferida; 5= técnicas de rescate; 6= se desconoce.

24. Organismo dependiente para personal sanitario:

- Definición: organismo encargado de realizar la asistencia sanitaria del rescate.
- Fuente: Datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: cualitativa.
- Codificación: 1= pública; 2= concertada; 3= privado; 4= voluntarios; 5= personal presente de forma casual; 6= sin personal sanitario presente.

25. Organismo rescatador:

- Definición: organismo que realiza el rescate.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: cualitativa.
- Codificación: 1= GREIM Potes; 2= GREIM Asturias; 3= GREIM León; 4= rescatadores Protección Civil del Gobierno de Cantabria; 5= bomberos del Gobierno de Cantabria; 6= bomberos de Asturias; 7= bomberos de Castilla y León; 8= Unidad Militar de Emergencias; 9= Espeleosocorro Cántabro ESOCAN; 10= GREIM Potes + Rescatadores PC Cantabria; 11= GREIM de Potes + GREIM León; 12= GREIM Potes+GREIM Asturias; 13= todos; 14= GREIM Potes + helicóptero CyL

26. Organismo que realiza el traslado:

- Definición: organismo que realiza el traslado.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: cualitativa.
- Codificación: 1= GREIM; 2= helicóptero PC Cantabria; 3= 061 Cantabria; 4= helicóptero GREIM León, 5= helicóptero de Asturias;

27. Comunidad Autónoma del organismo de rescate:

- Definición: Comunidad Autónoma que lleva a cabo el rescate.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: cualitativa.
- Codificación: 1= Cantabria; 2= Asturias; 3= León; 4= Cantabria + Asturias; 5= Cantabria + León; 6= Asturias + León; 7= Cantabria + Asturias + León.

28. Derivación:

- Definición: rescate derivados a servicios de otras Comunidades Autónomas por falta de asistencia sanitaria *in situ*.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: cualitativa.
- Codificación: 1= no se deriva el rescate a otra comunidad; 2= sí se deriva el rescate a otra comunidad por falta de medios de

transporte adecuados; 3= sí se deriva el rescate a otra comunidad por falta de personal sanitario entrenado; 4= se deriva el rescate por otras causas; 5= se deriva el rescate por causas desconocidas; 6= se deriva el rescate por falta de medios de transporte adecuado y de personal sanitario entrenado.

29. Descripción de las lesiones:

- Definición: descripción de las lesiones que presentaban las personas rescatadas.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: cualitativa.
- Codificación: nominal.

30. Lesiones presentes agrupadas:

- Definición: lesiones que presentaban las personas rescatadas.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: cualitativa.
- Codificación: 0= sin lesiones; 1= hipotermia; 2= deshidratación; 3= fracturas MMII; 4= fracturas MMSS; 5= fracturas en MMII+MMSS; 6= esquinca; 7= contusiones; 8= fallecido; 9= luxaciones; 10= hipoglucemia; 11= deshidratación + hipotermia; 12= Agotamiento; 13= deshidratación + agotamiento; 14= politraumatismo, traumatismo de columna; 15= TCE; 16= otras.

31. Imprudencia de las víctimas:

- Definición: algún acto imprudente por parte de las víctimas produjo el accidente/rescate.
- Fuente: datos oficiales de los grupos de socorro.
- Tipo: cualitativa.
- Codificación: 1= si; 2= no; 3= se desconoce.

4. Tamaño de muestra: se recogieron todos los datos posibles dado que se trata de un fenómeno poco frecuente en nuestro medio.

5. Métodos de recogida de la información: a partir de fuentes secundarias:

- Datos oficiales de los grupos de rescate en montaña (dirección general de la guardia civil, GREIM y Protección Civil del Gobierno de Cantabria)
- Datos oficiales del grupo de ESOCAN.

Las variables se han seleccionado en base al estudio de la información disponible en las memorias de dichos organismos y en función de esta información, hemos tenido que modificar algunas de las variables que previamente teníamos previstas.

Se hizo una petición oficial tanto a la Dirección General de la Guardia Civil como al Consejero de Protección Civil del Gobierno de Cantabria para tener acceso a la información registrada de los rescates realizados en el periodo a estudio y en ambos casos la respuesta fue muy positiva.

6. Método estadístico: Las variables cualitativas se describen con su distribución de frecuencia (medicalización, organismo responsable de la medicalización....).

La edad y la duración del rescate se resumen en media y desviación estándar o en su mediana y RIQ (rango intercuartil P25-P75) en caso de asimetría.

En todos los parámetros se estimará el IC (Intervalo de confianza) 95%.

La asociación entre variables cualitativas se estimará con el test de la X² o test de Fisher.

Las variables cuantitativas se compararan con la t de Student o U de Mann-Whitney si no se sigue una distribución normal.

Se usará el programa informático SPSS para Windows ver. 17.0.

Se rechazan las asociaciones con un error alfa menor de 0,05.

7. Limitaciones del estudio:

Sesgo de clasificación: ya que los datos se obtienen de fuentes secundarias y no se tiene control sobre los mismos.

Estudio ecológico: no se pueden concluir hipótesis sino generarlas.

7. Bibliografía:

1. Gerris K, Lacey A. Investigación en enfermería. Madrid: McGraw-Hill. 2008.
2. Avellanas M.L. Los accidentes de montaña en España (Análisis de la situación actual, sobre un estudio epidemiológico de los años 1969-1995). En Manual Básico de Medicina de Montaña. Ed. Prames. 1ª ed. 1996.():
3. Morandeira JR. El rescate y asistencia médica urgente a los accidentados en montaña en España: antecedentes y estado actual. Manual básico de rescate en montaña. Ed. Prames, 1997
4. Perez P. Análisis de los accidentes espeleológicos en España en los últimos 9 años. Actas de VI Congreso Español de Espeleología.1992:109-202.
5. Perez P. Análisis de los accidentes espeleológicos en España en 1992-1996.Actas VII Congreso Español Espeleología.1997: 101-104.

RESULTADOS

Se analizaron un total de 167 rescates en montaña, ocurridos entre enero del 2005 y diciembre de 2009 que tuvieron lugar en la Comunidad Autónoma de Cantabria. Esto supuso que se rescataron un total de 239 personas en dicho periodo. No fueron incluidos en el estudio casos de búsquedas de animales, prestación de ayuda para desbloqueo de vehículos o situaciones en las que se produjo alarma de los servicios de rescate pero no fue necesaria su intervención.

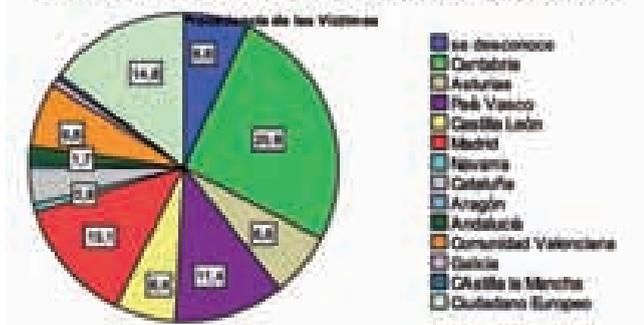
El 26,1% de los rescatados fueron mujeres y 73,9% hombres.

La edad media fue de 40,03 años con una desviación típica de +/- 15,74. En el caso de las mujeres la media de edad fue de 37,89 (D.E. +/- 15,89) y en el caso de los hombres de 40,80 (D.E.+/-15,67).

Respecto al lugar de procedencia, el 25,8% fueron víctimas de la propia Comunidad Autónoma de Cantabria, el 14,8% fueron ciudadanos Europeos de distinta procedencia (Bélgica, Reino Unido, Holanda, etc...), el 13,1% eran de Madrid, el 11,4% del País Vasco, seguido por Asturias (6,8%) y Comunidad Valenciana (6,8%), Castilla y León (6,4%), Cataluña (3,8%), Andalucía (1,7%), Navarra (0,8%) y Galicia (0,8%), Castilla la Mancha (0,4%) y Aragón (0,4%). En un 6,8% de los casos se desconoce la procedencia de las personas rescatadas.

La actividad mayoritaria que estaban realizando en el mo-

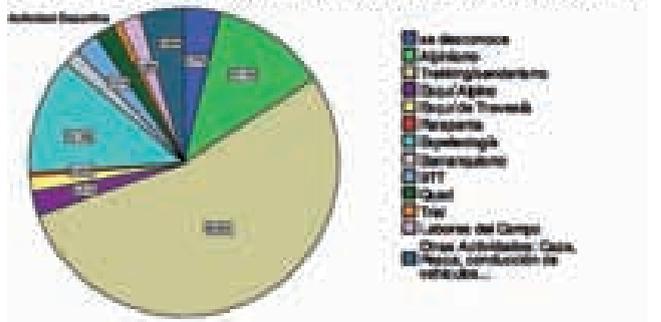
GRAFICO 1. Procedencia de las víctimas



mento del accidente fue el senderismo (53,6%), seguida de alpinismo (12,1%) y espeleología (12,1%), otras actividades (caza, pesca, conducción de vehículos) supusieron el 4,6% de los rescatados, esquí alpino y bicicleta de montaña (2,5% respectivamente), conducción de quads (2,1%) y labores del campo (2,1%), esquí de travesía (1,7%) y barranquismo (1,7%), trial (0,8%) y parapente (0,4%). Se desconoce la actividad que estaban realizando las personas rescatadas en un 3,8% de los casos.

Los meses del año en que más accidentes se produjeron fue-

GRAFICO 2. Actividad realizada en el momento del accidente



ron julio y agosto, seguido de abril, lo cual coincide con época de mayor afluencia de personas por vacaciones de verano y de Semana Santa, que habitualmente coincide con el mes de abril.

La hora en que se activan los servicios de rescate con mayor frecuencia es de 15-15:50 y, agrupando las horas más frecuentes, vemos que el 66,1% de los casos son entre las 12 y las 20 horas.

GRAFICO 3. Mes del año en que se produce el rescate

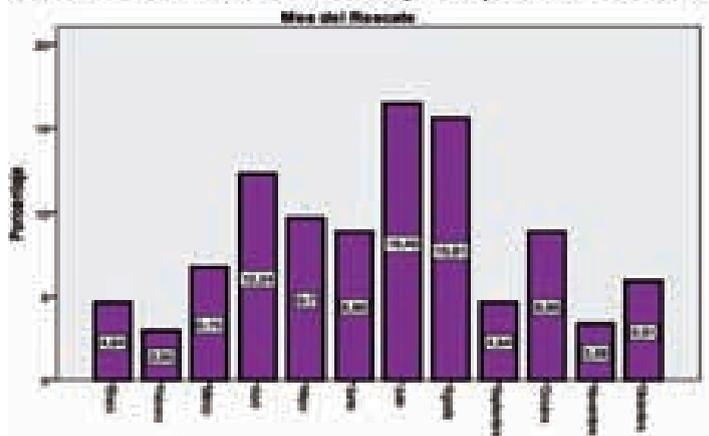
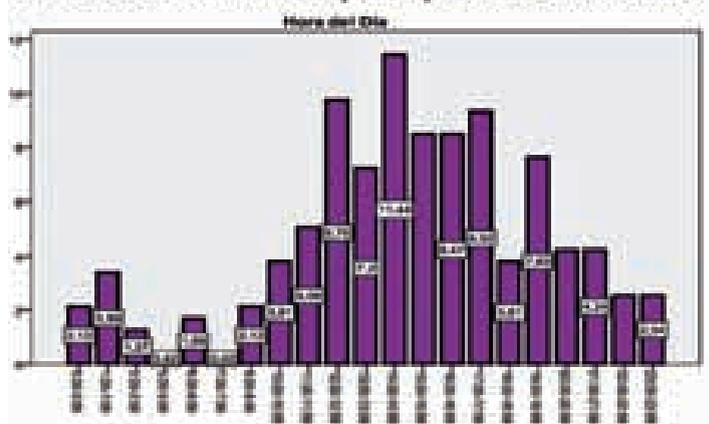


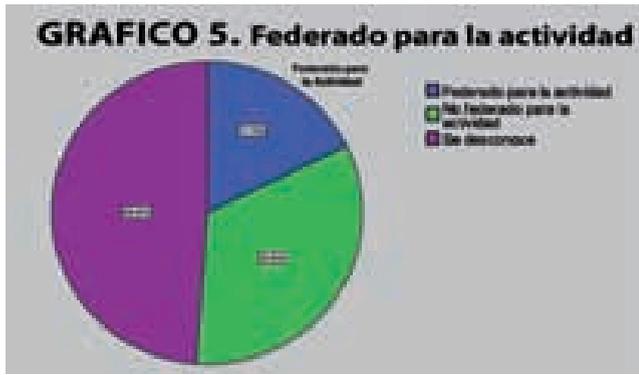
GRAFICO 4. Hora en que se produce el accidente



En cuanto a si estaban federados para la actividad o no, sabemos que sí estaban federados para la actividad un 17,7% de los rescatados, no estaban federados un 33,3% y se desconoce este dato en un 48,9% de los casos. Si no tenemos en cuenta los casos en los que se desconoce este dato, el 65,3% de los casos no estaban federados para la actividad que realizaban.

El tiempo medio de duración de los rescates fue de 5 horas y 50 minutos (D.E. +/- 9 horas y 42 minutos). El tiempo mínimo de rescate fue de 35 minutos y el máximo de 91 horas.

El equipamiento de los accidentados fue excelente sólo en el 2,1% de los casos, suficiente (36,8%), insuficiente (21,3%) y se des-



conoce este dato en el 39,7% de los casos. Si contabilizamos sólo los casos en los que se conoce este dato, vemos que en el 35,4% de los casos el equipo fue insuficiente.

El nivel técnico de los accidentados fue bueno en un 13%, regular en un 28%, malo en un 12,6% y se desconoce en un 46,4% de los rescatados. Si tenemos en cuenta sólo los casos en que conocemos este dato, el 75,8% de los rescatados tenían un nivel técnico regular o malo.

En cuanto a los compañeros de actividad, podemos decir que el 8,4% de los rescatados iba sólo, el 36% con 1-3 compañeros de actividad, el 23,8% con 4-5, el 10% con más de 5 y el 0,4% iban acompañados de guía profesional. En un 2,9% de los casos se sabe que iban acompañados pero se desconoce de cuantos compañeros y en 18,4% se desconoce este dato.

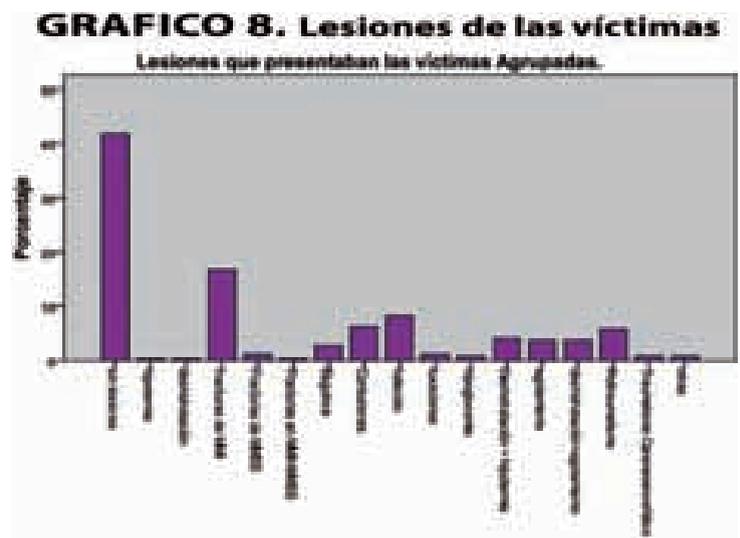
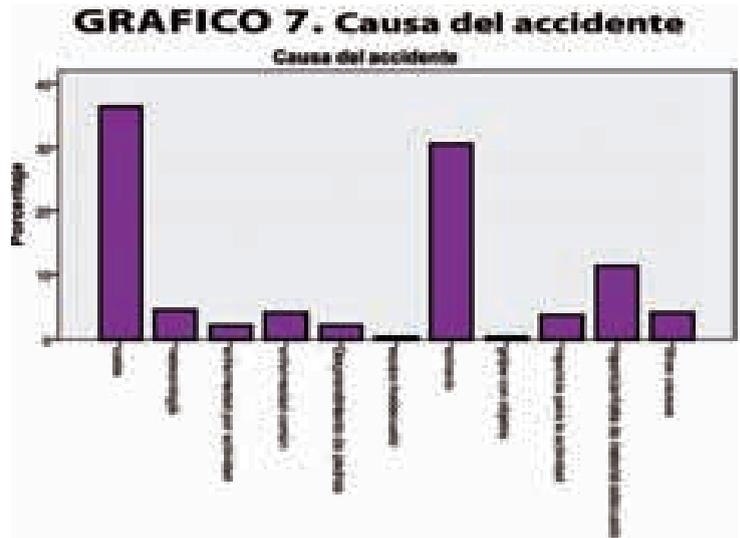
Las condiciones atmosféricas del rescate fueron buenas en un 34,6%, regulares en un 14,2%, malas en un 12,1% y se desconoce este dato en el 37,2% de los casos.

El terreno en el que se produjo el rescate fue de muy difícil acceso en un 16,9%, de difícil acceso en un 54,3%, de fácil acceso en un 15,1%, en barranco en un 1,8%, en cueva en un 11% y en río y estación de esquí en un 0,5%, respectivamente.

Respecto a la dificultad del rescate, se consideró fácil en el 45,6% de los rescatados, difícil en el 27,6% y muy difícil en el 5,9%. Se desconoce este dato en el 20,9% de los rescatados.

El medio de transporte empleado para rescatar a las víctimas fueron el helicóptero (41,2%), por sus propios medios (37,8%), porteo por los rescatadores (3,4%), porteo por los rescatadores más todo terreno (5,5%), porteo por los rescatadores más helicóptero (1,7%), porteo por los rescatadores más todo terreno y ambulancia (2,9%) y porteo por los rescatadores más helicóptero (0,8%). Se desconoce este dato en un 0,8% de los casos. De los que fueron rescatados en helicóptero, la caída fue la causa del accidente en 52/98 de los casos y en el extravío en 13/98.

De los casos que salieron por sus propios medios, la causa del accidente fue extravío en 60/90 de los casos y en 10/90 fue meteorología adversa. Además, las maniobras realizadas en 63/90 casos fueron técnicas de rescate y en 18/90 no hubo que realizar ninguna maniobra.



De los que fueron rescatados en helicóptero, 32/98 recibieron asistencia sanitaria *in situ*, 24/98 recibieron primeros auxilios por los rescatadores y asistencia sanitaria diferida y en 12/98 recibieron primeros auxilios por rescatadores pero desconocemos si precisaron posteriormente asistencia sanitaria.

En cuanto a si hubo personal sanitario presente en el rescate, podemos decir que no lo hubo en un 69,5% de los casos, estuvo presente un médico en el 25,9% de los casos y de éstos, en 56/62 pertenecía a un sistema sanitario concertado, 1/62 fue voluntario y 5/62 pertenecía al sistema sanitario público. Estuvo presente una enfermera en el 3,8% de los casos y en todos ellos (9/9) fue voluntario, hubo médico y enfermera en un caso (0,4%) y pertenecían al Sistema Sanitario Público. Se desconoce si hubo personal sanitario presente en el 0,4% de los casos.

La asistencia sanitaria *in situ* se prestó en el 15,1% de los casos, no hubo asistencia sanitaria *in situ* en el 78,7% de los casos y se desconoce este dato en el 6,2% de los casos.

Las maniobras realizadas fueron primeros auxilios por rescatadores en el 12,1% de los casos, asistencia sanitaria *in situ* en el 15,1% de los casos, primeros auxilios por rescatadores más asistencia sanitaria diferida en el 22,6% de los casos, sólo técnicas de rescate en el 39,7% de los casos, no se realizó ninguna maniobra en 7,9% de casos y se desconoce en el 2,5% de los casos. Es decir, que a pesar de haber personal sanitario presente, en el 25,9% de los casos, sólo en un 15,1% hubo asistencia sanitaria *in situ*.

De aquellos pacientes que sólo necesitaron técnicas de rescate, el motivo del rescate fue por extravío en 54/95 casos. No pre-

sentaban lesiones 72/95 y en 13/95 la causa que originó el rescate fueron fallecidos.

El organismo dependiente para personal sanitario fue público en un 2,5%, concertado en un 23,4%, voluntarios en un 4,2%, no hubo personal sanitario presente en un 69,5% de los casos y se desconoce en 0,4%.

Todos los casos en que el personal sanitario fue voluntario se trató del grupo de Espeleosocorro Cantabro (ESOCAN)

El organismo rescatador fue El GREIM de Potes en un 51% de los casos, los rescatadores de Protección Civil del Gobierno de Cantabria en un 20,1% de los casos, estos dos últimos actuaron conjuntamente en un 6,3% de los casos, espeleosocorro Cantabro (ESOCAN) en un 12,6% de los casos, El GREIM de Potes tuvo que pedir colaboración al GREIM de ASTURIAS en un 3,8% de los casos y al GREIM DE LEÓN en un 5% de los casos y en un 1,2% de los casos, hubo colaboraciones de más de grupos de rescate.

El traslado de las víctimas fue llevado a cabo por el GREIM de Potes en un 39,7% de los casos, por el helicóptero y los rescatadores de Protección Civil del Gobierno de Cantabria en un 31,6% de los casos, por el helicóptero de la Guardia Civil de Asturias en un 3,8% de los casos, por el helicóptero de la Guardia Civil de León en un 8% de los casos y no fue necesario trasladar a las víctimas en un 16,9% de los casos.

La comunidad autónoma responsable del rescate fue Cantabria en un 87% de los casos y hubo que pedir colaboración a servicios de rescate de Comunidades limítrofes en un 13% de los casos, de los cuales el 8,8% fue León, el 4,2% fue Asturias.

Del 13% de casos en que se precisó ayuda de otros servicios de rescate de regiones limítrofes, los motivos fueron por la falta de medios de transporte apropiados (11,7%) y por causa desconocida en el 1,3%.

No podemos saber en cuantos casos se precisó ayuda de otros servicios por falta de personal sanitario entrenado porque esta información no se refleja en los informes.

En cuanto a las causas más frecuentes nos encontramos, en primer lugar, con las caídas en un 36,4% de los casos seguido de extravíos (30,5%), impericia para la actividad y falta de material apropiado (15,5%), meteorología (4,6%), enfermedad común (4,2%), enfermedad por actividad y desprendimiento de piedras (2,1%), golpe con objetos (0,4%) y otras causas (4,2%).

En cuanto a las lesiones presentes, lo habitual es que no haya lesiones presentes (41,8%), seguido de fracturas en miembros inferiores (16,7%), fallecimientos (8,4%), contusiones (6,3%), politraumatismos (5,9%), deshidratación e hipotermia conjuntamente (4,2%), agotamiento (3,8%), agotamiento junto con deshidratación (3,8%), esguince (2,9%), fracturas de miembros superiores (1,3%), hipoglucemia, traumatismo craneoencefálico (0,8%) y otras causas (0,8%), deshidratación (0,4%) e hipotermia separadamente (0,4%) y fracturas de miembros superiores e inferiores conjuntamente (0,4%). Analizando estos datos, podemos decir que las fracturas aisladas en un miembro o de más de un miembro suponen un 24,3%. Además, nos llama la atención el porcentaje de fallecidos en montaña en los últimos 5 años que, en valores absolutos, suponen un total de 20 víctimas. Si analizamos las causas del fallecimiento de éstas víctimas, encontramos que en 9 fue por caídas, 4 por enfermedad común, 2 por desprendimiento de piedras, 2 por impericia para la actividad y 3 por otras causas.

La asociación entre las variables cualitativas se exploró mediante chi-cuadrado, para las variables ordinales se empleó la correlación de Spearman-Brown. Se estableció un nivel de significación del 95%.

Se encontró una asociación significativa entre las variables equipamiento y nivel técnico de los accidentados ($\chi^2=34.66$ $p=0.000$) y una correlación significativa y positiva entre ambas va-

riables ($r=0.484$ $p=0.000$).

No se pudo establecer asociación significativa entre dificultad del rescate y asistencia sanitaria *in situ* ni entre dificultad del terreno y asistencia sanitaria *in situ*, aunque creemos que es por el escaso número de casos en que se produjo este hecho.

DISCUSIÓN

Los llamados 'deportes de aventura' han sufrido un tremendo auge en las últimas décadas.

La mayor disponibilidad de tiempo libre de la sociedad en general y los medios de comunicación, han llevado a que lugares que antaño eran apenas transitados, sean ahora objetivo de actividades de un gran número de personas.¹

La montaña es un medio atractivo tanto por su belleza, como por el reto que supone la inaccesibilidad a determinados lugares, ya sean cimas, cavidades, barrancos, etc. . .

En ocasiones, la montaña es un medio hostil en el que existen multitud de riesgos. El terreno escarpado, la lluvia, el viento, la radiación solar, la altitud, el riesgo de desprendimientos, de aludes, etc. . . son factores de riesgo vinculados al medio que pueden comprometer seriamente la integridad física de aquellas personas que se acerquen a la montaña a practicar alguno de estos 'deportes de aventura' o 'actividades en el medio natural'². Si analizamos las causas del accidente, de entre las que son asignables al medio, destacan las meteorológicas con un 4,6% de los casos y los desprendimientos de piedras (2,1 %).

Otros aspectos, como la masificación, desconocimiento del medio, desconocimiento de las técnicas de progresión, exceso de confianza por tener un nivel deportivo mínimo, constituyen factores de riesgo ligados al individuo y a la propia actividad, que en no pocas ocasiones llevan a que se produzcan accidentes y, en algunos casos, requieren incluso la ayuda de los grupos de rescate³. De hecho, llama la atención que de los casos en los que se conocen estos datos, el 38,2% de los rescatados tuviesen un equipamiento insuficiente y que el 75,8% de los rescatados tuviesen un nivel técnico regular o malo. También hay que destacar que sabemos que hubo imprudencia de las víctimas en un 27,1 % de los casos (hay que tener en cuenta que se desconoce este dato en un 39,8%). Además, si analizamos las causas que produjeron el accidente, entre las que dependen del individuo se encuentran la impericia para la actividad y la falta de material apropiado que suponen un 15,5% de las causas de los rescates, llamando también la atención el elevado porcentaje de extravíos (30,5%).

Como era de esperar, encontramos una correlación significativa y positiva entre el equipamiento y el nivel técnico del accidentado, es decir, que cuanto mejor es el nivel técnico, mejor es el equipamiento y viceversa.

A la vista de los resultados, parece adecuado creer que el factor humano es responsable de un mayor porcentaje de rescates en el medio natural, que los factores vinculados al medio.

Como ya se ha citado anteriormente, la evolución de los accidentes en montaña ha sido creciente, en parte por el creciente número de personas que practican estos deportes y también por el mayor registro de estos incidentes^{1,5,7}. Vemos que los rescates se producen con mayor frecuencia en periodos vacacionales –julio y agosto coincidiendo con vacaciones estivales y abril, coincidiendo con la Semana Santa–.

Las administraciones públicas han decidido actuar debido al impacto social y económico que estos accidentes conllevan y algunas de ellas contemplan ya la medicalización del rescate con el objetivo de paliar, en la medida de lo posible, las secuelas de los accidentes, gracias a la rápida intervención de los servicios médi-

cos en el lugar del accidente.^{1,8}

Las especiales circunstancias para el abordaje al paciente, cuando debe prestarse asistencia sanitaria a los accidentados en montaña, exige un importante esfuerzo logístico y de planificación, donde es fundamental contar con especialistas en el tema.^{4,9}

En urgencias y emergencias hospitalarias hace tiempo que se abandonó la idea de llevar al accidentado al médico, por la de llevar la asistencia sanitaria hasta el accidentado, que ha demostrado ser más beneficiosa para el paciente y la sociedad. Esta actitud, ha demostrado que disminuye las lesiones, la mortalidad y la morbilidad de los accidentados, lo cual redundará en una disminución del gasto sanitario y social⁹. Esto hizo que se desarrollasen todos los servicios de emergencias extrahospitalarios y hoy en día no hay duda del beneficio que reportan a la sociedad.^{8,10,12}

Por este mismo motivo y con el mismo objetivo, hace años, empezaron a desarrollarse los equipos de rescate en montaña con personal sanitario entrenado, para poder responder a estas nuevas necesidades sanitarias.^{4,11}

La creación de los servicios medicalizados de rescate es un objetivo que no se ha llevado a cabo de la misma forma en el territorio nacional, encontrando Comunidades Autónomas que poseen un servicio de rescate en montaña que dispone de recursos especializados tanto en personal como en medios y que dependen del sistema sanitario público, véase el caso de Aragón o Madrid por ejemplo. Este modelo¹⁶ es al que deben aspirar todas las Comunidades que por sus características orográficas y geográficas precisen de estos servicios de rescate.

En otros casos, la medicalización del rescate es llevada a cabo por empresas privadas que firman un concierto con la consejería pertinente. Este es el caso de la Comunidad Autónoma de Cantabria, entre otras.

Actualmente en Cantabria los rescates son realizados por el GREIM de la Guardia Civil (51%), que no dispone de personal sanitario, el servicio de rescate del helicóptero de Protección Civil del Gobierno de Cantabria (20,1%) que, cuando se precisa, es medicalizado con un médico perteneciente a una empresa privada que tiene firmado un concierto con el Gobierno de Cantabria y, por último, el ESOCAN (12,6%), que coordina y realiza los rescates en cavidad cuyo personal sanitario es voluntario y en el momento de un rescate puede estar disponible o no. Desconocemos si dentro del pliego de condiciones con las empresas privadas se exige algún perfil específico de formación en rescate en montaña a los sanitarios que vayan a intervenir en los rescates o material específico para ello, pero la realidad hasta el momento es que es no es así, lo cual explica, al menos en parte, la diferencia entre el número de rescates en los que hubo personal sanitario pero los pacientes no recibieron asistencia sanitaria *in situ*.

En el periodo a estudio no hubo personal sanitario en el 69,5% de los casos y sí los hubo en el 25,9%, un porcentaje que consideramos escaso. Pero esto no quiere decir que todos estos pacientes hayan recibido asistencia sanitaria 'in situ', es decir, en el mismo lugar del accidente, ya que en el periodo de estudio sólo se ha realizado asistencia sanitaria 'in situ' en un 15,1% de los casos y, de éstos, sólo en un caso en el que el rescate fue muy difícil hubo personal sanitario (voluntario) y en 5 casos cuando el rescate fue difícil. Quiere decir esto, que la asistencia sanitaria 'in situ' además de ser escasa, es llevada a cabo mayoritariamente cuando los rescates son fáciles. En el resto de los rescates en los que hay personal sanitario pero no hay asistencia sanitaria 'in situ' (10,8%), hemos visto que es frecuente que al personal sanitario se le deje a la espera en un punto al que los rescatadores llevarán a la víctima una vez recuperada del lugar del accidente, cosa que no ocurriría de ser personal entrenado específicamente para el rescate. También hay que decir que en el 5,4% de los casos no se sabe si hubo

asistencia sanitaria *in situ* o no.

A la vista de los resultados, a pesar de tener concierto con una empresa privada para medicalizar el helicóptero de Protección Civil del Gobierno de Cantabria, existe un elevado porcentaje de víctimas que no reciben asistencia sanitaria, porcentaje que es todavía más elevado si hablamos de asistencia sanitaria *in situ*.

Es cierto que no todas las personas que precisan la intervención de los equipos de rescate necesitan asistencia sanitaria, ya que aquellos casos que sólo necesitaron técnicas de rescate (39,7%), en principio no parece que fueran subsidiarios de atención sanitaria. Es el caso de víctimas que se extravían y no presentan ningún tipo de lesión o rescate de cadáveres. Pero hay un porcentaje elevado de víctimas que hubiesen necesitado asistencia sanitaria y no la recibieron, como es el caso de aquellas personas que precisaron primeros auxilios por parte de los rescatadores con o sin asistencia sanitaria diferida (34,7%), además, claro, del 15,1% que sí recibió asistencia sanitaria *in situ*.

239 personas rescatadas, 20 de ellas fallecidas, 36 que recibieron asistencia sanitaria 'in situ' y al menos 83 la hubiesen necesitado y no fue posible que la recibieran. Creemos que estamos ante un problema de salud pública, al que la administración correspondiente debiera dar una solución real y efectiva. También hay que tener en cuenta que el registro de esta información es escaso, por lo que es probable que las cifras reales sean superiores.

Un problema surgido durante el análisis de los datos es que las fuentes utilizadas en el estudio han sido dispares, encontrando diferencias en la calidad y detalle de la información recogida por los servicios de rescate. Esto genera que en muchos items haya porcentajes más o menos relevantes de casos desconocidos por que los grupos de rescate no recogen la información. A pesar del déficit de registro de determinados datos por parte de algunos grupos de rescate, la información de la que sí disponíamos era relevante y de calidad, por lo que se ha analizado igualmente.

Sería interesante que todos los grupos de rescate en montaña unificasen recogiesen datos mediante una base de datos estandarizada. Esto supondría disponer de una información completa, valiosa y fiable con la que poder desarrollar estudios más complejos.

El territorio de Cantabria presenta una gran complejidad orográfica^{4,19}. Existen dentro de la región treinta y nueve puntos que superan los 2.000 metros de altitud, 2.539 de los 5.289 Kilómetros cuadrados de su superficie rebasan los 600 metros de altimetría, y 1.004 de ellos los 1.000 metros. Dentro de este territorio se encuentra parte del Parque Nacional de Picos de Europa, lugar de gran afluencia de excursionistas y practicantes de los llamados 'deportes aventura'. Además, Cantabria es un referente mundial a nivel espeleológico con gran cantidad de simas muy profundas y cavidades con desarrollos horizontales de más 100 kilómetros.^{18,19}

El Parque Nacional de Picos de Europa está a caballo entre tres comunidades autónomas, Cantabria, Asturias y Castilla y León. En caso de accidente, dependiendo de a qué región pertenezca el punto en que nos encontremos, será clave para recibir asistencia sanitaria en el lugar del accidente o no. Esto es una desigualdad que debe tender a la desaparición.

CONCLUSIÓN

Por las características orográficas de Cantabria y por el número de incidentes que se producen en montaña en su territorio, creemos que la región es subsidiaria de la creación de un servicio sanitario especializado en rescate, además de la desigualdad que supone frente a otras comunidades autónomas del territorio na-

cional en donde los servicios sanitarios públicos y especializados en el rescate en montaña vienen funcionando desde hace años.

Durante un periodo de 5 años fueron rescatadas por distintos motivos 239 personas –20 fallecidas, 36 recibieron asistencia sanitaria *in situ* y, al menos, 83 la hubiesen necesitado y no fue posible que la recibieran–. Nos encontramos ante un problema de salud pública al que la administración correspondiente debiera aportar una solución real y efectiva. Creemos que el modelo público y profesional es el más adecuado por ser el que más recursos dispone y el que se ha desarrollado y está funcionando en otras comunidades con necesidades similares (Madrid, Aragón, etc. . .).

Son evidentes la necesidad y justificación de la medicalización de los equipos de rescate en montaña. El reto futuro es la implicación tanto del Gobierno de Cantabria como del Servicio Cántabro de Salud para crear un servicio sanitario apto para integrarse en los equipos de rescate en montaña de la Comunidad.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no hubiese sido posible sin la colaboración de multitud de personas y organizaciones, por eso queremos agradecer la colaboración de todos ellos.

En primer lugar al Colegio de Enfermería por incentivar la investigación de los profesionales de enfermería y a Caja Cantabria por financiar estas iniciativas.

A la Dirección General de la Guardia Civil y al Gobierno de Cantabria por facilitarnos el acceso a los datos.

Al Grupo de Rescate e Intervención en Montaña de Potes, por su alto grado de profesionalidad y por haber empleado su valioso tiempo en facilitarnos los datos necesarios para este estudio, especialmente al Cabo Primero Francisco Caso Huergo.

Al Grupo de Espeleosocorro Cántabro y en particular a Martín González, por facilitarnos la información necesaria, y a todo el ESOCAN, en general, por su disposición desinteresada y altruista.

Al Servicio de Rescate del Gobierno de Cantabria, especialmente a Javier Odriozola, por facilitarnos la información existente y al grupo en general por su labor diaria.

A todos aquellos compañeros que han prestado su tiempo y sus valiosos conocimientos para que este proyecto pudiera llevarse a cabo, muy especialmente a Carmen Ortego.

A todos los servicios de rescate que velan por nuestra seguridad y que se esfuerzan por mejorar para proporcionarnos la mejor atención posible dentro de las limitaciones del sistema.

Por último, agradecer a todos los componentes del equipo investigador su labor e implicación en este proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

- Bada J, Fuster J. Estudio comparativo de los modelos de análisis utilizados por algunos de los grupos de rescate de montaña del estado español. En *Progresos en Medicina de Montaña*. Ed. Universidad Politécnica de Valencia. 2004.
- Botella J. Mal de Altura. Prevención y Tratamiento. Ed. Desnivel. 2002.
- Nerín M^o A, Armedáriz JJ, Puiguriguer J, Navarro R, Hostench G. Urgencias y actividad física en el medio natural. En *Progresos en Medicina de Montaña*. Ed. Universidad Politécnica de Valencia. 2004
- Morandeira JR. La especialización en Medicina de Urgencia en Montaña en España (Situación actual, necesidades, justificación, condicionantes legales, objetivos, planteamiento, metodología y contenidos). *Manual Básico de Medicina de Montaña*. Ed. Prames. 1^a ed. 1996.(1): 38-50
- Avellanas M.L. Los accidentes de montaña en España (Análisis de la situación actual, sobre un estudio epidemiológico de los años 1969-1995). En *Manual Básico de Medicina de Montaña*. Ed. Prames. 1^a ed. 1996.(251-259):
- Perez P. Análisis de los accidentes espeleológicos en España en los últimos 9 años. *Actas de VI Congreso Español de Espeleología*.1992:109-202.
- Perez P. Análisis de los accidentes espeleológicos en España en 1992-1996.*Actas de VII Congreso Español de Espeleología*.1997: 101-104.
- Morandeira J.R. Accidentes de montaña: ¿Un problema de salud pública? En *Manual Básico de Medicina de Montaña*. Ed. Prames. 1^a ed. 1996 (15-23).
- Vela P, Bernues G, Vázquez M, Sanvicente J.L, Morandeira J.R. Medicalización del socorro en montaña. El modelo Aragonés. En *Progresos en Medicina de Montaña*. Ed. Universidad Politecnica de Valencia. 2004
- Soteras I, Capella E, Bernabé M, Arruebo G, Fácil J.M. Montañés M. Del socorro al socorro medicalizado en España. Ed. Universidad Politécnica de Valencia. 2004.
- Peters P. Personal and professional profile of mountain medicine physicians. *Wilderness Environ Med*. 2003; 14 (3): 155-160.
- Theas JM. La medicalización del auxilio en la montaña en los Hautes- Pyrenes. *Medicina de Montaña*: 102-107. Barcelona 1989.
- Quesada A, Rabanal JM. Actualización en el manejo del trauma grave. Madrid Ed. Ergón 2006.
- Hernando A, Rodríguez M, Sánchez-Izquierdo JA. *Soprote Vital Avanzado en Trauma*. Barcelona Ed. Masson 2000.
- Jonson L. An introduction to mountain search and rescue *Emerg Med Clin N Am*.2004 (22): 511-524.
- Morandeira JR. El rescate y asistencia médica urgente a los accidentados en montaña en España: antecedentes y estado actual. En *Manual básico de rescate en montaña*. Ed. Prames, 1997.
- Cuadro Técnico de la Guardia Civil. Organización del servicio de montaña de la Guardia Civil. Evolución, desarrollo y estado actual de los grupos de rescate en montaña de la Guardia Civil. En *Manual básico de rescate en montaña*. Ed. Prames, 1997.
- Federación Española de Espeleología. Las cuevas mundiales de más de 50.000 m. http://www.fedespeleo.com/web/paginas/Cavidades/cuevas_mundiales.htm.
- Federación Española de Espeleología. Club de los 000 m. http://www.fedespeleo.com/web/paginas/Cavidades/simas_mundiales.htm.
- Brugger H, Elsensohn F, Syme D, Sumann G, Falk M. A survey of emergency medical services in mountain areas of Europe and North America: oficial recommendations of the Internacional Comisión for Mountain Emergency Medicine. *High Altitude Medicine*. 2005; 6(3): 226-237.
- Wiget U. La medicalización del socorro en montaña. Los dos sistemas de Suiza. *Arch Med Deporte* 1993. Vol. X. (39): 337-339.
- Rifa A, Vidal M. Estudio sobre 85 casos de atención medicalizada en rescates de montaña. *Arch Med Deporte* 1993. Vol. X. (30): 370-371.
- Durrer B. Characteristics of emergency therapy in mountain accidents. *Ther USMC*. 1993 Apr; 50 (4): 228-233.



PROYECTOS DE INVESTIGACION



FUNDACIÓN
ENFERMERA
CANTABRIA

Nuberos Científica

www.enfermeriadecantabria.com/nuberoscientifica

Valoración de la composición corporal y del estado nutricional de los adolescentes

Autores: María Jesús Durá*, Rebeca Abajas, Inmaculada de la Horra, Silvia González y Luis Mariano López

**Centro trabajo: Escuela de Enfermería de la
Universidad de Cantabria
Correo contacto: durami@unican.es*

Recibido: Mayo 2010
Disponible: Septiembre 2010



**Colegio Oficial de
Enfermería de Cantabria**



Premio 'Sor Clara' de Investigación en Enfermería 2010 Colegio de Enfermería de Cantabria (8ª Edición)

Resumen:

La adolescencia es una etapa donde se producen numerosas y profundas modificaciones en el individuo, que se caracterizan por un acelerado crecimiento y desarrollo a nivel fisiológico, psicosocial y cognitivo.

La nutrición y la actividad física son factores importantes en este complejo proceso y el grado de adiposidad excesiva depende del equilibrio entre la ingestión y el gasto de energía.

La alarmante prevalencia de sobrepeso y obesidad juvenil, acompañada de sedentarismo, están altamente implicados en el inicio y desarrollo de las enfermedades cardiovasculares y crónicas que pueden padecer en un futuro. El conocimiento de cómo se produce la evolución de la composición corporal de los jóvenes es un capítulo de gran importancia para intentar llevar a cabo acciones correctoras que les permitan ganar salud. Es necesario investigar para detectar dichos problemas y diseñar programas de prevención que actúen sobre los malos hábitos alimentarios y la inactividad física.

Objetivos:

Conocer el estado nutricional y la composición corporal de los adolescentes, para detectar posibles riesgos nutricionales y determinar los indicadores antropométricos más sensibles para detectar cambios de la composición corporal.

Metodología:

Estudio descriptivo de corte transversal. Población: alumnos de primer curso de enfermería de la Universidad de Cantabria durante tres cursos académicos 2008-2011 que supone un tamaño muestral de 240 personas. Todos los alumnos cumplimentarán un cuestionario sobre su estado nutricional y la percepción de su imagen corporal; además se les realizará una exploración física en la que se recogerán los parámetros antropométricos, analíticos y pruebas de función respiratoria y cardiovascular.

Palabras clave:

- Antropometría
- Impedancia bioeléctrica
- Valoración nutricional
- Consumo alimentario
- Adolescentes
- Conductas saludables

Abstract

Adolescence is a life stage where the person suffers numerous and profound changes characterized by accelerated growth and physiological, psychosocial and cognitive development.

Nutrition and physical activity are important factors in this complex process. The amount of adipose tissue depends on the balance between intake and energy output.

The alarming prevalence of overweight and obesity in youth people, accompanied by a sedentary lifestyle are highly involved in the initiation and progress of cardiovascular and chronic diseases that they can suffer in the future. It is very important to know how the body composition of young people evolves, trying to implement corrective actions to enable them to be more healthy. Research is needed to detect these problems and to design preventive programmes that deal with unhealthy feeding habits and physical inactivity.

Objectives:

Learn about the nutritional status and body compositions of teenagers, in order to identify potential nutritional risks and determine the specific nutritional anthropometric indicators to find out changes in body composition.

Methods:

Cross sectional descriptive study. Population: First-course students of the Nursing School at the University of Cantabria during three academic years (2008-2011), that makes a sample size of 240. All students will complete a questionnaire about their nutritional status and their body image perception. They also will perform a physical exam to collect anthropometric parameters, laboratory tests and assessment of respiratory and cardiovascular function.

Keywords:

- Anthropometry
- Bioelectrical impedance
- Nutritional assessment
- Food consumption
- Teenagers
- Healthy behaviours.

INTRODUCCIÓN

Según la OMS, las dietas inadecuadas y la escasa actividad física son responsables de seis de los siete principales factores de riesgo de mala salud en Europa. Se calcula que si se eliminaran los factores de riesgo comunes relacionados con los estilos de vida (incluido el tabaquismo) podría evitarse el 80 % de las enfermedades cardíacas, los derrames cerebrales y los casos de diabetes de tipo 2 y el 40 % de los cánceres.¹

Existen datos que demuestran, basándose en el aumento de la obesidad y el sobrepeso, un deterioro de las dietas y un descenso de los niveles de actividad física en nuestro país y en toda la Unión Europea. Las causas son muy complejas y obedecen a factores tan diversos como la política comercial y agrícola; los conocimientos, la actitud y la sensibilidad respecto a los alimentos y opciones alimenticias; y también las oportunidades y la motivación para hacer ejercicio físico, en las que influyen a su vez el entorno físico, la política educativa, los hábitos familiares, etc.

El conocimiento de cómo se produce la evolución de la composición corporal de los jóvenes es un capítulo de gran importancia para intentar llevar a cabo acciones correctoras que les permitan ganar salud y mejorar su educación.



La adolescencia es una etapa donde se producen numerosas y profundas modificaciones en el sujeto como ser biológico y social, que se caracteriza por un acelerado crecimiento y desarrollo a nivel fisiológico, psicosocial y cognitivo.

La nutrición y la actividad física son factores importantes que tienen marcada influencia en este complejo proceso y el grado de adiposidad excesiva depende del equilibrio entre la ingestión y el gasto de energía. Wolanski señala que el mismo nivel de ingestión de nutrientes puede producir más de un estado nutricional y puntualiza la importancia de la actividad física y su influencia en las dimensiones corporales en general; cuando su intensidad es inferior a la ingestión energética se manifiesta claramente por un exceso de tejido adiposo, no siempre expresado por un exceso de peso ni en la relación de

éste con la estatura.²

Los requerimientos nutricionales en adolescentes dependen de los fenómenos normales de la pubertad, asociados a la maduración sexual y al crecimiento. Muchos factores, como la edad, el sexo, la situación fisiológica, la situación patológica de cada individuo, educación cultural y la situación psicosocial, afectan a este equilibrio entre demandas y requerimientos. La ganancia de peso y talla ejercen una influencia importante en las necesidades de nutrientes. El crecimiento longitudinal acelerado durante la adolescencia contribuye al 15% de la talla final del adulto; su contribución al peso del adulto se aproxima al 50%.

El estado nutricional de un individuo o colectivo es el resultado entre el aporte nutricional que recibe y las demandas nutritivas del mismo, y su valoración consiste en el conjunto de procedimientos, de carácter progresivo, que permiten evaluar el mantenimiento del nivel de salud y bienestar de los individuos desde el punto de

vista de su nutrición.

Si existe un desequilibrio entre el consumo y el gasto de energía ya sea por exceso o por defecto de algún nutriente, el adolescente puede presentar un deterioro de su estado nutricional y por consiguiente una alteración del funcionamiento de su organismo.

Las medidas antropométricas constituyen una herramienta básica para obtener información científica tanto sobre la composición corporal de los individuos como sobre su crecimiento y desarrollo.

Aunque en origen este tipo de medidas tenía interés sólo en materias como la Educación Física o las Ciencias Deportivas, en la actualidad ha encontrado un incremento en su uso en las Ciencias de la Salud. Gran parte de la variación en la morfología humana está relacionada al desarrollo de los tejidos esquelético, muscular y adiposo, así como también de las vísceras. Por lo tanto, las mediciones antropométricas estudiadas se concentran en los huesos, músculos y en la grasa, y proveen información sobre los tejidos esquelético, muscular y subcutáneo.³

La alarmante prevalencia de sobrepeso y obesidad juvenil, acompañada de sedentarismo por falta de actividad física están altamente implicados en el inicio y desarrollo de las enfermedades cardiovasculares y crónicas que pueden padecer en un futuro.

Creemos que es necesario investigar para detectar dichos problemas y diseñar programas de prevención que actúen sobre los malos hábitos alimentarios y la inactividad física.

BIBLIOGRAFÍA

1. Comisión de las Comunidades Europeas. Estrategia europea sobre problemas de salud relacionados con la alimentación, el sobrepeso y la obesidad. Bruselas 30.5.2007. COM(2007) 279 final.
2. Vidaillet E, Rodríguez G, Carnot J. Antropometría en la evaluación nutricional de adolescentes del sexo femenino. Rev Cubana Pediatr [revista en la Internet]. 2002 Mar [citado 2010 Jun 14]; 74(1): 23-32. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312002000100003&lng=es.
3. Maud PJ, Foster C (Eds.). Physiological Assessment of Human Fitness. Human Kinetics Publishers. Champaign, Illinois. Cap.11, pp. 205-219, 1995.

4. Martín Moreno V, Gómez Gandoy JB, Antoranz González MJ. Medición de la grasa corporal mediante impedancia bioeléctrica, pliegues cutáneos y ecuaciones a partir de medidas antropométricas. *Rev. Esp. Salud Pública*, mayo 2001, vol.75, nº 3, p.221-36.
5. Ortíz Hernández L. Evaluación nutricional de adolescentes. *Rev. Med. IMSS* 2002; 40, nº1, p.61-70.
6. Grupo Español de Cineantropometría (GREC) de la Federación Española de Medicina del Deporte. Protocolo de valoración de la composición corporal para el reconocimiento médico-deportivo. Documento de consenso. *Archivos de Medicina del deporte*. Vol. XXVI, nº 131, 2009, p.166-79.
7. Alvero Cruz JR, Diego Acosta AM, Fernández Pastor VJ, García Romero J. Métodos de evaluación de la composición corporal: Tendencias a c t u a l e s I. *Archivos Medicina del deporte* 2004, nº104, p.535-40.
8. Kyle U, Genton L, Karsegard L, et al. Single prediction equation for bioelectrical impedance analysis in adults aged 20-94 years. *Nutrition* 2003; nº 77, p.331-40.
9. Carter JEL. The Heath-Carter Anthropometric Somatotype. Instruction Manual. 2002. Disponible en: <http://www.somatotype.org/Heath-CarterManual.pdf>
10. Martín Moreno V, Gómez Gandoy JB, Antoranz González MJ, Gómez de la Cámara A. Concordancia entre los porcentajes de grasa corporal estimados mediante el área adiposa del brazo, el pliegue del tríceps y por impedanciómetro brazo-brazo. *Rev. Esp. Salud Pública*, mayo-junio 2003, vol.77, nº3, p.347-61.
11. Rufino-Rivas P. de, Redondo Figuero C., Viadero Ubierna M.ª T., Amigo Lanza T., González-Lamuño D., García Fuentes M. Aversiones y preferencias alimentarias de los adolescentes de 14 a 18 años de edad, escolarizados en la ciudad de Santander. *Nutr. Hosp.* [revista en la Internet]. 2007 Dic [citado 2010 Abr 27]; 22(6): 695-701. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112007000800008&lng=es.
12. Pérez Rodrigo C, Ribas Barba L, Serra Majem LI, Aranceta Bartrina J. Preferencias alimentarias, conocimientos y opiniones sobre temas relacionados con alimentación y nutrición. Estudio enKid. En: Serra Majem LI, Aranceta Bartrina J. Alimentación infantil y juvenil. Estudio enKid. Barcelona: Masson; 2002. p. 41-50.
13. Mendías Benítez C, et al. Bioimpedancia eléctrica. Diferentes métodos de evaluación del estado nutricional en un centro periférico de hemodiálisis. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol* 2008; 11(3): 173-77.
14. Cigarrán S, Barril G, Vernis C. Evaluación del estado nutricional de los pacientes renales y ajuste del peso seco en CAPD y HD: papel de la Bioimpedancia. *J. Biomed* 2004; 1:16-23.
15. Morales R, Román AC. Composición corporal: intervalos de lo normal en el estudio mediante bioimpedancia eléctrica de la población de referencia. *Medisan* 2004; 8(4):22-34.
16. Manzano JM. Valoración antropométrica de la población renal crónica estable en hemodiálisis en la provincia de Sevilla. *Rev Soc Enfer Nefro* 2006; 9(3): 218-25.
17. Piccoli A, Nescolarde LD, Rosell J. Análisis convencional y vectorial de la bioimpedancia en la práctica clínica. *Nefrología* 2002; 22(3):228-38.
18. Cejuela Anta R. Valoración antropométrica: introducción y técnica. *Sport Training Magazine*. 2007, nº 15, p.46-48.
19. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Consejo Superior de Deporte. Valoración antropométrica: protocolo de medición.
20. Berdasco Gómez A. Evaluación del estado nutricional del adulto mediante la antropometría. *Rev. Cub. Aliment Nutr* 2002. 16(2):146-52.

OBJETIVOS

Objetivo general

Conocer el estado nutricional y la composición corporal de los adolescentes, para detectar posibles riesgos nutricionales.

Objetivos específicos

- Detectar alteraciones de malnutrición por exceso (obesidad) o por defecto (trastornos alimentarios)
- Identificar los posibles factores de riesgo que puedan desencadenar en un síndrome metabólico.
- Determinar los indicadores antropométricos más sensibles para detectar cambios de la composición corporal.
- Analizar las preferencias y aversiones alimentarias más frecuentes entre los adolescentes.
- Identificar la percepción que tienen los jóvenes respecto a su imagen corporal.

METODOLOGÍA

Diseño del estudio

Estudio descriptivo transversal. Para su realización se organizan grupos de 20 personas, con tres observadores que explican y comprueban las diferentes medidas. El estudio incluye la determinación de los siguientes valores:

- Composición corporal: estudio de las medidas antropométricas y bioimpedancia (Anexo 2).
- Medidas respiratorias: Peak Flow y CO (Anexo 2).
- Valores cardiovasculares: Tensión arterial sistólica, diastólica y frecuencia cardíaca (Anexo 2).
- Determinaciones bioquímicas: Glucosa, Triglicéridos y Colesterol (Anexo 2).
- Encuesta nutricional: antecedentes personales y familiares, cuestionario selectivo de frecuencia de consumo, percepción de la imagen corporal y preferencias alimentarias (Anexo 1).



Ámbito y población de estudio

Se plantea realizar un estudio en el ámbito de la población de estudiantes de primer curso de Enfermería de la Universidad de

Cantabria, matriculados en las asignaturas de Fisiología y Nutrición y dietética, durante tres cursos académicos 2008/09, 2009/10 y 2010/11. La selección de esta muestra se basa en el desarrollo de un taller teórico-práctico programado durante 3 horas con grupos de 20 alumnos, con el objetivo de que los alumnos aprendan el método de valoración antropométrica y nutricional y, paralelamente se realizan todas las mediciones y valoraciones que determinan este estudio. El tamaño muestral supone aproximadamente unas 240 personas, con un nivel de confianza del 95%, una prevalencia del 50% y una precisión del 3%.

Instrumento de medida y variables a utilizar

Las valoraciones y pruebas se realizarán en una estancia suficientemente amplia, con buena iluminación y a una temperatura confortable.

Todos los estudiantes cumplimentarán un cuestionario sobre su estado nutricional, y la percepción de su imagen corporal y se les realizará una exploración física en la que se recogerán los siguientes parámetros antropométricos, analíticos y pruebas de función respiratoria y cardiovascular.

La encuesta nutricional (Anexo 1) recoge los datos personales, la actividad física que realiza, y los hábitos de riesgo que práctica (alcohol y tabaco). Se describen un listado de enfermedades para que el alumno señale antecedentes familiares y personales si los hubiera. Se incluye también un cuestionario de frecuencia de consumo con un listado de alimentos para detectar las preferencias y/o aversiones alimentarias del estudiante. Mediante un diagrama de figuras se solicita al alumno que identifique su imagen corporal asignando un número de las figuras y además se le pregunta sobre su grado de satisfacción con su imagen y su peso. Por último, se incluye un pequeño cuestionario sobre los hábitos del desayuno, comidas rápidas, golosinas, aceite de oliva, etc.

Las medidas antropométricas que se estudian son: Peso, talla, envergadura, circunferencias, pliegues cutáneos, bioimpedancia. Otras medidas: respiratorias (peak-flow, cooximetría), cardiovasculares (tensión arterial, frecuencia cardíaca), bioquímicas (glucosa, colesterol y triglicéridos) (Anexo 2).

Limitaciones del estudio

A pesar de las conocidas limitaciones del método antropométrico, tales como la posibilidad de error interobservador o los errores por presencia de edemas, y cuya confiabilidad depende, además, del grado de entrenamiento en cada técnica, así como de la calidad de los equipos que se deben utilizar y otras condiciones del medio; este mismo, por su factibilidad, aplicabilidad en cualquier parte, su bajo costo y no ser invasivo, ha demostrado utilidad práctica para la evaluación individual y de grupos, el seguimiento en el tiempo de los cambios sucesivos, en la vigilancia epidemiológica del estado nutricional y para promover acciones tendientes a prevenir y corregir posibles desviaciones al respecto.

Análisis de los datos

Los datos se analizarán con el programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS 17.0), mediante una base de datos creada

Los requerimientos nutricionales en adolescentes dependen de los fenómenos normales de la pubertad, asociados a la maduración sexual y al crecimiento

a tal efecto.

El análisis de datos se fundamentará en la estadística descriptiva, y, según las escalas de las variables se utilizarán medidas de tendencia central y dispersión (media, mediana, desviación estándar y rangos intercuartílicos) para las cuantitativas. Para analizar las variables cualitativas se realizarán tablas de distribución de frecuencias, representando por gráficas las variables estudiadas.

Se utilizarán pruebas de contraste de hipótesis (*t de Student* y *Chi cuadrado*, etc.) para comparar el comportamiento de las variables.

Se realizará análisis univariado para las variables cualitativas, utilizando para el contraste de la hipótesis, las tablas de contingencia, el test de *chi cuadrado* y el cálculo de las odds ratio para un intervalo de confianza del 95%. Las variables cuantitativas se tratarán con el cálculo de la *t de Student* o ANOVA y la correlación de variables con el coeficiente *r* de Pearson. Se estratificarán los resultados por edad y sexo.

Se rechaza la hipótesis nula con un nivel de significación estadística de $p < 0.05$

Se utilizará el análisis de contenido para categorizar las respuestas a las preguntas de formato abierto.

PLAN DE TRABAJO

- Febrero-Marzo de 2009: Diseño del estudio. Elaboración de plantilla para la recogida de datos. Presentación a los estudiantes y realización de las pruebas a los estudiantes de primer curso de enfermería (82 alumnos)
- Marzo de 2010: Realización de las pruebas a los alumnos de primer curso de enfermería (80 alumnos)
- Mayo de 2010: Obtención de permisos de la Comisión de investigación de la Universidad de Cantabria.
- Junio 2010: Tratamiento informático de los datos obtenidos en los dos primeros cursos del estudio (2009 y 2010) y creación de la base de datos.
- Marzo 2011: Realización de las pruebas a los estudiantes de primer curso de enfermería (aproximadamente 80 alumnos).
- Abril 2011: Análisis de los datos. Elaboración del informe preliminar.
- Mayo 2011: Elaboración del informe final. Publicación de los resultados.

EXPERIENCIA DEL EQUIPO INVESTIGADOR

Proyectos de investigación

Preferencias y aversiones alimentarias en adolescentes y jóvenes de Cantabria. Estudio realizado a los alumnos de los institutos y colegios de Cantabria. Algunos miembros del equipo investigador desarrollan el estudio entre los jóvenes universitarios de Ciencias de la Salud (Enfermería, Medicina y Fisioterapia). Asimismo, en esta última fase del estudio, colaboran universidades del País Vasco y de Extremadura.

Importancia de la Simulación Clínica como método de aprendizaje. Dirigido por Inmaculada de la Horra. Algunos

miembros del equipo trabajan en un proyecto de investigación concedido por el IFIMAV para demostrar la utilidad que la Simulación Clínica tiene como herramienta docente. Los estudiantes de enfermería podrán valorar esta metodología para que sea utilizada de forma reglada en los nuevos planes de estudio que se pondrán en marcha en el curso académico 2010-2011.

Nutrición, comportamiento, actividad física y estilos de vida en niños y adolescentes. Línea de investigación en coordinación con el grupo de investigación "Metabolismo Genética y Nutrición" desarrollada para estudiar los factores genéticos, nutricionales y ambientales del crecimiento y desarrollo.

Errores relacionados con la administración de medicación en un hospital de Nivel III. Dirigido por Silvia González.

Medicalización de los Servicios de Rescate.

MEDIOS DISPONIBLES Y NECESARIOS

Medios disponibles:

1. Báscula mecánica de columna homologada SECA modelo 711
- 2.- Báscula mecánica de columna homologada SECA modelo 709
- 3.- Báscula digital TANITA modelo HD 326
- 4.- Báscula digital TANITA modelo BF-350
- 5.- Tallímetro telescópico SECA modelo Leicester
- 6.- Compás de pliegues o Lipocalibre modelo Holtain
- 7.- Medidor de grasa corporal OMRON modelo HBF-306C
- 8.- Tensiómetro digital OMRON M6 Comfort
- 9.- Tensiómetro aneroide Riester modelo Precisa® N
- 10.- BF-350 Body Composition Analyzer TANITA
- 11.- Medidor de glucosa, colesterol y triglicéridos modelo Accutrend® Plus
- 12.- Medidor de flujo máximo espirado Peak-flow

Medios necesarios:

- 1.- Tallímetro Mecánico de Plataforma para adultos

"T226"

- 2.- Medidor de grasa corporal OMRON modelo HBF-306C
- 3.- Tensiómetro digital automático OMRON, modelo HEM-742 INT
- 4.- Analizador de composición corporal Tanita modelo BC 418 MA
- 5.- Medidor de glucosa, colesterol y triglicéridos modelo Accutrend® Plus
- 6.- Tiras reactivas para determinación de glucosa, colesterol y triglicéridos modelo Accutrend.
- 7.- Medidor de flujo máximo espirado Peak-flow
- 8.- Cooximetro piCO+ Smokerlyzer
- 9.- Bioimpedanciómetro marca BIA101 Aker
- 10.- Bioimpedanciómetro OMRON BF 306

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se solicitará permiso al vicerrector de Estudiantes de la Universidad de Cantabria y a la directora de la Escuela Universitaria de Enfermería.

Se solicita consentimiento verbal a los estudiantes para la realización del estudio y la utilización de los datos obtenidos.

En la base de datos no se incluirá información que pueda identificar directa o indirectamente a los participantes en el estudio. Con ello, se respetarán las normas internacionales de protección de datos, así como la legislación española vigente (BOE 298 de 14/12/99).

ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario de Recogida de Datos: Antropometría y Valoración nutricional.

Anexo 2: Relación y definición de las medidas antropométricas que se estudian son: Peso, talla, envergadura, circunferencias, pliegues cutáneos, bioimpedancia, y, de otras medidas: respiratorias (peak-flow, cooximetría), cardiovasculares (tensión arterial, frecuencia cardíaca), bioquímicas (glucosa, colesterol y triglicéridos).

ANEXO 1

RECOGIDA DE DATOS				
APELLIDOS _____		NOMBRE _____		
Fecha de nacimiento: _____		Fecha día de hoy: _____		
MEDIDAS TALLA Y PESO				
Talla estimada:		Peso estimado:		
Talla: medida 1		Peso: medida 1		IMC
Talla: medida 2		Peso: medida 2		Tipo obesidad
Talla: medida 3		Peso: medida 3		
MEDIDAS DE PERÍMETROS				
Circunferencia de la cintura		Circunferencia del brazo (CB)		
Circunferencia de la cadera		Circunferencia del muslo		
Envergadura		Índice cintura/cadera		
PLIEGUES CUTÁNEOS				
Pliegue cutáneo del bíceps				
Pliegue cutáneo del tríceps (PT)				
Pliegue cutáneo subescapular				
Pliegue cutáneo suprailíaco				
VALORACIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL MEDIANTE BALANZA DE IMPEDANCIA BIOELÉCTRICA (TANITA)				Unidades
Peso corporal en kg (PC)				
Masa grasa en kg (MG)				
Masa libre de grasa en kg (MLG)				
Agua corporal total en kg (ACT)				
Índice de masa corporal (IMC)				
Porcentaje de masa grasa (MG)				
Porcentaje de masa libre de grasa (MLG)				
Porcentaje de agua corporal total				
Metabolismo basal				
Tasa metabólica				
Índice adiposo muscular (IAM)				
IMPEDANCIÓMETRO MANUAL OMRON				
Porcentaje de grasa corporal por impedancia: $\%GC_{OMRON}$				
Índice de masa corporal BMI				
IMPEDANCIA BIOELÉCTRICA TOTAL				
IMPEDANCIA				
RESISTENCIA				
IMPEDANCIA BIOELÉCTRICA TOTAL				
	10°	30°	60°	90°
IMPEDANCIA				
RESISTENCIA				
MEDIDAS RESPIRATORIAS				
Peak Flow				
CO				
MEDIDAS CARDIOVASCULARES				
Tensión arterial sistólica				
Tensión arterial diastólica				
Frecuencia cardíaca				
MEDIDAS BIOQUÍMICAS				
Glucosa:		Colesterol:		
Triglicéridos:				

ANEXO 1

ENCUESTA NUTRICIONAL				
DATOS PERSONALES				
NOMBRE		APELLIDOS		
FECHA NACIMIENTO		CURSO		
FECHA ENCUESTA		SEXO		
DIRECCIÓN				
CIUDAD		PROVINCIA		
TFNO:		MAIL		
OCUPACIÓN		ESTADO CIVIL		
ACTIVIDAD FÍSICA	SI	NO	Tipo de deporte	Horas/semana
FUMADOR/A	SI	NO	Nº CIGARROS/DÍA	Fecha comienzo
BEBE ALCOHOL	SI	NO	CANTIDAD	FRECUENCIA
HISTORIA CLINICA. ANTECEDENTES PERSONALES				
<i>¿Has sido diagnosticado tú ó un familiar de alguna de las siguientes enfermedades?</i>				
	Tú	Padre	Madre	Hnos
Hipertensión arterial				
Cardiopatía isquémica				
Accidente cerebrovascular				
Diabetes mellitus				
Niveles altos de colesterol				
Niveles altos de triglicéridos				
Hiperuricemia o gota				
Artrosis				
Enfermedad tiroidea				
Hernia de hiato				
Litiasis biliar				
Dispepsia				
Gastritis				
Úlcera gástrica o duodenal				
Reflujo gastroesofágico				
Náuseas y/o vómitos				
Diarrea				
Estreñimiento				
Pólipos en colon o recto				
Enfermedad respiratoria crónica				
Tumor maligno				
Alteración psiquiátrica				
Comentarios y observaciones:				

ANEXO 1

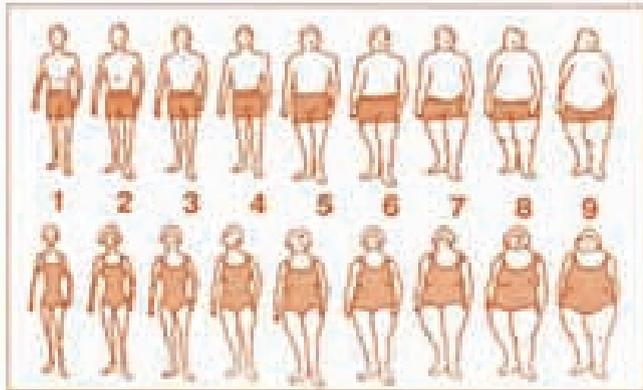
CUESTIONARIO SELECTIVO DE FRECUENCIAS DE CONSUMO

*¿Con qué frecuencia comes los siguientes alimentos ...
(marca una sola opción por cada alimento)*

	Nunca o casi nunca	A lo más	A la semana			Veces al día		
		1-3	1	2-4	5-6	1	2-4	5
Carne blanca								
Carne roja								
Huevos								
Pasta								
Fiambres (jamón, chorizo)								
Pescado								
Marisco								
Arroz								
Legumbres								
Lácteos								
Frutas								
Verduras								
Azúcar								
Dulces, chuches, etc.								
Bebidas con gas								
Bebidas alcohólicas								
Aceite								
Mantequilla								
Frutos secos								
Pizza								
Hamburguesa								
Helados								
Cereales								
Bollería industrial								
Pan blanco o integral								
Alimentos precocinados								
Alimentos congelados								
Comentarios y observaciones:								

ANEXO 1

1. Tienes dermatitis atópica **SI**
NO



2. ¿Cómo te ves a ti mismo/a? Selecciona un número del cuadro siguiente:

3. Te consideras una persona:
Muy delgada
Delgada
Normal
Con sobrepeso
Con obesidad

4. Respecto a cómo te ves: Te gustaría:
Adelgazar
Engordar
Quedarte cómo estás

5. Sobre la línea horizontal trazada debajo, marca con una raya el grado de satisfacción que tienes con tu imagen corporal. (0 muy descontenta, 10 máxima satisfacción)



6. Por último, contesta a cada una de las siguientes preguntas (marcando con una X el SI o el NO, según corresponda)

	SI	NO
Desayunas		
Desayunas un lácteo (leche, yogur, etc.)		
Desayunas un cereal o derivado		
Desayunas bollería industrial		
Tomas una fruta o zumo todos los días		
Tomas una segunda fruta todos los días		
Tomas un segundo lácteo a lo largo del día		
Tomas verduras frescas o cocinadas una vez al día		
Tomas verduras más de una vez al día		
Tomas pescado con regularidad (≥ 3-3 /semana)		
Acudes una vez o más a la semana a un fast food		
Tomas bebidas alcohólicas (≥ 1/semana)		
Te gusta consumir legumbres (≥ 1/semana)		
Tomas golosinas varias veces al día		
Tomas pasta o arroz casi a diario (≥ 3 /semana)		
Utilizan aceite de oliva en casa		

ANEXO 2

• **PESO:** se obtiene con el individuo en bipedestación, descalzo, con ropa ligera. Se realizan tres medidas con cuatro básculas diferentes y se obtiene la media.

- Báscula mecánica de columna clase III homologada SECA modelo 711 con intervalo 0-220 kg y división cada 100 g.
- Báscula mecánica de columna clase III homologada SECA modelo 709 con intervalo 0-220 kg y división cada 100 g.
- Balanza digital TANITA modelo HD 326, con intervalo 0-220 kg y división cada 100 g.
- Balanza digital TANITA modelo BF-350 con intervalo 0-220 kg y división cada 100 g.

El sujeto se sitúa de pie en el centro de la plataforma de la báscula con los brazos colgando a los costados, sin apoyo y con el peso distribuido en los dos pies.

• **TALLA:** se determina también en bipedestación, con el individuo descalzo. Se utilizará un tallímetro telescópico SECA modelo Leicester división milimétrica, intervalo 60-200 cm. Se realizarán tres medidas consecutivas y se obtiene el resultado de la media.

Los alumnos se colocarán de pie, descalzos, con la cabeza en el plano de Frankfort (figura 1), con los pies juntos, rodillas estiradas, talones, nalgas y espalda en contacto con la pieza vertical del aparato medidor. Los brazos permanecen a lo largo de los costados con las palmas dirigidas hacia los muslos. La pieza horizontal y móvil del aparato se baja hasta contactar con la cabeza del individuo, presionando ligeramente el pelo. En el marcador se lee la unidad completa más cercana. La medición se efectúa al finalizar una inspiración máxima, y se registra en centímetros con un decimal.



Figura 1: Plano de Frankfort: Se determina por una línea imaginaria horizontal que une el borde inferior de la órbita izquierda con el margen superior del meato auditivo externo.

• **ENVERGADURA:** La envergadura es la distancia existente entre los puntos dedales de la mano derecha y de la mano izquierda cuando la extremidad superior esta en máxima extensión y colocada a la altura de los hombros. El material empleado para su medición es una cinta métrica diseñada para este fin, milimetrada y colocada a una distancia predeterminada de la esquina de la pared. La medida de la envergadura se expresa en centímetros (cm), con una precisión de 1 mm. El sujeto se coloca en bipedestación, con los pies juntos, apoyando talones, y espalda en la pared. Los brazos extendidos situados a la altura de los hombros, con las palmas de las manos mirando al frente, en contacto con la pared y de forma que el dedo más largo de la mano izquierda (punto dedal) contacte con la esquina de la pared que nos sirve de referencia. Se le indica al sujeto que extienda al máximo las dos extremidades superiores, sin separar el punto dedal de la mano izquierda de la pared. La lectura se realiza entonces en el punto dedal de la mano derecha el cual queda situado sobre la cinta métrica fijada a la pared.



que nos sirve de referencia. Se le indica al sujeto que extienda al máximo las dos extremidades superiores, sin separar el punto dedal de la mano izquierda de la pared. La lectura se realiza entonces en el punto dedal de la mano derecha el cual queda situado sobre la cinta métrica fijada a la pared.

• **PERÍMETROS O CIRCUNFERENCIAS:** con una cinta métrica no extensible, SECA modelo 200 con intervalo de 12-200 cm y división milimétrica, se realizan las siguientes mediciones

- **Perímetro del brazo:** el paciente deberá permanecer con el brazo relajado y extendido a lo largo del cuerpo. Localización del punto medio entre el acromion y el olécranon. Se rodea el brazo con la cinta métrica a la altura del punto medio.

- **Perímetro de la cintura:** La medida se toma en el punto medio de la distancia entre la última costilla flotante y la cresta ilíaca con el individuo en pie, relajado y al final de una espiración suave.

- **Perímetro de la cadera:** En la misma posición adoptada para la medida del perímetro de la cintura, se considera perímetro de la cadera al máximo que se consigue pasando la cinta métrica de forma horizontal a nivel de la cadera.

- **Perímetro del muslo:** es el perímetro del muslo derecho, el cual es medido con el sujeto parado, erecto, con los pies ligeramente separados y el peso corporal distribuido entre ambos miembros inferiores. La cinta se debe ubicar de 1 a 2 cm por debajo del pliegue glúteo y fijada, a fin de que su nivel esté perpendicular al eje longitudinal del fémur.

- **Índice cintura/cadera:** se calcula dividiendo el perímetro de la cintura en cm por el perímetro de la cadera en cm. Se consideran normales valores <0,8 en mujeres y <1 en varones.

• **PLIEGUES CUTÁNEOS:** La medición de diversos pliegues cutáneos se ha utilizado con el fin de determinar el grado de adiposidad de los sujetos. Su utilidad deriva de que la grasa subcutánea es aproximadamente un 50% de la grasa total del organismo y su medida mediante los pliegues cutáneos reflejaría bastante bien el grado de adiposidad total de un individuo. Se considera como la medida del espesor de una doble capa de la piel y del tejido adiposo subcutáneo. Para ello se utilizará el compás de pliegues cutáneos o lipocalibre modelo Holtain. La medida se expresa en milímetros (mm), con una precisión de 0,1 mm. Los pliegues cutáneos se medirán en el lado derecho, dando el valor medio de tres mediciones, pudiendo descartar las claramente erróneas.

- **Bicipital:** 1 cm por encima del punto medio entre el acromion y el olécranon, en la cara anterior del brazo, que debe estar relajado y al lado del cuerpo con la palma de la mano orientada hacia el muslo.

- **Tricipital:** se tomará un pliegue vertical (paralelo al eje longitudinal) en el mismo punto que el bicipital, en la parte posterior del brazo y con éste totalmente relajado.

- **Subescapular:** 1 cm distal del pliegue oblicuo generado a la altura del ángulo inferior de la escápula, en dirección de abajo hacia arriba y de adentro hacia afuera en un ángulo de 45° con el plano horizontal. Palpar el ángulo de la escápula con el pulgar izquierdo, reemplazarlo por el índice, bajar el pulgar y generar el pliegue inmediatamente por abajo.

- **Suprailíaco:** 1 cm anterior al pliegue inmediatamente superior a la cresta ilíaca, a la altura de la línea axilar media. El pliegue corre de atrás adelante y con tendencia de arriba-abajo. El tronco del sujeto debe estar en posición recta.



• **BIOIMPEDANCIA O IMPEDANCIA BIOELÉCTRICA (BIA):** técnica utilizada para medir la composición corporal, basada en la capacidad que tiene el organismo para conducir una corriente eléctrica.

Esta medida depende del contenido en agua y de la conducción iónica en el organismo. La conductividad eléctrica es mayor en el tejido magro, respecto al tejido adiposo, ya que el primero contiene prácticamente casi toda el agua y los electrolitos del cuerpo. En consecuencia, es sobre la masa magra donde es posible medir la impedancia a partir del agua. La conductividad de componentes como la sangre o la orina es alta, la del músculo intermedia y la de huesos, grasa o aire es baja.

Hay menor resistencia al flujo de la corriente en regiones con una gran área transversal, como el tronco, mientras que la resis-

ANEXO 2

cia es mayor en zonas con menor área transversal, como los brazos.

A bajas frecuencias, la reactancia o efecto condensador de las membranas celulares es muy grande para permitir la conducción de la corriente al interior de la célula. Como resultado, la corriente es conducida sólo a través de los fluidos y electrolitos que bañan las células y órganos y en el espacio vascular. Generalmente se utiliza una intensidad de corriente de 800 μ A.

La mayoría de los autores señalan dentro de las principales ventajas del uso de la BIA para la estimación de la composición corporal su relativamente bajo precio, la fácil transportabilidad del equipo, la inocuidad de la técnica, la poca necesidad de colaboración por parte del paciente o sujeto a evaluar, la sencillez del manejo de la técnica y la baja variabilidad intra e inter observador.

Una vez que se conoce el Agua Corporal Total (ACT), se calcula la Masa Libre de Grasa (MLG), asumiendo que ésta tiene un grado de hidratación constante (73,2%) y que la hidratación del tejido adiposo es mínima, utilizando el modelo de dos compartimientos (Masa Libre de Grasa y Masa Grasa). Restando la MLG del peso corporal total se obtiene la MG (Masa Grasa).

Actualmente, existen numerosas fórmulas o ecuaciones propuestas por algunos autores (Houtkoper et al., 1996; Deurenberg et al., 1991; Segal, 198; Lukasky & Bolonchuk, 1988), a través de las cuales se pueden calcular los diferentes compartimientos con la ayuda de otras variables como pueden ser el sexo, edad, medidas de circunferencia, etc.

Para mejorar la precisión es necesario medir la estatura y el peso del individuo bajo condiciones estandarizadas (normas internacionales), así como también se deben tomar en consideración una serie de factores que pueden modificar el contenido y distribución del agua corporal y aumentar consecuentemente los errores en las estimaciones de los distintos compartimientos corporales.

Dentro de estos factores se han señalado, por distintos investigadores, la ingesta de líquidos, alimentos o alcohol, realización de ejercicios físicos en horas previas al análisis, la presencia de procesos febriles, deshidratación o edema y los períodos menstruales (Kushner et al., 1996).

Se usarán tres tipos de bioimpedanciómetros:

1. Bioimpedanciómetro marca BIA101 Aker
2. Bioimpedanciómetro OMRON BF 306
3. BF-350 Body Composition Analyzer TANITA

- Para el primer tipo de equipamiento (BIA 101 Aker) se usa la técnica tetrapolar ipsilateral derecho, con corriente sinusoidal a 50 KHz de frecuencia, con una intensidad constante de 800 microamperios sobre cargas de 1 a 4000 Ω . Los electrodos se colocaron distalmente en muñeca y tobillo, en la línea metacarpal y metatarsal. Los datos obtenidos se analizarán posteriormente usando el programa Bodygram, el cual analiza la composición corporal interpretando los datos de resistencia, reactancia, peso seco, talla, sexo y edad.

- Para el segundo (OMRON BF 306) se procede a definir datos básicos como la altura, peso, edad y sexo, antes de que los electrodos se sitúen en las palmas de ambas manos. Con el sujeto de pie y los pies ligeramente separados se coloca la palma de las manos de forma que abarque la mayor parte de la superficie de los electrodos superiores e inferiores. Se estira los brazos hacia delante en un ángulo de unos 90° respecto al cuerpo. Transcurridos unos segundos termina la medición y a la izquierda de la pantalla debajo del texto FAT % (% de grasa) aparece el valor numérico correspondiente y en la parte inferior de la pantalla se muestra un segundo valor que corresponde al Índice de Masa Corporal bajo el texto BMI.

- Para el tercero (BF 350 TANITA) los electrodos se situaron en las

palmas de los pies. Esta balanza recoge de forma automática los valores de resistencia e impedancia traspasando estos datos automáticamente al software TanitaEasy. Antes de proceder al registro se ha de identificar al sujeto proporcionando al sistema los datos de edad, sexo, altura y peso de la ropa, para a continuación situar talones y porción anterior del pie sobre los electrodos de la base de la balanza, transcurridos unos segundos se produce el traspaso y captura de los datos al software.

• MEDIDAS RESPIRATORIAS:

- **Peak-Flow o flujo espiratorio máximo:** Es la máxima velocidad que llega a conseguir el aire durante una espiración forzada realizada tras una inspiración máxima pulmonar; reproduce el grado de obstrucción de las vías aéreas de gran calibre.

Se utiliza un aparato denominado peak flow meter o medidor de pico flujo, usado para la medición ambulatoria del flujo espiratorio máximo (FEM), en L/min.

- **Cooximetría:** Determinación de monóxido de carbono (CO) en sangre. El CO, entre otros efectos nocivos, desplaza al oxígeno de la sangre, lo que a su vez fuerza al corazón a trabajar más. A mayor cantidad de CO en el aire expirado, menos oxígeno en el organismo. Los estudiantes exhalan mediante una boquilla dentro de un medidor, a fin de averiguar cuál era el nivel de CO inhalado en las últimas 12 a 24 horas.



• MEDIDAS CARDIOVASCULARES:

- **Tensión arterial:** es la presión a la que circula la sangre por el interior de las arterias. Los valores son la tensión arterial sistólica y la tensión arterial diastólica. La primera responde a la fuerza de expulsión del corazón y la rigidez de las grandes arterias, la segunda coincide con el momento de dilatación cardíaca. La medición se realiza con un esfigmomanómetro y un fonendoscopio. El estudiante se sienta cómodamente y espera 5 minutos. El brazo apoyado sobre una mesa. Se coloca el manguito del esfigmomanómetro en el brazo dejando libre la fosa antecubital; palpar la arteria braquial y colocar la campana del fonendoscopio sobre el latido. Bombear la pera hasta que la presión alcance 30 mmHg por encima de la máxima esperada. Desinflar el manguito lentamente observando la escala del tensiómetro. En el momento que se escuche el primer latido, ese valor corresponderá a la presión arterial sistólica y en el momento en que dejen de oírse los latidos corresponderá a la presión arterial diastólica. Se realizarán tres tomas de tensión arterial, al menos una de ellas con el tensiómetro electrónico (OMRON M6 Comfort) y se calculará la media.

- **Frecuencia cardíaca:** es el número de latidos cardíacos por minuto. Para medir el pulso en la muñeca, colocar los dedos índice y medio sobre la parte anterior de la muñeca y presionar firmemente con los dedos extendidos hasta localizar el pulso. Una vez que se encuentra el pulso, contar los latidos durante un minuto completo.

• **MEDIDAS BIOQUÍMICAS:** Se realizan determinaciones de glucosa, colesterol y triglicéridos con el fin de detectar la incidencia de síndrome metabólico. El síndrome metabólico se caracteriza por la conjunción de los siguientes factores de riesgo: obesidad central, intolerancia a la glucosa, niveles elevados de triglicéridos y bajos de lipoproteínas de alta densidad (HDL colesterol) e hipertensión arterial. Se sabe que las personas con síndrome metabólico tienen un mayor riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular.



FUNDACIÓN
ENFERMERA
CANTABRIA

Nuberos Científica

www.enfermeriadecantabria.com/nuberoscientifica

Análisis del cumplimiento de la norma de uniformes e identificación de Valdecilla Sur por parte del personal de enfermería



Autor: Pedro Cabeza Díaz*, Rafael Luengo Barrios, Gloria Mora Obregón, Beatriz Vaquero Calleja, M^a Antonia Lavín Rivero, Marta González Sobrado

** DUE Servicio médico Solvay Química (Torrelavega)
Correo contacto: pcabeza@gmail.com*

Recibido: Abril de 2010
Disponible: Octubre de 2010



**Colegio Oficial de
Enfermería de Cantabria**

Resumen:

Los uniformes y la identificación personal de los trabajadores transmiten la imagen que queremos dar y, además, sirven para dar un sentido de identidad a nuestra organización, representando simbólicamente, competencias o roles; haciendo que los usuarios elaboren una imagen mental de la profesión.

La Enfermería siempre ha ido acompañada de una especial simbología que la caracteriza y buena parte de ella reside en su uniforme. Podemos remontarnos a la época de Florence Nightingale con su lámpara. Un profesional vestido correctamente genera confianza, respeto y hace que el usuario identifique en todo momento quien le está atendiendo.

El objetivo principal será la comprobación de que existe, dentro del Servicio de Consultas de Valdecilla Sur, un grado de incumplimiento por parte del personal de enfermería de la norma de uniformes de trabajo del Servicio Cántabro de Salud, lo que conlleva que los usuarios cometan errores de identificación con el personal que le está atendiendo.

Se realizará un estudio cuantitativo transversal, lo que nos llevará a conocer la frecuencia de incumplimiento de la norma a estudiar.

Los aspectos a registrar en el cuaderno de campo, serán volcados a una base de datos informática de donde posteriormente se efectuarán los cálculos necesarios para la realización de su análisis y conclusión final del estudio.

Palabras clave:

- Uniformes
- Enfermería
- Imagen corporativa
- Identificación de los trabajadores

SUMMARY

Uniforms and personal identification of workers, transmit the image that we want to give, also serve to give a sense of identity to our Organization, symbolically, representing skills, roles, making users develop a mental image of the profession.

The nursing has always been accompanied by a particular symbology that characterizes much of it resides on their uniform, we can go back wing time of Florence Nightingale with his lamp. A professional dressed correctly generates confidence, respect and makes the user identify at all times who is attending...

The main objective will be checking that exists within the query service Valdecilla South, a degree of failure of nurses of the Health Service of Cantabria, work uniforms standard which leads to users committed staff who is attending identification errors.

You will be a transverse quantitative study, which will take us to know the frequency of breach of the rule to study.

Aspects to register in the notebook field, will be flushed to a computer database where necessary calculations for analysis and conclusion of the study should subsequently be made.

Keywords:

- Uniforms
- Nurses
- Corporate image
- Workers identification

ANTECEDENTES, ESTADO ACTUAL Y MARCO CONCEPTUAL

Las personas que trabajan en una organización son también una parte muy importante para comunicar la imagen corporativa de la misma. Los uniformes y la identificación personal de los trabajadores, transmiten la imagen que queremos dar y, además, sirven para dar un sentido de identidad a nuestra organización, representando simbólicamente, competencias, y haciendo que los usuarios elaboren una imagen mental de la profesión.

El uniforme es una garantía de que unos niveles organizacionales controlan a otros y éstos aceptan dicho control. Su uso representa un acto de adhesión a las normas de la organización, marcando sus roles.¹

La Enfermería siempre ha ido acompañada de una especial simbología que la caracteriza y buena parte de ella reside en su uniforme², podemos remontarnos a la época de Florence Nightingale con su lámpara. Un profesional vestido correctamente genera confianza, respeto y hace que el usuario identifique en todo momento quien le está atendiendo.

El uniforme representa, simbólicamente, los atributos de un

grupo y se convierte en un objeto de presentación ante lo demás. Los uniformes pueden considerarse como mensajes no verbales que se emiten a los usuarios³, por ello son la primera información que obtiene el usuario de la persona con la que está tratando, revelándola quién es usted y lo que hace. Esta uniformidad específica supone una asignación o exclusión de ciertas tareas o roles.

Los uniformes reflejan la cultura corporativa o los valores que nuestra organización desea transmitir. La estética en nuestras instalaciones, así como la de nuestros empleados, hará que nos vean de una forma u otra.

Por experiencias tanto personales como profesionales, se ha comprobado que en numerosas ocasiones los usuarios del Servicio Cántabro de Salud, incluso los propios trabajadores, tienen dificultades para poder identificar con qué estamento de la organización están siendo tratados o, simplemente, son interlocutores de cualquier situación, pudiéndose dar situaciones equivocadas que causen una mala imagen tanto de la organización como del estamento al que se creó que representan.

Los pacientes y familiares perciben al personal de enfermería en relación con el color del uniforme y la imagen puede afectar a la confianza de los pacientes en sus cuidados.⁴

En el Servicio Cántabro de Salud, desde el año 2004, como encontramos publicado en su página web, hay descritos los distintos uniformes que se diseñaron en su día para las diferentes categorías profesionales, especificando los colores que se utilizan para cada categoría profesional. Asimismo, cada empleado tiene una tarjeta de identificación personal que ha de llevar visible durante su jornada de trabajo.

A pesar de que a todo el personal se le provisionó de dicho material, a día de hoy podemos comprobar que hay un elevado número de trabajadores que todavía llevan uniformes del pasado o no llevan su tarjeta identificativa.

Por eso, el equipo investigador ha decidido hacer un estudio sobre el grado de incumplimiento de la norma de vestuario e identificación del Servicio Cántabro de Salud en las consultas del Edificio de Valdecilla Sur y hacer llegar a la Gerencia del Hospital los resultados, para que tome las medidas oportunas y solucionar este problema de identificación profesional y personal.

Al igual que es de suma importancia el tener identificados en cualquier momento a los usuarios del Centro y así se hace mediante un protocolo de identificación de pacientes, éstos tienen que poder identificar al personal que les está atendiendo y conocer el estamento al que pertenece, para poder dar en todo momento una imagen de seriedad tanto profesional como de organización, al igual que en otros colectivos o instituciones.

Independientemente de los resultados del grado de incumplimiento que se obtengan del estudio, entendemos por todo lo anteriormente expuesto, que es de gran importancia por motivos de imagen e identidad profesional, que todo el personal realice su trabajo debidamente uniformado. El equipo investigador a comprobado que existe un incumplimiento de dicha norma y que, por bajo que sea, tiene que reducirse hasta desaparecer. Por ello, también se han pensado soluciones a éste problema, que implicarían a varios servicios del Hospital, desde la Gerencia, Supervisión, Servicio de compras y de Lencería.

Todos ellos debieran coordinarse, los Gerencia recordando las normas que hay que cumplir. La Supervisión, que son los que están más en contacto con los trabajadores, tiene que adoptar una actitud más activa en este tema. Ambos deben adoptar un posicionamiento frente a los incumplimientos, corrigiendo a los profesionales que incumplen la norma. El servicio de compras debe proveerse del material en cantidades adecuadas para que todo el personal tenga sus uniformes y acreditaciones. Y Lencería deberá retirar del circuito los uniformes que no estén recogidos dentro del catálogo del Servicio Cántabro de Salud e, incluso, debe de poner en circulación algunos que no son recogidos, ya sea por jubilación o por ceses de contrato.

BIBLIOGRAFIA

1. La imagen física de las enfermeras y su influencia en la dinámica de las instituciones sanitarias. Muñoz Ronda F.J, Moreno López J.M., Jiménez Rodríguez D., Hernández Garre J.M. *Tempos Vitales. Revista electrónica internacional de cuidados* Vol.8 Número 1 2008
2. El uniforme y su influencia en la imagen social. León Román C.A. *Revista Cubana de Enfermería* v.22 n.1 - ISSN 0864-0319
3. Patients' Perceptions of Today's Nursing Attire: Exploring Dual Images. Skorupski, Victoria J. MN, RN; Rea, Ruth E. PhD, RN. *JONA: The Journal of Nursing Administration: September 2006 - Volume 36 - Issue 9 - pp 393-401*
4. Impact of nurses' uniforms on patients and family perceptions of nurse professionalism. Albert NM, Wocial I, Meyer KH, Na J, Trochela k. *Nursing Research and Innovation, The Clevelan Clinic, Clevelan Ohio USA. Appl Nuurs Res* 2008 Nov 21 (4) 181-90. PMID:18995159

HIPÓTESIS

No se plantean hipótesis en este estudio, al utilizarse un método cuantitativo descriptivo. De los análisis de los resultados del estudio podrán surgir hipótesis que planteen la elaboración de posteriores estudios.

OBJETIVOS

El objetivo principal será analizar el grado de incumplimiento dentro del Servicio de Consultas de Valdecilla Sur por parte de los profesionales de enfermería (enfermeras y auxiliares de enfermería), de la norma de uniformes de trabajo y tarjetas de identificación del Servicio Cántabro de Salud, lo que provoca que los usuarios cometan errores de identificación del personal que les está atendiendo.

Objetivos secundarios:

- Conocer el porcentaje de incumplimiento de la norma de vestuario del personal de enfermería en ambas categorías profesionales.
- Conocer el porcentaje de incumplimiento de la norma de identificación del personal de enfermería en ambas categorías profesionales.
- Conocer el porcentaje de incumplimiento de ambas normas según el tipo de contrato.
- Conocer el porcentaje de incumplimiento de ambas normas según sexo.
- Conocer el porcentaje de incumplimiento de ambas normas por rangos de edad.
- Conocer las razones por las que se incumplen las normas.

METODOLOGÍA

Se realizará un estudio cuantitativo transversal, lo que nos llevará a conocer el grado de incumplimiento de las normas a estudiar.

MUESTRA:

Para realizar el estudio, el equipo investigador tomará como referencia el personal de enfermería adscrito a las consultas externas del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla situado en el edificio Valdecilla Sur, compuesto por enfermeras y auxiliares de enfermería.

En dicho edificio están situadas las consultas externas que se dividen en cuatro plantas numeradas del 0 al 3

- Planta 0: donde están ubicadas 13 consultas y Hospital de día Psiquiátrico
- Planta 1: 7 consultas y Hospital de día Quirúrgico y Radiología.
- Planta 2: 13 consultas y Hospital de día Médico
- Planta 3: 4 consultas

A fecha 4 de marzo de 2010, la plantilla de Enfermería del Hospital constaba de:

	DUES	AUXILIARES	TOTAL
HUM.Valdecilla	1.222	1.044	2.266
VALDECILLA SUR	118	157	275

Para determinar el número de personal mínimo representativo a incluir en el estudio y que pueda ser extrapolado al total del personal de Enfermería de las consultas, se utilizará un nivel de confianza del 95.5% con un error muestral del 5%.

Aplicando la fórmula del cálculo muestral:

$$n = K^2 + p + q + N / (e^2(N-1)) + K^2 p x q$$

K=1.65 constante de nivel de confianza 95.5%

p=0.5 proporción de individuos con la característica del estudio

q=0.5 proporción de individuos sin la característica del estudio

N= 275 posibles encuestados (personal adscrito a Consultas de V. Sur)

e= 5% error muestral

Realizado el cálculo n=163

Por lo que se tendrán que realizar 163 encuestas sobre los 275 trabajadores de Valdecilla Sur.

También se ha calculado el tamaño muestral representativo por estamentos:

Enfermeras (118), aplicando: $n = K^2 + p + q + N / (e^2(N-1)) + K^2 p x q = 91$

Auxiliares (157), aplicando: $n = K^2 + p + q + N / (e^2(N-1)) + K^2 p x q = 113$

Se utilizará como criterio de exclusión al personal que se encuentre durante la realización del estudio en situación de incapacidad temporal, así como el personal de los Hospitales de día, Médico, Quirúrgico y Psiquiátrico y Servicio de Radiodiagnóstico.

En escrito, dirigido a la Gerencia del Hospital, se solicitará permiso para tener acceso a sus instalaciones, así como solicitar la colaboración indispensable del responsable del servicio y que se informe al personal de la realización del estudio. (Anexo 1)

La recogida de datos se realizará por parte del equipo investigador, los cuales tendrán asignadas las diferentes consultas a estudiar. Dicha recogida de datos se realizará a modo de observador mediante un cuestionario de recogida de datos, que se presenta en (Anexo 2), intentando entorpecer lo mínimo posible la labor asistencial del profesional, en éste punto es donde reside la importancia de la responsable del servicio que aportará los datos necesarios para la recogida de los mismos, dado el conocimiento que tiene del personal adscrito bajo su responsabilidad.

El periodo previsto de recogida de datos será de un mes (Octubre 2010) y cada observador se desplazará a los servicios que tenga asignados dos días a la semana en turno de mañana y uno en turno de tarde, durante las cuatro semanas de que

consta el periodo de recogida de datos, todo ello con el fin de intentar abarcar a la mayor parte del personal de enfermería que presta sus servicios en Valdecilla Sur.

Los aspectos a registrar en el cuaderno de campo serán volcados a una base de datos informática de donde, posteriormente, se efectuarán los cálculos necesarios para la realización del análisis de los mismos y conclusión final del estudio.

PLAN DE TRABAJO

El estudio se dividirá en cuatro fases: (Anexo 3)

a) Fase 1 ó fase preparatoria: Durante una semana, el equipo investigador estará familiarizándose con el material de recogida de datos simulando su recogida y unificando los criterios de los datos que se recogerán en el

cuaderno de campo. Se hará una revisión de literatura del tema objeto del estudio. También deberá de hacer una entrevista con la Gerencia del centro para planificar las visitas a las consultas. Ésta fase se desarrollará durante el mes de junio de 2010.

b) Fase 2 ó fase recogida de datos: Contacto con los trabajadores objeto del estudio y elección de las personas a analizar. Recogida de datos propiamente dicha, cumplimentando el cuaderno de campo para cada trabajador/a que irá sin identificar, siendo completamente anónima. Al final de cada jornada de recogida de datos, el equipo investigador tendrá una reunión para puesta en común de las incidencias acaecidas durante la recogida de datos. Posteriormente, se procederá a crear base de datos con los resultados obtenidos de las observaciones realizadas, para su posterior análisis cuantitativo que se realizará mediante herramienta informática. Esta fase se desarrollará durante el mes de octubre 2010.

c) Fase 3 ó verificación de resultados: Una vez volcados todos los datos recogidos en la aplicación informática y obtenidos los resultados, se elaborará un informe de las conclusiones obtenidas del estudio. Ésta fase se desarrollará en el mes de noviembre de 2010.

d) Fase 4 ó fase divulgativa: Una vez analizados todos los datos y elaborado el informe de los mismos, se divulgarán los resultados a la Gerencia del Hospital Valdecilla, para su conocimiento y toma de decisiones si procede. El equipo investigador podrá presentar las conclusiones del estudio a congresos, jornadas, premios y cualquier otro evento que el equipo investigador considere oportuno.

EXPERIENCIA EQUIPO INVESTIGADOR

La experiencia del equipo investigador, se basa en la asistencia a un curso de introducción a la investigación para profesionales de la Enfermería organizado por el Colegio de Enfermería de Cantabria.

También a modo individual miembros del equipo investigador han realizado trabajos o asistido a otros cursos relacionados con la investigación y presentaciones científicas, lo cual estará documentado en los curriculums personales.

MEDIOS DISPONIBLES Y NECESARIOS PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO

- Cuaderno de campo
- Ordenador con programa informático de tratamiento de datos.
- Desplazamiento al edificio Valdecilla Sur.

DICTAMEN COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

Por ser un estudio observacional que no requiere la aportación de datos de los trabajadores encuestados, la realización del estudio no tiene ningún conflicto ético, aunque se pedirá el dictamen del Comité Ética de Investigación Clínica de la Fundación Marqués de Valdecilla, se adjunta en anexo 4 el certificado de entrada del trabajo en el Comité el día 17 de marzo de 2010.

ANEXO 1

A: Dirección

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

FECHA: 1 de Junio de 2010

Estimada XXXXXXXX,

Como responsable del equipo investigador del trabajo “El uniforme del personal de enfermería como seña de identidad profesional”, quiero ponerme en contacto con usted para solicitarle el permiso necesario de acceso a las instalaciones de Valdecilla Sur para poder realizar el trabajo de campo enmarcado dentro de nuestro proyecto de investigación.

Dicho proyecto consiste en comprobar el porcentaje de empleados, de las instalaciones anteriormente citadas, que no cumple la normativa sobre uniformes e identificación personal, lo que conlleva un detrimento en la imagen corporativa e induce a errores de identificación por parte de usuarios del personal que le está atendiendo.

El trabajo se realizará con un cuestionario, que se cumplimentará por parte del equipo investigador intentando entorpecer lo menos posible las tareas del personal, por lo que solicitamos que seamos acompañados por el responsable del área para realizar el trabajo de forma más rápida y eficaz.

Asimismo, sería de mucha ayuda que los trabajadores fueran informados de la realización de este estudio, para lo que rogamos que utilicen los cauces oportunos para hacerles llegar dicha información.

Quedo a su disposición para cualquier información adicional requerida.

Reciba un cordial saludo

Fdo: xxxxxxxxxxxx

ANEXO 2

HOJA DE RECOGIDA DE DATOS

Estudio sobre cumplimiento de la norma de uniformes e identificación en Valdecilla Sur

DATOS

- Sexo

Mujer	<input type="checkbox"/>	(Marque con X la casilla gris correspondiente)	Hombre	<input type="checkbox"/>
-------	--------------------------	--	--------	--------------------------

- Categoría Profesional:

Enfermera	<input type="checkbox"/>	Auxiliar	<input type="checkbox"/>
-----------	--------------------------	----------	--------------------------

- Año Nacimiento :

- Tipo contrato:

Fijo	<input type="checkbox"/>	Interino	<input type="checkbox"/>	Eventual	<input type="checkbox"/>
------	--------------------------	----------	--------------------------	----------	--------------------------

- Placa identificación

Visible	<input type="checkbox"/>	No Visible	<input type="checkbox"/>	No lleva	<input type="checkbox"/>
---------	--------------------------	------------	--------------------------	----------	--------------------------

- ¿Por qué no la lleva?

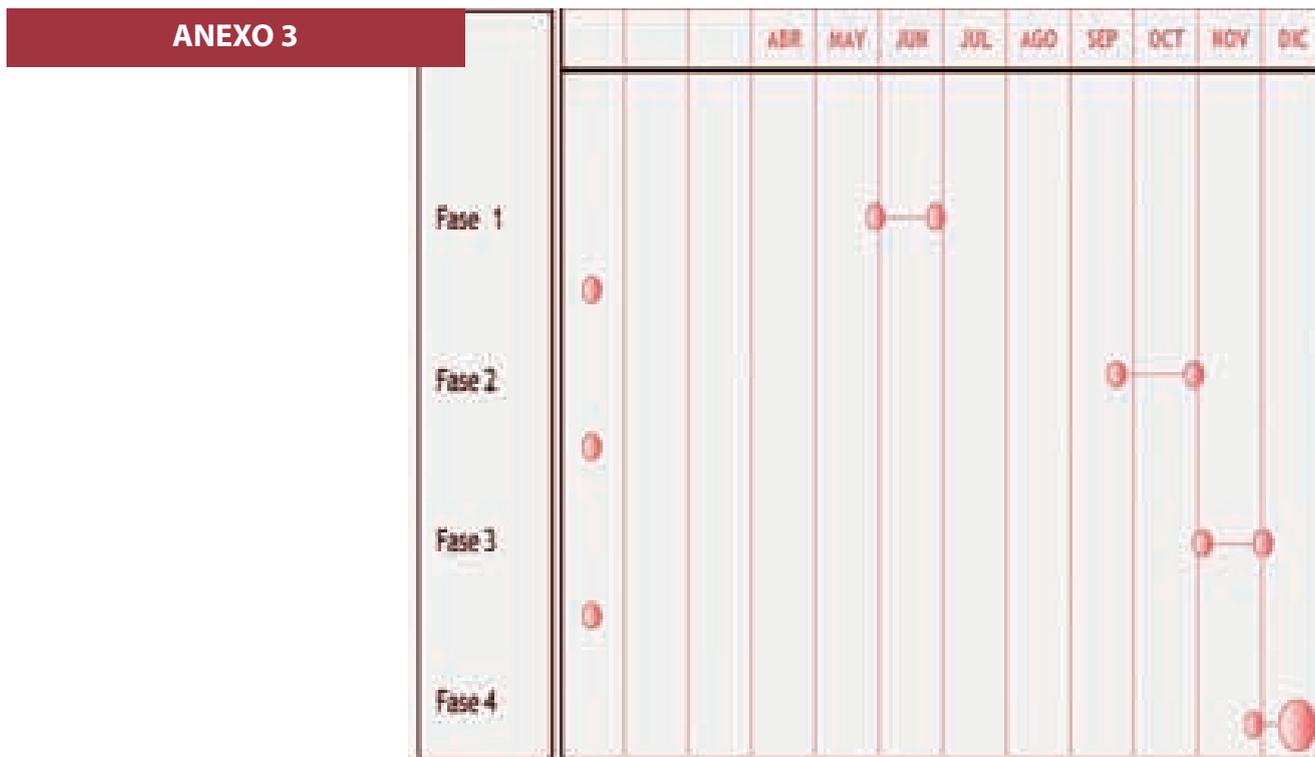
No me la han proporcionado	<input type="checkbox"/>	Pérdida	<input type="checkbox"/>	No vale para nada	<input type="checkbox"/>
----------------------------	--------------------------	---------	--------------------------	-------------------	--------------------------

- Uniforme

Correcto	<input type="checkbox"/>	Incorrecto	<input type="checkbox"/>
----------	--------------------------	------------	--------------------------

- ¿Por qué no lleva el uniforme correcto?

No tengo	<input type="checkbox"/>	No me gusta	<input type="checkbox"/>	Tardan en lavandería	<input type="checkbox"/>
----------	--------------------------	-------------	--------------------------	----------------------	--------------------------



FUNDACIÓN MARQUÉS DE VALDECIJLLA
IPIMAP

EL COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN DE CANTABRIA

Comunica

El proyecto de investigación, "Módulo: El uniforme del personal de enfermería como señal de identidad profesional, ha sido presentado al CEIC de Cantabria para su evaluación, la cual se realizará en la próxima reunión que se celebre.

En Santander a 17 de marzo de 2010

Escuela Universitaria de Enfermería, 1º Floor - Sede Valdeciella, s/n - 49002 BILBAO (CANTABRIA)
Tél.: 942 222 022 - Fax: 942 202089 - e-mail: Rectoria@ucb.org - http://www.ucb.org

ANEXO 4



TRABAJOS DE INVESTIGACION



FUNDACIÓN
ENFERMERA
CANTABRIA

Nuberos Científica

www.enfermeriadecantabria.com/nuberoscientifica

Lactancia materna exclusiva y el inicio de la alimentación complementaria en un Área Sanitaria de Cantabria

Accésit Premio 'Sor Clara' de Investigación en Enfermería 2010
Colegio de Enfermería de Cantabria (8ª Edición)



Autores: María Teresa Gil Urquiza⁽¹⁾, María Teresa Alvarez, Jaime Barranco, María Jesús Barcenillas, Roberto Arozamena, Sonia López y Raquel Díez

⁽¹⁾Matrona del Centro de Salud El Alisal del Área Sanitaria Santander

Correo contacto: mgilu@gap01.scsalud.es



Colegio Oficial de
Enfermería de Cantabria

Recibido: Abril 2010

Disponible: Octubre 2010

INTRODUCCIÓN

La lactancia materna es la manera ideal de alimentar al recién nacido durante los primeros meses de vida. Actualmente, existe una amplia evidencia científica que avala la supremacía nutricional de la leche materna para la alimentación del recién nacido y lactante¹. No existe ningún riesgo evidente en recomendar, como política general, la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida no solo en lugares que pertenezcan a países en vías de desarrollo, sino también en los países desarrollados².

Los objetivos de salud "Healthy People 2010" establecen una tasa de lactancia materna exclusiva de inicio al alta hospitalaria del 75%, un 50% a los 6 meses y el 25% a los 12 meses. Como recomendación de salud pública mundial, la 55ª Asamblea Mundial de la Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce que, "durante los primeros 6 meses de vida los lactantes deberían ser alimentados exclusivamente con leche materna para lograr un crecimiento, un desarrollo y una salud óptimos. A partir de ese momento, a fin de satisfacer sus requisitos nutricionales en evolución, los lactantes deberían recibir alimentos complementarios oportunos, adecuados e inoocuos, desde el punto de vista nutricional, sin abandonar la lactancia natural hasta los dos años de edad o más tarde"³⁻⁶.

La alimentación complementaria (AC) se define como el proceso que comienza cuando la leche materna sola ya no es suficiente para cubrir las necesidades nutricionales de los lactantes, a partir de ese momento, otros alimentos y líquidos son necesarios además de la leche materna. Con la incorporación de nuevos alimentos se inicia la adquisición de los hábitos alimentarios que entre los dos y tres años de vida se establecerán como definitivos. El rango de edad óptimo para dar alimentación complementaria, en los niños con lactancia natural, está habitualmente entre los 6 y 24 meses de edad.³

La American Academy of Pediatrics (AAP)⁷, la American Dietetic Association (ADA)⁸ y la Asociación Española de Pediatría (AEP)⁹ recomiendan una lactancia materna exclusiva (LME) durante los primeros 6 meses de vida y el inicio de la alimentación complementaria a los 6 meses, mientras se continúa lactando al pecho a demanda hasta los 12 meses, pudiendo alcanzar ésta los dos años. En los niños alimentados con lactancia materna o de biberón, la alimentación complementaria debe iniciarse entre los cuatro y seis meses de edad⁸. El Comité de nutrición de la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN) comparte la recomendación de la lactancia natural durante los primeros 6 meses del lactante como meta deseable, pero recomienda no iniciar la alimentación complementaria antes de las 17 semanas de vida ni después de las 26 semanas.¹⁰

En España, no se dispone de un sistema de monitorización de la situación de la incorporación de alimentación complementaria. La mayoría de los estudios son locales, realizados por grupos aislados y tienen entre sí grandes diferencias metodológicas, de origen geográfico y

de tamaño de la muestra, que hacen difícil interpretar y comparar los datos obtenidos. La mayoría de los estudios hallados se han realizado antes de la publicación de las últimas recomendaciones en relación al momento de inicio de la AC por parte de las sociedades científicas.

Se han realizado estudios para determinar los factores que influyen en el inicio y duración de la lactancia materna, pero son menos frecuentes los que se ocupan de los factores que se asocian con el momento de la introducción de los alimentos sólidos en los lactantes. Por este motivo, nos planteamos realizar este estudio con los objetivos que se detallan a continuación.

OBJETIVOS:

- Identificar el momento de introducción de la alimentación complementaria en los lactantes alimentados con lactancia materna en un Área Sanitaria de Cantabria.
- Conocer las características maternas e infantiles relacionadas con la introducción de los alimentos complementarios.
- Determinar si esta práctica de alimentación del lactante se ajusta a las recomendaciones de la OMS.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se ha realizado en un Área Sanitaria de Cantabria, sobre la población nacida de forma consecutiva desde el 15 de noviembre de 2006 hasta el 16 de enero de 2008 en el Hospital del mismo Área. Es un Hospital público, de Categoría 3 de la Comunidad Autónoma de Cantabria, atiende a una población de 87.000 habitantes y dentro de su cartera

de servicios se encuentra la asistencia al embarazo y parto.

Se ha realizado un estudio descriptivo, de diseño longitudinal y prospectivo (estudio de cohortes), con el seguimiento de la madre y el niño desde el nacimiento y durante los seis primeros meses de vida. La muestra está formada por 602 mujeres y sus recién nacidos.

"Durante los primeros seis meses de vida los lactantes deberían ser alimentados exclusivamente con leche materna"



Durante el periodo de estudio se atendieron 636 partos, quedaron excluidos del estudio a 34 binomios madre-recién nacidos por los siguientes motivos: en nueve casos porque las madres no tenían su residencia habitual en Cantabria, aunque fueron atendidas en el parto en este centro como desplazadas, en cinco casos porque se trasladaron a los recién nacidos al Hospital de referencia de nuestra Comunidad Autónoma por presentar alguna complicación grave después del parto, 11 madres no desearon participar en el estudio, cuatro casos se excluyeron por dificultades con el idioma que hacía imposible la comunicación con las madres, dos casos por enfermedad materna y en tres casos por muerte fetal anteparto en diferentes edades gestacionales.

Al alta hospitalaria el índice de lactancia natural era del 75,6%. Al segundo mes era del 54,5% y al tercero solo del 37,8%



La variable resultado del estudio fue la edad de introducción de alimentos sólidos, semisólidos y suaves y la duración de la lactancia materna durante un seguimiento de 6 meses a partir del nacimiento. Para ello, se define la alimentación que recibe el lactante durante este periodo con los indicadores de lactancia que recomienda la OMS¹¹, quedando expresados de la siguiente forma: se describe como lactancia materna exclusiva (LME) cuando es lactancia materna el único alimento que recibe el lactante, lactancia materna predominante (LMP) cuando recibe además de pecho otros líquidos (agua, infusiones, sueros de rehidratación oral, etc.), lactancia materna cuando recibe el pecho más otra leche o alimento y destete cuando solo recibe leche de fórmula. Los índices de lactancia también se han definido de acuerdo a las recomendaciones de la OMS.

Se consideró una introducción temprana de sólidos cuando se realiza antes de la 17 semana de edad del niño/a, que se corresponde con el final del 4º mes y una edad adecuada a las recomendaciones de la OMS cuando la introducción de la alimentación complementaria se realizó después de las 26 semanas de edad, que se corresponde con el 6º mes de vida.

Esta información se elaboró a partir de las cuatro preguntas 'alimentación en el día de ayer', basadas en el recordatorio de alimentación del día anterior propuestas en el cuestionario del programa para el procesamiento de encuestas de LM (LACMAT 3.3)

basado en el programa Epilinfo 6.02, diseñado por los doctores Marcelo Jaquenod y Fernando Vallone, de la Asociación Argentina de Pediatría (AArgP). En cada entrevista telefónica se obtuvo información sobre las prácticas de alimentación infantil incluida lactancia materna, lactancia de biberón e introducción de alimentación complementaria de otros líquidos y alimentos sólidos, semisólidos y suaves.

En el estudio se incluyeron variables predictoras (potenciales factores de riesgo y/o protectores y variables de control):

- **Sociodemográficas:** fecha y lugar de nacimiento de la madre, residencia habitual, modelo cultural de los padres, modelo familiar, nivel cultural y socioeconómico de los padres, estado civil y situación laboral de la madre, paridad.
- **Actitud hacia el amamantamiento:** decisión previa sobre amamantamiento, experiencia previa, información sobre lactancia, razones por las que decide dar de mamar, opinión de la pareja y apoyo familiar para la lactancia.
- **Factores prenatales:** semana del primer contacto con los servicios sanitarios para la atención del embarazo, profesionales que la atendieron en el embarazo, asistencia a las sesiones de educación maternal, opinión sobre el embarazo, hábito tabáquico.
- **Factores perinatales:**
 - Con relación al recién nacido: edad gestacional, test de apgar, sexo, peso, longitud, patologías del recién nacido durante su estancia hospitalaria.
 - Con relación al parto: tipo de parto, tipo de anestesia utilizada en el parto, opinión de la madre sobre el parto, presencia del padre. Estas variables se recogerían directamente de la historia clínica.
 - Con relación a las prácticas hospitalarias: tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la primera puesta al pecho, ayuda recibida en el hospital para el amamantamiento, utilización de chupetes, pezóneras y/o tetinas, información recibida sobre la técnica correcta, ayuda para resolver los problemas que se han presentado, fecha de alta hospitalaria.
- **Variables relacionadas con el abandono de la LM y con la incorporación de otros líquidos y/o alimentos:** motivo de abandono, momento de inicio y persona que indica el destete y/o la incorporación de otros líquidos y/o alimentos.

El reclutamiento de las madres se realizó en la Consulta de Fisiopatología Fetal (CFF). Esta es una actividad realizada por las matronas del hospital, en el paritorio, a partir de las 38-39 semanas de gestación, dentro del Protocolo de Control del Embarazo. Cuando el primer contacto de la mujer con la matrona tenía lugar el mismo día del parto, situación que puede darse cuando el parto se produce antes de la cita programada a la consulta (CFF) o, en el caso de mujeres que no se hubieran controlado el embarazo en nuestra Área, era utilizado ese mismo día para realizar el reclutamiento para el estudio.

Los datos fueron recogidos en diferentes momentos. Utilizando un cuestionario validado mediante un panel de expertos, mediante entrevistas directas hasta el alta hospitalaria y, posteriormente, telefónicas a los quince días de vida, al mes tras el nacimiento y, después, mensualmente hasta finalizar la

LM o al llegar al sexto mes. En todas ellas, se realizó 'la encuesta de alimentación en el día de ayer' y, en su caso, la de factores de abandono de la lactancia materna.

Se consideró iniciada la lactancia materna cuando la madre puso a su hijo al pecho más de una vez.

A lo largo de los seis meses de seguimiento, mientras las madres continuaban con lactancia materna, hubo un total de 5 madres que en diferentes momentos no pudieron ser localizadas, considerándose como casos perdidos del estudio (0,83% de la muestra).

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación Clínica de Cantabria. El tratamiento de los datos se ha realizado garantizando la confidencialidad de los mismos y de la información del estudio (Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de carácter personal). El reclutamiento se realizó explicando detalladamente a la mujer en qué consistía el estudio y solicitando su colaboración y consentimiento. Se elaboró un documento para el consentimiento informado.

Análisis estadístico.

Todos los cálculos se realizaron con el programa SPSS[®],¹⁵. Para la descripción de las variables cualitativas se emplearon los porcentajes y para las cuantitativas, la media aritmética y la desviación estándar (DE). En los test de hipótesis se utilizaron los test de la t de Student, el análisis de varianza. Para describir la evolución del inicio de la introducción de los alimentos empleamos el método de Kaplan-Meier, el test de hipótesis empleado para evaluar diferencias entre grupos fue el log rank ratio.

RESULTADOS

El 88,5 % de las madres iniciaron la lactancia materna después del parto, siendo el índice de lactancia natural exclusiva (proporción de niños y niñas alimentados exclusivamente al pecho), en el momento del alta hospitalaria, del 75,6%. En el segundo mes, el 54,5% de los niños/as ya recibían alimentación con fórmulas infantiles, bien de manera exclusiva o combinada con la lactancia materna. El índice de lactancia natural exclusiva al 3º mes es del 37,8%, del 30,0% al 4º mes, (semana 17) y un 18,6% al finalizar el 5º mes. En el 6º mes (semana 26) un 30,7% de las madres continúan amamantando, llegando el índice de lactancia natural exclusiva al 7,5% (Figura 1).

Momento de introducción de alimentos sólidos, semisólidos y suaves.

Un total de 602 binomios madre-recién nacido participaron en el estudio. El seguimiento telefónico a los quince días de vida, al mes tras el nacimiento y, después, mensualmente, se realizó hasta el 6º mes o hasta el momento en que la madre dejaba de amamantar y pasaba el niño/a a recibir una alimentación con biberón



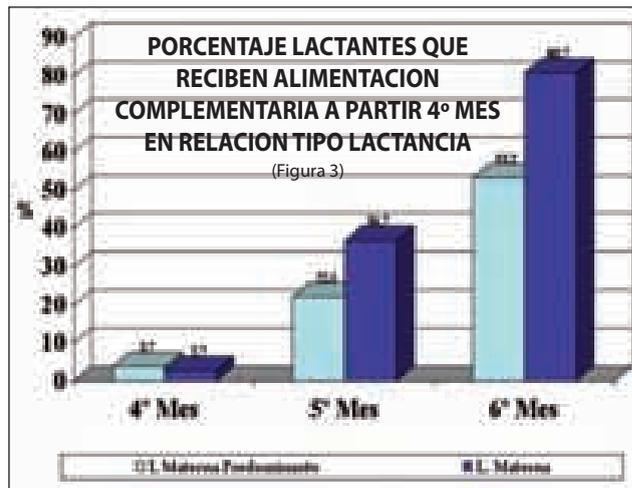
con leche de fórmula. Esta situación constituye una limitación del estudio, de manera que podemos comparar los resultados obtenidos de la muestra del seguimiento, que corresponde a todos los lactantes alimentados con lactancia materna, pero no están incluidas las prácticas de alimentación de los lactantes desde el momento que han abandonado la lactancia materna.

La media de edad de introducción de alimentos sólidos, semisólidos y suaves fue de 20,8 semanas (DE: 4,5). En el 4º mes (semana 17) un 2,3% (n=7/303) de los lactantes incluidos en el seguimiento habían recibido otros alimentos diferentes a la leche. Al finalizar el 4º mes, semana 17, tenemos en el seguimiento 261 lactantes (43,7% del total de la muestra, n=261/598) que continúan siendo alimentados con lactancia materna o predominante. En el 5º mes un 74,7% (195/261) de los lactantes que continúan en la muestra del seguimiento que representan un 32,7% (n=195/597) del total, no habían iniciado la alimentación complementaria. De los 145 lactantes que continuaban con LME al 5º mes, un 69% iniciaron la alimentación complementaria (Tabla 1).

A la edad de 22 semanas el 81,1% de los lactantes del total de la muestra ya habían recibido alguna otra leche o alimento

MOMENTO INCORPORACION OTROS LIQUIDOS Y ALIMENTOS EN FUNCION DEL TIPO DE LACTANCIA A LO LARGO DEL PERIODO DE SEGUIMIENTO (Tabla1)

	Lactancia materna predominante		Lactancia materna		Destete (no toma pecho)		Total de la Muestra	
	Otros líquidos	Otros alimentos	Otros líquidos	Otros alimentos	Otros líquidos	Otros alimentos	Otros líquidos	Otros alimentos
15 días (n600)	11/386(2.9%)*	0/386	2/64 (3.1%)	0/64	0/28	0/28	13/480 (2.7%)	0/480
1m (n600)	11/323 (3.4%)	0/323	3/89 (3.4%)	0/89	3/38 (7.9%)	0/38	17/450 (3.8%)	0/450
2m (n598)	11/270 (4.1%)	0/270	4/85 (4.7%)	0/85	3/55 (5.5%)	0/55	18/412 (4.4%)	0/412
3m (n598)	11/230 (4.8%)	0/230	7/71 (9.9%)	1/73 (1.4%)	4/52 (7.7%)	0/52	22/355 (6.2%)	1/355 (0.3%)
4m (n598)	7/188 (3.7%)	4/188 (2.1%)	6/73 (8.2%)	2/73 (2.7%)	4/42 (9.5%)	1/42 (2.4%)	17/303 (5.6%)	7/303 (2.3%)
5m (n597)	9/145 (6.2%)	33/145(22.8%)	6/71 (8.5%)	23/71(32.4%)	4/44 (9.1%)	9/44(21.9%)	19/261 (7.3%)	65/261 (24.9%)
6m (n597)	11/127 (8.7%)	82/127(64.6%)	5/56 (8.9%)	50/56(89.3%)	2/33 (6.1%)	27/33(81.8%)	18/216 (8.3%)	159/216 (73.6%)



diferente a la leche materna. Al finalizar el estudio al sexto mes, son 45 los lactantes que continuaban siendo alimentados exclusivamente con leche materna y no habían introducido ningún otro alimento en sus dietas. Obteniéndose un índice de lactancia natural exclusiva al sexto mes del 7,5% y un índice de alimentación complementaria iniciada oportunamente del 7,5% (45/602).

La alimentación complementaria se inicia en la semana 13 y aumenta progresivamente hasta la semana 26 donde el 73,6% (159/216) de los lactantes que continúan en el seguimiento ya han introducido alimentos sólidos o semisólidos en sus dietas, tal como se observa en la Figura 2.

vamente de las madres con lactancia materna.

Los alimentos que las madres emplean para iniciar la AC de los lactantes son las frutas (65%), seguidos de los zumos (40,3%) y los cereales (20,1%) en el 6º mes. (Tabla 2)

La indicación de la incorporación de otros alimentos mayoritariamente corresponde al pediatra, llegando en el 6º mes al 82% de los casos y en un 11,5% la decisión se toma entre la madre y el pediatra. Tan solo en una ocasión, fue la incorporación al trabajo de la madre el motivo del inicio de la AC. La intervención en esta decisión en cualquiera de los meses no llega a representar el 2,0%. Figura 4

	Zumos	Cereales	Frutas	Verduras	Otros
3m (n598)	-	1/355 (0,3%)	-	-	-
4m (n598)	5/303 (1,7%)	2/303 (0,7%)	3/303 (1,0%)	-	-
5m (n597)	49/261 (18,8%)	14/261 (5,4%)	51/261 (19,6%)	2/261 (0,8%)	-
6m (n597)	87/216 (40,3%)	43/216 (20,1%)	142/216 (65,7%)	33/216 (15,6%)	2/216 (0,9%)

Alimentos líquidos no lácteos

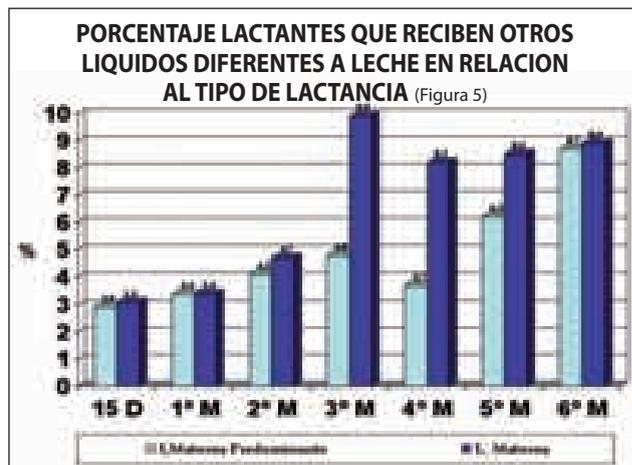
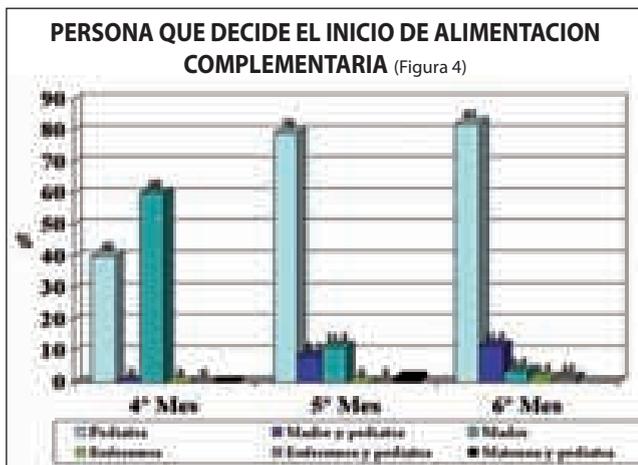
Tal como observamos en la figura 5, las madres que dan lactancia materna predominante utilizan los líquidos con menos frecuencia que las madres que dan lactancia materna. Los líquidos más utilizados son las infusiones en un 63,9%, seguidas del agua en un 36,1%.

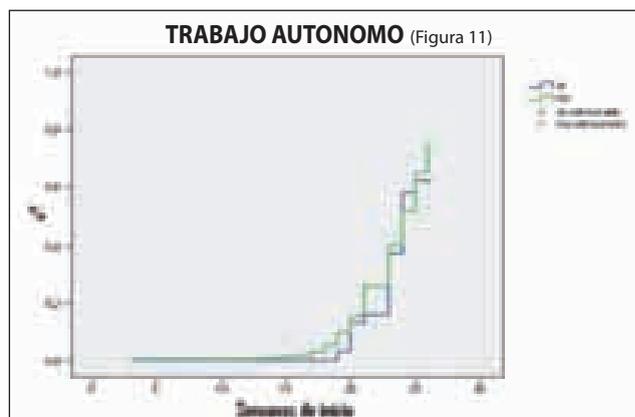
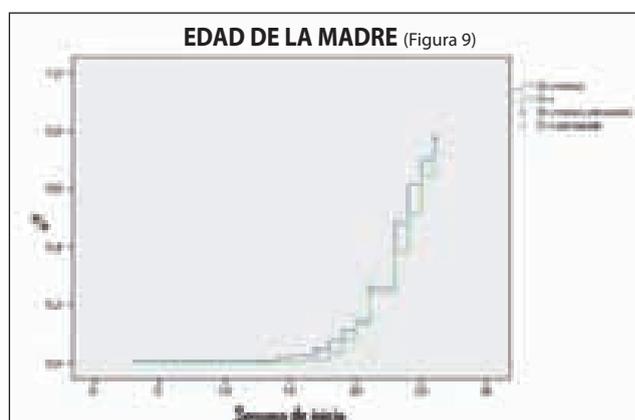
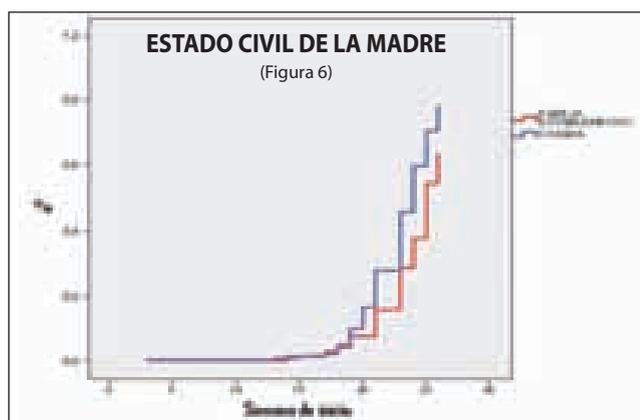
Los motivos que se alegan para ello son los cólicos del lactante, el estreñimiento y la sed o el calor. La decisión de dar estos líquidos corresponde en un 44,1% de los casos al pediatra, a la madre en un 38,2% y madre y pediatra en el 8,8%.

La Figura 3 muestra el inicio de la alimentación complementaria en los lactantes del estudio. Cuando las madres alimentan a sus hijos e hijas con lactancia materna predominante, introducen la alimentación complementaria en un 22,1 % al 5º mes y un 53,2% entre el 5º y 6º mes frente al 36.7% y 80,7% respecti-

Factores relacionados con la introducción de alimentos

Se encontraron diferencias significativas con ciertos factores maternos que influyen en la introducción de la alimentación complementaria como son el estado civil y la actividad laboral de la madre (Figuras 6-8). Así observamos como las madres con





una pareja estable o con una pareja de hecho introducen más tarde los alimentos sólidos en la dieta de sus hijos/as que las madres casadas –24,2 semanas frente 23,3 semanas ($p < 0,05$)–.

La actividad laboral materna tiene también influencia sobre el momento de inicio de la alimentación con sólidos, de manera que las amas de casa inician en la semana 24, las paradas en la semana 23 y las trabajadoras en la 23,4 semanas ($p < 0,05$). Cuando las madres no realizan una actividad remunerada la incorporación de otros alimentos diferentes a la leche se retrasa a las 23,9 semanas, frente a 23,3 semanas en las madre asalariadas ($p < 0,05$).

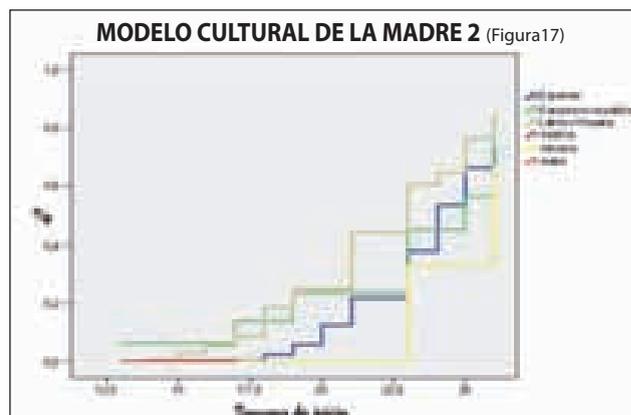
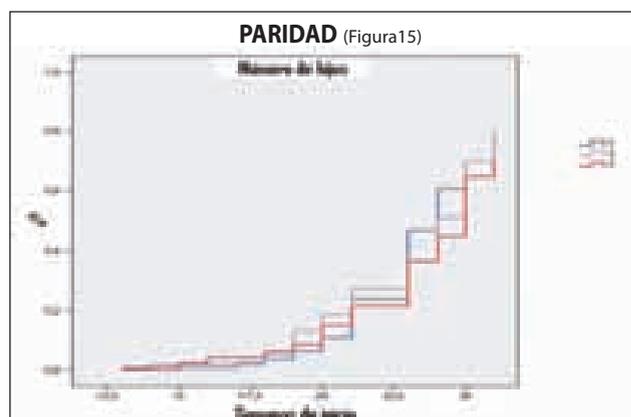
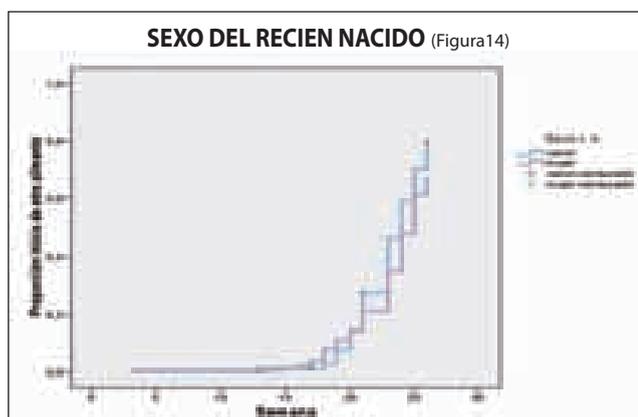
Por el contrario, la edad materna, la paridad, el hecho de haber amamantado a otros hijos o asistir a las sesiones de preparación al parto son factores que no han demostrado tener una asociación significativa con la introducción de otros alimentos en la dieta de los niños/as. Otros factores estudiados

La alimentación complementaria se inicia en la semana trece y aumenta progresivamente hasta la semana ventiséis (73,6%)

como son el nivel de estudios, ser autónoma, la clase social familiar y el sexo del recién nacido, tampoco demostraron guardar relación con la edad en que se inicia la alimentación con sólidos en los lactantes. (Figuras 9-15)

Por otra parte, el modelo cultural de la madre se comporta de formas muy diferentes. Las madres africanas son menos propensas a introducir precozmente la alimentación complementaria, inician en la semana 23 mientras que las madres latinas comienzan más precozmente que las españolas pero a partir del 5º mes las diferencias se minimizan. (Figuras 16-17)

En cuanto a la introducción de la alimentación complementaria realizada a la edad adecuada a las recomendaciones de la OMS (después de las 26 semanas de edad, que se corresponde con el 6º mes de vida), se asoció con el nivel de estudios de la madre ($p = 0,005$), la actividad remunerada de la madre, ($p = 0,01$), tener un trabajo remunerado ($p = 0,005$) y el nivel eco-



nómico familiar ($p=0,005$). No encontrando asociación entre la introducción de AC después de la 26 semana y el sexo del recién nacido, el estado civil, modelo cultural o fumar durante el embarazo. (Tabla 18)

DISCUSIÓN

El índice de lactancia natural exclusiva a alta hospitalaria en nuestra Área Sanitaria es de un 75,6% y estas cifras nos sitúan con un ligero incremento del objetivo 'Healthy People 2010' establecido en el 75%. Este hecho puede deberse a que el Hospital del Área está acreditado como Iniciativa para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la Lactancia desde el año 2007 y las prácticas asistenciales en el proceso del nacimiento y puerperio se han adaptado, en los últimos años, a las recomen-

Los alimentos complementarios en muchas ocasiones se introducen precozmente favoreciendo la disminución del aporte de leche materna

daciones de UNICEF. En cambio, el índice de lactancia natural exclusiva a 6º mes es del 7,5%. Son resultados muy alejados del 50% que determinan las recomendaciones.

En nuestro estudio, un 2,3% de los lactantes iniciaron la diversificación alimentaria en la semana 17 (4º mes) frente al 14,8% obtenido por Santamaría en 2005¹² y el 28,7% que refieren los resultados de la encuesta de actitudes en alimentación infantil realizada en toda España por Morán Rey¹³ entre los años 1989-1991.

Obtenemos en la semana 26 (6º mes) que un 92,5% de los lactantes incluidos en el seguimiento consumían alimentos diferentes a la leche, materna o de fórmula, mientras que en la Tesis de Santamaría Orleáns¹², con una muestra de 927 lactantes, ninguno corresponde a Cantabria, al 6º mes el 97,3 de los lac-

FACTORES QUE SE ASOCIAN CON LA INTRODUCCION DE ALIMENTOS SOLIDOS, SEMISOLIDOS Y SUAVES DESPUES DE LAS 26 SEMANAS (Tabla18)

Variable	Introducción de sólidos < 26 sem		Introducción de sólidos >26 sem		Significación	p
	Nº	%	Nº	%		
Nivel de estudios						p < 0,005
Analfabeto			1	100.0	0	-
Sin estudios			7	100.0	0	-
Estudios Primarios completos			213	96.4	8	3.6
Estudios Secundarios			224	93.7	15	6.3
Estudios Superiores			113	84.3	21	15.7
Ocupación habitual de la madre						p=0.067
Sin ocupación			173	88.7	22	11.3
Nivel I			19	86.4	3	13.6
Nivel II			56	93.3	4	6.7
Nivel IIIa			47	95.9	2	4.1
Nivel IIIb			47	95.9	2	4.1
Nivel IV a			7	77.8	2	22.2
Nivel V			30	100.0	0	11.3
Actividad remunerada de la madre						p < 0,01
Ama de casa			114	86.4	18	13.6
Parada			70	95.9	3	4.1
Trabajadora			374	94.2	23	5.8
Asalariada						p < 0,005
Sí			316	94.9	17	5.1
No			176	87.6	25	12.4
Nivel económico						p < 0,005
9300-10200?			281	95.6	13	4.4
11300-12100?			179	86.9	24	13.1
12100-12700?			18	100.0	-	-
12700-13500			54	96.4	2	3.6

tantes ya consumían alimentos diferentes a la leche materna o leches infantiles.

Nuestros resultados aún siendo significativamente mejores a los referidos por otros autores están muy alejados de las recomendaciones de la OMS y la AEP. Confirman que los alimentos complementarios en muchas ocasiones se introducen precozmente, favoreciendo la disminución del aporte de leche materna o incluso el abandono de la lactancia. Tan solo un 7,5% de las madres continúan con LME al 6º mes. Si el objetivo es introducir otros alimentos a los lactantes amamantados bajo la protección de la leche materna, es importante darse cuenta de que la fórmula también es otro alimento y debe ser tratada como tal⁴. Los padres deben ser conscientes de que la introducción de sólidos y la introducción de la fórmula pueden tener consecuencias muy diferentes para la lactancia.

Hemos comparado nuestros resultados con la encuesta de actitudes en alimentación infantil realizada en toda España por Morán Rey entre los años 1989-1991, donde un 28,7% de las madres introdujeron AC antes del 4º mes de vida del lactante, en un 55,7%

de los casos por indicación del pediatra y un 30,8% por iniciativa de la madre. En este estudio los alimentos de inicio de la AC fueron los cereales (61,4%), los purés caseros (42,2%) y los alimentos industriales (8,2%).

Podemos comprobar cómo en estos años se ha producido una notable evolución; no solo se ha retrasado la edad de inicio de la AC¹³⁻¹⁵⁻¹⁶, sino que también ha disminuido el número de madres que inician por propia iniciativa la AC y en nuestra muestra tan solo una madre refiere consumir alimentos industriales. Estos resultados demuestran una mejora en los hábitos de la alimentación infantil y confirma cómo la labor de los profesionales sanitarios es fundamental para determinar el inicio de la Alimentación Complementaria.

La información de las madres debe comenzar en el embarazo y debe realizarse en base a la evidencia científica actual y a criterios unificados de todos los profesionales que atienden a las madres y lactantes.

En cuanto al tipo de alimento empleados, para iniciar la AC en las ma-

Las madres y personas encargadas de velar por los niños y niñas deben adoptar prácticas óptimas de Alimentación Complementaria para asegurar el crecimiento y desarrollo apropiado de los lactantes y niños pequeños

dres con LME, se utilizan en general de manera adecuada a las recomendaciones que aconsejan comenzar con frutas o purés de verduras, pero se hace antes del 6º mes. En nuestro estudio, en el 6º mes el 65% de las madres utilizan la diversificación alimentaria con frutas, el 40,3% zumos y el 20,1% con cereales. Estos resultados difieren en parte con los obtenidos por otros estudios, donde el alimento empleado en primer lugar fueron las papillas de cereales.¹³⁻¹⁶

Cuando las madres mantienen una lactancia materna exclusiva no estaría justificado comenzar la alimentación complementaria con cereales a excepción de aquellas madres que dispongan de leche suficiente para preparar las papillas de cereales con su propia leche. Tampoco deben darse normas rígidas a las madres, en cuanto al tipo de alimento y la forma de cocinarlo. Es necesario tener en cuenta los modelos culturales y los hábitos familiares.

Se comprueba que las madres, cuando alimentan a sus hijos e hijas con lactancia materna exclusiva, introducen la alimentación complementaria más tarde. Este hecho puede deberse a que dispongan de mayor información y estén más motivadas hacia la lactancia materna. El índice de lactancia materna exclusiva que obtenemos al 6º mes (7,5%) es similar al que describen otros estudios realizados en Noruega (7%) donde también el nivel de educación de la madre influyó de manera positiva en la introducción oportuna de los alimentos sólidos.¹⁷



Comparando los resultados con estudios realizados con anterioridad a la publicación de las últimas recomendaciones de la OMS sobre alimentación de los lactantes se observa que los alimentos con los que se inicia la AC en nuestro estudio resultan más adecuados para el mantenimiento de la lactancia materna.

Los esfuerzos de formación en lactancia materna que ha desarrollado nuestra Consejería de Sanidad, deben garantizar la continuidad entre los niveles asistenciales en todo el proceso del nacimiento y lactancia. Los profesionales sanitarios implicados en la atención a las madres y recién nacidos, deben ser conscientes de la importancia que entraña la incorporación de la alimentación complementaria y actuar en consecuencia. Con la incorporación de nuevos alimentos, se inicia la adquisición de los hábitos alimentarios que, entre los dos y tres años de vida, se establecerán como definitivos. *“La alimentación comple-*

*mentaria adecuada depende de una información precisa y de un apoyo competente de la familia, la comunidad y el sistema de atención sanitaria”.*³

CONCLUSIONES

El índice de lactancia natural exclusiva a los 6 meses dista mucho de acercarse a las recomendaciones de la OMS.

La incorporación de la AC en los lactantes con LME se realiza precozmente y mucho antes del 6º mes, sin respetar las recomendaciones de la OMS y la AEP.

Es necesario que las madres y las personas encargadas de velar por los niños y niñas, adopten prácticas óptimas de AC para asegurar el crecimiento y desarrollo apropiado de los lactantes y niños pequeños.

IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA

Deberían reforzarse las acciones formativas de los profesionales sanitarios implicados en el seguimiento de la alimentación de los lactantes y la atención del niño sano y a las madres y cuidadores de los lactantes de Cantabria para dar a conocer las recomendaciones de las sociedades científicas.

Para proporcionar esta información, la matrona adquiere un papel relevante en atención primaria de nuestro Área Sanitaria, al ser la profesional de referencia en el programa de control y seguimiento del embarazo, presente en todos los centros de salud del área y ofrece un programa de educación maternal a todas las gestantes. En atención especializada, a través de la consulta de información prenatal, se citan a todas las gestantes entre las semanas 29-32 de gestación y se las informa sobre la lactancia materna.

Son dos momentos que pueden utilizarse para dar información adecuada a las futuras madres y, teniendo en cuenta que debe garantizarse la continuidad de la atención entre niveles asistenciales, la labor de la enfermera de pediatría y, especialmente, del pediatra responsable del seguimiento del lactante en atención primaria es fundamental, a pesar de que un número importante de madres (11,3% en el 5º mes) refieran haber tomado ellas o ellas junto con el pediatra (8,2% en el 5º mes) la decisión de incorporar otros líquidos y/o alimentos a sus hijos, la información que reciben por parte de los facultativos puede ser determinante.

Deben capacitarse a todos los profesionales sanitarios implicados en el cuidado de madres y lactantes, para orientar a los padres y cuidadores en la conveniencia del retraso la introducción de los alimentos sólidos, semisólidos y suaves, en las dietas de los niños y niñas.

Al mismo tiempo, resulta imprescindible elaborar protocolos fundamentados en la evidencia, que resulten coherentes y respetuosos, al mismo tiempo, con los diferentes modelos culturales de las madres y familias.

En nuestro estudio, cuando las madres daban por finalizada la lactancia materna se daba por finalizado el seguimiento, por ello, para futuras investigaciones sobre esta temática sería interesante incluir en el seguimiento a todos los lactantes, incluso después de haber iniciado la lactancia artificial, para poder conocer y comparar cómo se realiza la diversificación alimentaria en todos los lactantes de Cantabria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED, Sevkovskaya Z, Dzikovich I, Shapiro S, et al. The PROBIT Study Group. Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT). A Randomized Trial in the Republic of Belarus. *JAMA*. 2001; 285(4):413-420.
2. Kramer MS, Kakuma R. Duración óptima de la lactancia materna exclusiva (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2007 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2007 Issue 4. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.). Fecha de la modificación significativa más reciente: 21 de noviembre de 2001.
3. Organización Mundial de la Salud (OMS). Nutrición del lactante y del niño pequeño. Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño. Informe de la Secretaría. Ginebra, 55 Asamblea Mundial de la Salud, 16 abril 2002. A 55/15. [consultado el 01/08/2009]. Disponible en <http://www.who.int/gb/EB-WHA>
4. European Commission, Directorate Public Health and Risk Assessment. EU Project on Promotion of Breastfeeding in Europe. Protection, Promotion and Support of Breastfeeding in Europe: A blueprint for Action. Luxembourg 2004
5. Organización Panamericana de la Salud. Principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado. Organización Panamericana de la Salud. Unidad de Nutrición, Salud de la familia y comunidad. Washington DC, 2003. [consultado el 01/08/2009]. Disponible en: <http://www.paho.org>
6. World Health Organization. Infant and young child nutrition. Geneva: World Health Assembly 2001;(54.2).
7. Gartner LM, Morton J, Lawrence RA, Naylor AJ, O'Hare D, Schanler RJ, Eidelman AI. American Academy of Pediatrics. Section on Breastfeeding. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics*. 2005; 115(2):496-506.
8. James DC, Lessen R; American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: promoting and supporting breastfeeding. *J Am Diet Assoc*. 2009 Nov; 109(11):1926-42.
9. Gil A, Uauy R, Dalmau J y Comité de Nutrición de la AEP. Bases para una alimentación complementaria adecuada de los lactantes y niños de corta edad. *An Pediatr (Barc)* 2006; 65: 481-95.
10. Agostoni C, Decsi T, Fewtrell M, Goulet O, Kolacek S, Koletzko B, et al. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. ESPGHAN Committee on Nutrition. Complementary Feeding: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2008; 46 (1): 99-110.
11. Indicators for assessing infant and young child feeding practices. Conclusions of a consensus meeting. Washington 2007. [Consultado el 10/04/2010]. Disponible en: http://www.who.int/child_adolescent_health/documents/pdfs/iycf_indicators_for_peer_review.pdf
12. Santamaría Orleáns A. Hábitos alimentarios de los lactantes españoles y chilenos [Tesis doctoral. Disponible en internet]. Barcelona: Departament de Nutrició i Bromatologia, Facultat de Farmacia, Universitat de Barcelona 2005. [consultado el 01/08/2009]. Disponible en: <http://www.tdx.cesca.es/TDX-1018105-125517/>
13. Moran Rey J. Alimentación complementaria en España. Situación actual. *Rev Esp Pediatr* 1992; 48(6):463-9.
14. Hornell A, Hofvander Y, Kylberg E. Solids and formula: association with pattern and duration of breastfeeding. *Pediatrics*. 2001b; 107(3):E38.
15. Van den Boom A, Kimber AC, Morgan JB. Hábitos alimenticios de una muestra de niños menores de 20 meses en Madrid. *An Esp Pediatr*. 1996; 45(5): 493-8.
16. Capdevila F, Fernández-Ballart J, Guillén N, Escribano J, Mart-Henneberg C. Realitat i significació nutricional de la diversificació alimentària actual (4 mesos-4 anys). *Pediatría Catalana*. 2001; 61(): 6-16.
17. Lande B, Andersen LF, Baerug A, Trygg KU, Lund-Larsen K, Veierød MB, et al. Infant feeding practices and associated factors in the first six months of life: the Norwegian infant nutrition survey. *Acta Paediatr*. 2003; 92(2):152-61.



FUNDACIÓN
ENFERMERA
CANTABRIA

Nuberos Científica

www.enfermeriadecantabria.com/nuberoscientifica

Alerta ante los síntomas previos al infarto de miocardio en la mujer

Autora: Ana Rosa Alconero Camarero

Profesora titular de Enfermería de la Universidad de Cantabria

Correo contacto: alconear@unican.es

Recibido: Abril 2010

Disponible: Octubre 2010



**Colegio Oficial de
Enfermería de Cantabria**

Accésit Premio 'Sor Clara' de Investigación en Enfermería 2010 Colegio de Enfermería de Cantabria (8ª Edición)

RESUMEN:

Antecedentes del tema: Las mujeres diagnosticadas de infarto agudo de miocardio (IAM) suelen experimentar síntomas prodrómicos o inespecíficos previos al ataque cardiaco que pasan más inadvertidos que en los hombres.

Objetivo: Identificar la presencia de síntomas prodrómicos (SP) y describir los síntomas encontrados en mujeres con diagnóstico definitivo de IAM.

Métodos: Diseño transversal descriptivo con recogida de datos retrospectiva. Fueron elegidas consecutivamente 203 mujeres diagnosticadas de IAM e ingresadas en una Unidad Cardiológica. La descripción de los síntomas prodrómicos se realizó mediante una entrevista personalizada utilizando el cuestionario de 33 SP validado para infarto MAPMISS (McSweeney Acute and Prodromal Myocardial Infarction Symptom Survey) tras la adaptación al contexto sociocultural español.

Resultados: La media de edad fue de 66,79 años con una mediana de 70 años y una desviación estándar de 13,52 años. El tiempo medio de aparición de los síntomas fue de 30,67 días. Un 66% tuvieron SP. Las 8 quejas más frecuentes identificadas fueron: dolor torácico (40,9%), cansancio/ fatiga inusual (40,4%), dificultad para respirar y falta de aire (20,2%), ansiedad (25,1%), cansancio/pesadez en brazos (16,7%), dolor en la región interescapular (16,7%), indigestión (14,8%), y alteraciones del sueño (14,3%).

Conclusiones: Dos tercios de las mujeres antes del IAM manifestaron SP. El reconocimiento de los SP podría ayudar tanto a las mujeres como al personal sanitario en la detección temprana del IAM.

Palabras clave:

- Infarto agudo de miocardio
- Mujeres
- Síntomas prodrómicos
- Enfermería

INTRODUCCIÓN

Los datos más recientes del Instituto Nacional de Estadística¹, publicados en el año 2007 han puesto de manifiesto que las enfermedades cardiovasculares (EC) son la primera causa de muerte en España (32,2% del total de defunciones) tanto en hombres como en mujeres. Este mismo informe señala que las enfermedades cardiovasculares son también la primera causa de muerte entre las mujeres. Dentro de las EC, las isquémicas del corazón (síndrome coronario agudo) fueron de nuevo la primera causa de muerte entre los hombres (21.248) y la segunda (15.974) para las mujeres.

A pesar de la extensa investigación² llevada a cabo sobre la prevención y el tratamiento de la enfermedad coronaria (EC), continúa siendo ésta la principal causa de muerte y discapacidad entre las mujeres y los hombres en la mayoría de los países industrializados. En Europa occidental, el 47% de las muertes entre mujeres y el 39% entre hombres se debe a enfermedades del corazón y de las arterias, porcentajes que superan las muertes por cáncer.

Con respecto a la presentación clínica que manifiestan las personas durante la fase aguda del infarto agudo de miocardio (IAM), debemos ser conscientes de que pueden existir síntomas atípicos y típicos. Estos últimos incluirían dolor en el pecho, epigastrio, mandíbula, cuello, espalda, brazos y hombros, náuseas, vómitos, y sudoración³. En contraposición a lo que sucede en la fase aguda, están los denominados síntomas prodrómicos (SP), que son aquellas presentaciones clínicas que pueden aparecer antes de que se presente el cuadro cardiaco agudo. Algunos estudios⁴⁻⁶ hacen referencia a este tipo de síntomas, siendo descritos por numerosos pacientes ya diagnosticados de un IAM, experimentándolos durante semanas o meses e incluyendo dificultad respiratoria, molestias gastrointestinales y torácicas entre otros. La presentación de estos síntomas podrían ser una manera de detectar y de tratar EC de forma temprana, controlando a la vez su progresión.

Sin embargo, en España este tipo de síntomas centrado en mujeres no está investigado, a diferencia de otros países. En varias ciudades de los Estados Unidos, McSweeney⁷ mediante una encuesta administrada a 515 mujeres con IAM, concluyó que el 95% presentaron SP antes del IAM.

Hasta ahora, no se ha contemplado una posible diferenciación de síntomas en función del sexo, lo que explicaría esta falta de investigación. Tradicionalmente se ha tendido a generalizar y hacer extensivos a las mujeres los síntomas que padecen los hombres.

Debido al problema de salud pública que está generando para la población femenina susceptible de infarto de miocardio, nuestro objetivo fue identificar y describir los SP en mujeres diagnosticadas de IAM en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

MÉTODOS

Mujeres

Se ha llevado a cabo un estudio de diseño transversal descriptivo con 203 mujeres diagnosticadas de IAM confirmado e ingresadas en una Unidad de Cuidados Intensivos Cardiológicos desde febrero de 2007 a febrero del 2009. Inicialmente fue solicitado el consentimiento informado a las mujeres, empleando un documento que previamente había sido aprobado por el Comité de Investigación Clínica y Ética del hospital.

Criterios de selección

Fueron elegidas las mujeres de 18 años de edad o mayores, diagnosticadas de IAM y que dieron su consentimiento para participar en el estudio. La entrevista fue llevada a cabo antes de sobrepasar las 48 horas de su ingreso.

No se incluyeron en el estudio las mujeres diagnosticadas de IAM que evolucionaron con una parada cardiorrespiratoria previa al ingreso, tampoco las que sufrían incapacidad mental, ni las que no hablaban español o las que no quisieron participar.

Los datos se obtuvieron a través de una entrevista personal realizada por enfermeras especialmente entrenadas.

Definición de IAM

El IAM se puede definir como una serie de datos clínicos, electrocardiográficos, bioquímicos, de imagen y de características patológicas⁸ que afectan al miocardio. Por tanto, el diagnóstico fue realizado principalmente analizando los biomarcadores séricos cardiológicos (troponinas) con una actividad por encima de los valores de corte aceptados, los cambios electrocardiográficos consistentes en alteraciones isquémicas con elevación del segmento ST, depresión del segmento ST o alteraciones en la onda T y la presencia de síntomas clínicos sugerentes de IAM.

Definición de los síntomas prodrómicos

Los SP son síntomas intermitentes que bien aparecen antes del IAM (meses, semanas o días) o de existir estos aumentan su frecuencia y/o severidad para desaparecer después del IAM⁷. Muchos de estos síntomas son de naturaleza atípica.

Definición de los síntomas atípicos

En contraste con el hombre, la mujer puede presentar una constelación de síntomas diferentes. La mujer puede o no presentar dolor torácico pero, cuando este aparece, es más comúnmente descrito como molestias o presión precordial y no como dolor, además de dificultad respiratoria, fatiga o depresión.

Instrumento de medida

Mediante el cuestionario validado de McSweeney⁹ se establecieron 5 grupos de síntomas prodrómicos: (1) dolor en pecho, brazo, hombro, cuello, mandíbula, garganta, y piernas; (2) ansiedad (ansiedad, trastornos del sueño, debilidad/fatiga); (3) Trastornos gastrointestinales (pérdida de apetito, indigestión); (4) alteraciones relacionadas con la cabeza (mareos, dolor de cabeza, alteraciones visuales); (5) Otros como dificultad para respirar, taquicardia y entumecimiento.

La autora autorizó⁹ el empleo del cuestionario para este estudio y este fue adaptado al contexto sociocultural español.

Consideraciones éticas del estudio

Todas las personas que fueron entrevistadas en el estudio aceptaron participar de manera voluntaria mediante el consentimiento informado (anexo 1). La información fue considerada confidencial y, por tanto, su acceso fue convenientemente protegido. Para garantizar la confidencialidad de toda la información referida a las mujeres se siguieron las disposiciones sobre la protección de datos de carácter personal que establece la Ley Orgánica 15/1999.

Análisis estadístico

Se generó una base de datos empleando el paquete estadístico SPSS v15 y se describieron las variables cualitativas empleando los porcentajes con los intervalos de confianza del 95% para las variables principales. En las variables cuantitativas utilizamos, según los casos, la media aritmética y la desviación estándar o la mediana.

RESULTADOS

Las mujeres que cumplimentaron el cuestionario fueron 203 y la media de edad fue de 66,79 años con una mediana de 70 años y una desviación estándar de 13,52 años. El tiempo medio de aparición de los síntomas fue de 30,67 días.

Un 66% de las mujeres manifestaron SP (gráfico 1), con una media del número de síntomas experimentados de 2,95 síntomas.



Gráfico 1. Presentación de síntomas prodrómicos en la mujer. SPSI (si presenta SP) SPNO (no presenta SP)

Las quejas de dolor más frecuentes identificadas fueron: dolor torácico (40,9%), en la espalda entre los omóplatos (16,7%), en la zona alta del pecho (10,3%), en el brazo izquierdo (10,8%), y cuello/garganta (9,4%), como se muestra en la (tabla 1).

Con respecto a los resultados mostrados en la tabla 2, los síntomas generales más frecuentes fueron: cansancio/fatiga inusual (40,4%), dificultad para respirar y falta de aire (20,2%), ansiedad (25,1%), cansancio/pesadez en brazos (16,7%), indigestión (14,8%), alteraciones del sueño (14,3%) e indigestión (14,8%).

DISCUSIÓN

En nuestro estudio un 66% de las mujeres encuestadas manifesta-

Tabla 1

PRESENTACIÓN de SP de DOLOR en la MUJER en el INFARTO AGUDO de MIOCARDIO

Dolor o molestias	n	mujer	
			%
Pecho/Tórax molestias	83	40,9	
Espalda entre los omóplatos	34	16,7	
Zona alta del pecho	21	10,3	
Brazo izquierdo	22	10,8	
Cuello / Garganta	19	9,4	
Zona alta de los hombros	16	7,9	
En ambos brazos	11	5,4	
Brazo derecho	7	3,4	
Hombro derecho	5	2,5	
Hombro izquierdo	11	5,4	
Mama izquierda	9	4,4	
Mandíbula / Dientes	6	3	
Piernas	3	1,5	

Tabla 2

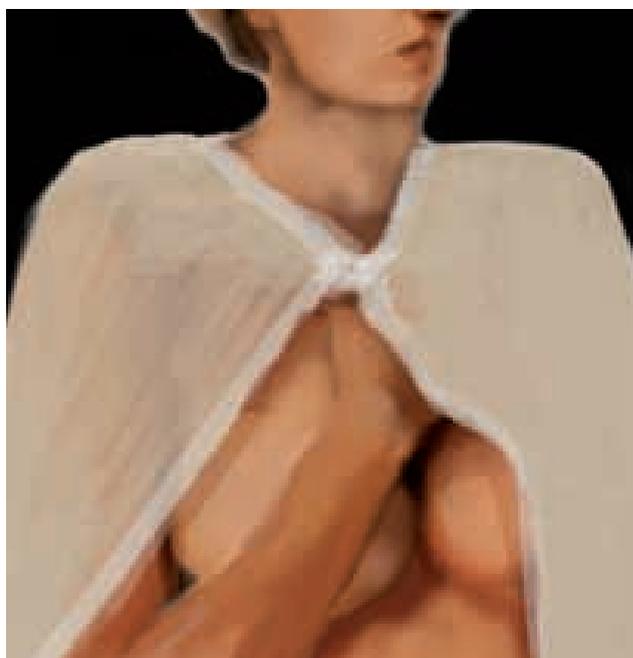
PRESENTACIÓN de SP GENERALES en la MUJER en el INFARTO AGUDO de MIOCARDIO

Dolor o molestias	n	mujer	
			%
Pecho/Tórax molestias	83	40,9	
Cansancio, fatiga inusual	82	40,4	
Ansiedad	51	25,1	
Dificultad para respirar, disnea	41	20,2	
Cansancio, pesadez brazos	34	16,7	
Alteraciones del sueño	29	14,3	
Indigestión	30	14,8	
Dolorimiento en brazos	12	5,9	
Pérdida de apetito	13	6,4	
Pulso acelerado, taquicardia	13	6,4	
Dificultad respirar noche	9	4,4	
Dolor de cabeza diferente habitual	12	5,9	
Hormigueos en las manos	10	4,9	
Tos	10	4,9	
Adormecimiento brazo D	4	2	
Adormecimiento brazo I	3	1,5	
Adormecimiento mano D	0	0	
Cambios en la visión	2	1	
Adormecimiento mano I	0	0	
Cambio en memoria	1	0,5	

ron SP, siendo las más frecuentes molestias en el pecho, cansancio o fatiga inusual, seguido de ansiedad, disnea y dolor en la región interestrapular.

Bahr et al¹⁰ en una revisión sobre SP en hombres y mujeres, sin establecer diferencias por sexo, concluyó que en ventiocho de los estudios revisados el 49% referían molestias o dolor torácico; en once estudios, un 25% presentan disnea y un 37% presenta fatiga; en doce estudios revisados, nueve mostraron con menor frecuencia sudoración, náuseas, dolor en mandíbula y palpitaciones. No obstante, el autor de la revisión reitera que fueron encontradas diversas limitaciones importantes de estos

estudios, tales como las relacionadas con la confirmación del diagnóstico definitivo del IAM, las definiciones diferentes que cada autor consideraba sobre los SP, el tiempo de duración de los mismos y, por último, sólo un estudio era sobre SP en las mujeres¹¹. Posteriormente, se han realizado investigaciones con participantes mujeres que describieron SP en el 95%⁷ de los casos, siendo los más comunes la fatiga (71%), disnea (42%), ansiedad (35%), y malestar en el pecho/dolor (30%); si bien este tipo de 'dolor' es definido como una opresión o molestia. Además, la autora corroboró que los SP hallados fueron los predictores más importantes de los síntomas agudos. Así mismo, McSweeney et al¹¹ confirman en 68 mujeres de un total de 72 con diagnóstico de un IAM en el último año, que habían padecido SP del tipo fatiga inusual (70%), dificultad respiratoria (53%) y dolor en la parte alta de los hombros y espalda (47%). Otra publicación cualitativa¹² sobre 40 mujeres, reveló que las que tenían SP eran más propensas a experimentar una progresión gradual de los síntomas hasta debutar en la fase aguda. Esta progresión gradual de los síntomas de IAM podría retrasar la decisión de las mujeres a buscar atención médica.



Según la Asociación Americana de Cardiología¹³, es importante saber que las mujeres que han tenido un IAM tienen mayor mortalidad que los hombres. Un 23% de las mujeres con edad igual o superior a 40 años, frente a un 18% de los hombres morirán un año después de un ataque al corazón.

Algunas de las situaciones que favorecen la mayor morbimortalidad en las mujeres tras un IAM ha sido la percepción errónea, tanto por parte de las propias mujeres como por parte de la población general, de que las enfermedades cardiovasculares son propias de hombres. A menudo, las mujeres atribuyen su fatiga prodrómica al envejecimiento o al estrés y la perciben como poco importante, retrasando así la llegada al servicio de urgencias para la instauración de un tratamiento inmediato¹⁴.

La presentación de síntomas atípicos en la mujer, tales como molestias o presión en el pecho en lugar de dolor precordial, dificultad respiratoria, fatiga, y depresión¹⁵ da lugar a que estos síntomas no sean considerados como de origen cardíaco por el perso-

nal sanitario¹⁶, atribuyéndolos a diversas causas como acidez de estómago¹⁵, ansiedad o estrés psicológico¹⁴.

En nuestro estudio los SP están relacionados con molestias/dolor en el pecho, la fatiga inusual y la disnea. Síntomas como dolor interescapular, pesadez en ambos brazos, indigestión, alteraciones del sueño, dolor de cabeza, pueden ser más difíciles de identificar en la detección temprana. Por ello, puede ser más útil concentrarse en los SP en el pecho o sus equivalentes (molestias en la mandíbula, en el cuello, zona alta de los hombros) y cualidad del dolor (continuo, intermitente, tipo de dolor o molestia intermitente y que se alivia con el reposo). El cansancio o fatiga inusual es probablemente el síntoma más difícil de evaluar, ya que puede estar asociada con situaciones de diversa índole. La fatiga inusual, conjuntamente con el dolor en el pecho, fue uno de los más frecuentes en nuestra investigación, al igual que en estudios anteriores^{7,11}.

CONCLUSIONES

Identificamos la presencia de síntomas prodrómicos en dos tercios de las mujeres antes del infarto de miocardio (IAM). Esta des-

cripción puede facilitar el reconocimiento temprano del IAM por parte de las mujeres y del personal médico y de enfermería.

IMPLICACIONES DEL ESTUDIO PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA

Los profesionales de la salud deberíamos cambiar la percepción que tenemos respecto al riesgo de desarrollar enfermedades del corazón en las mujeres. Las enfermeras y los médicos tenemos que valorar los factores de riesgo cardiovascular, asociados o no con la edad, los síntomas derivados del IAM, y el momento oportuno para solicitar asistencia médica.

El dolor torácico no siempre está presente, ya que pueden aparecer otros síntomas como molestias precordiales, fatiga, disnea y dolor interescapular previo al IAM. Por ello, es necesario que los profesionales de la salud desarrollemos estrategias para que las mujeres con un alto riesgo de padecer una cardiopatía coronaria puedan ser identificadas.

Es muy importante educar a la población, en especial a las mujeres, en la detección de síntomas que puedan sugerir un IAM para mejorar su supervivencia y su calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto nacional de estadística. Defunciones según causa de muerte. Año 2010. [acceso 19 de febrero de 2010]. Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np545.pdf>
2. Bassand JP, Hamm CW, Ardissino D, et al, for the Task Force for Diagnosis and Treatment of Non-ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndromes of European Society of Cardiology. Guidelines for the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2007; 28: 1598–1660.
3. Van de Werf F, Bax J, Betriu A, Blomstrom-Lundqvist C, Crea F, Falk V, et al. [Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC). Manejo del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación persistente del segmento ST]. Madrid: Sociedad Española de Cardiología; 2010 [acceso 19 de febrero de 2010]. Disponible en: www.revespcardiol.org
4. Feinleib M, Simon AB, Gillum RF, et al. Prodromal symptoms and signs of sudden death. *Circulation*. 1975; 52 (6 suppl 3): 155-9.
5. Solomon HA, Edwards AL, Killip T. Prodromatan acute myocardial infarction. *Circulation*. 1969; 40(4): 463-71.
6. Feil H. Preliminary pain in coronary thrombosis. *Am J Med Sci* 1937; 193:42.
7. McSweeney JC, Cody M, O'Sullivan P, et al. Women's early warning symptoms of acute myocardial infarction. *Circulation* 2003; 108: 2619-23.
8. Thygesen K, Alpert JS, White HD; Universal definition of myocardial infarction. Joint ESC/ACCF/AHA/WHF Task Force for the Redefinition of Myocardial Infarction. *J Am Coll Cardiol*. 2007; 50(22): 2173-95.
9. McSweeney JC. McSweeney Acute and Prodromal Myocardial Infarction Symptom Survey. Copyright 2001.
10. Bahr R, Christenson R, Farin H, Hand M, Long JM. Prodromal symptoms of acute myocardial infarction: overview of evidence. *Md Med*. 2001; Suppl: 49-59.
11. McSweeney JC, Cody M, Crane PB. Do you know them when you see them? women's prodromal and acute symptoms of myocardial infarction. *J Cardiovasc Nurs* 2001; 15 :26-38.
12. McSweeney JC, Crane PB. Challenging the rules: Women's prodromal and acute symptoms of myocardial infarction. *Res Nurs Health*. 2000; 23: 135–146.
13. American Heart Association [AHA]. (2006a). [acceso 12 de abril de 2010]. Facts about women and cardiovascular diseases [aproximadamente 2 pantallas] Disponible en: <http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=2876> myocardial infarction: a meta-synthesis. *J Cardiovasc Nurs*. 2004; 19 (4): 251-68.
15. Women's Heart Foundation. Gender Differences in Diagnosis and Management of Heart Disease. 2007. [acceso 12 de abril de 2010]. [aproximadamente 1 pantalla] Disponible: http://www.womensheart.org/content/HeartDisease/gender_differences.asp.
16. Lefler L. The advanced practice nurse's role regarding women's delay in seeking treatment with myocardial infarction. *J Am Acad Nurse Pract*. 2002; 14(10): 449-56.

AGRADECIMIENTOS:

Muy especialmente a las mujeres que, tras haber sufrido un infarto, quisieron colaborar en este estudio para que otras mujeres puedan beneficiarse de los resultados obtenidos.

También a todos los profesionales que han participado en el estudio y, finalmente, agradecer al fondo de investigación sanitaria (PI06/90378) la ayuda prestada para el estudio.



CUIDADOS DE ENFERMERIA ESPECIALIZADOS



FUNDACIÓN
ENFERMERA
CANTABRIA

Nuberos Científica

www.enfermeriadecantabria.com/nuberoscientifica

Plan de cuidados de enfermería para pacientes sometidos a cirugía reconstructiva en defectos orocervicofaciales

Autores: Silvia Bragado Rodríguez, Olga González Antolín* y Sara Olavarría Gómez

*Centro trabajo: H.U.M. Valdecilla. Unidad de otorrinolaringología, cirugía maxilofacial y digestivo.
* Correo contacto: mariecurie97@yahoo.es*

Recibido: mayo de 2009
Disponible: octubre de 2010



**Colegio Oficial de
Enfermería de Cantabria**

RESUMEN:

El objetivo de este plan de cuidados es proporcionar unos cuidados de enfermería específicos a pacientes sometidos a cirugía reconstructiva para promover la independencia y adaptación a su nueva situación, así como la unificación de criterios de los profesionales de diferentes ámbitos (Atención Primaria y Especializada) para que haya una continuidad en los cuidados a nivel ambulatorio. Muchos de estos pacientes al ser dados de alta del hospital precisan curas locales, las cuales pueden ser realizadas por la enfermera de su centro de salud de manera que no tienen que desplazarse hasta el hospital para ello, sobre todo, si el paciente vive muy lejos o tiene problemas de desplazamiento.

Para elaborar el protocolo de cuidados es importante conocer las diferentes técnicas quirúrgicas reconstructivas, con el fin de obtener los cuidados específicos de cada una de ellas.

TÉCNICAS RECONSTRUCTIVAS EN DEFECTOS OROCERVICOFACIALES

Con las siguientes técnicas quirúrgicas se pretende reconstruir defectos en la región oral, cervical o facial, producidos por infecciones, traumatismos, malformaciones congénitas o, con más frecuencia, tras una cirugía ablativa en un proceso oncológico. Dichas reconstrucciones se realizan a través de colgajos o injertos.^{1,2,3,4}

La diferencia entre un colgajo y un injerto radica en que, mientras el injerto se vasculariza desde el área receptora, el colgajo dispone de su propia irrigación sanguínea.

Existen diferentes tipos de colgajos:^{2,4}

- a) Colgajos Locales.
- b) Colgajos Axiales.

Los colgajos locales no tienen pedículo vascular propio. No deben ser más largos que la anchura de la base y no sobrepasar los 12,5 cm. de longitud, para así evitar la necrosis del colgajo.

Pueden ser de avance, de rotación o zetaplastias y, en ocasiones, se utilizan prótesis de expansión en los tejidos sanos no incluidos en el defecto, para aumentar el tamaño del tejido a transferir.⁴

Los colgajos axiales disponen de un sistema arterio-venoso que circula a lo largo de su eje longitudinal. Pueden ser a su vez:

a) Libres: los vasos de la base del colgajo se seccionan; se lleva el colgajo a la zona receptora distante y se realiza la microanastomosis del pedículo vascular del colgajo a otro localizado en el área receptora.

Dentro de los colgajos libres, los más empleados son:

- Radial (Chino).
- Peroné
- Anterolateral del muslo (ALT).
- Cresta Iliaca.

b) Pediculados: el pedículo vascular del colgajo, junto con otros tejidos, están unidos al área donante y precisan ser seccionados en un 2º tiempo quirúrgico (colgajos pediculados en península).

En los colgajos pediculados en isla, se realiza una tunelización para pasar por debajo del puente cutáneo, que separa las zonas donante y receptora, el pedículo vascular. Por esta razón, no se precisa un 2º tiempo quirúrgico para seccionar el pedículo.

Los colgajos pediculados con más frecuencia empleados son:

- Colgajo del músculo temporal.
- Colgajo del músculo deltopectoral.
- Colgajo del músculo pectoral mayor.

A continuación expondremos las características de cada uno de ellos.

Colgajo músculo temporal

Se emplea en la reconstrucción de defectos maxilares tras maxilectomías; en defectos temporales tras la exéresis carcinoma de oído; neurinomas o tumores glómicos en fístulas de líquido cefalorraquídeo que surgen como complicación de cirugía craneal; defectos orbitarios (tras una exenteración orbitaria); parálisis facial; defectos orofaríngeos; anquilosis de la articulación temporomandibular e, incluso, úlceras de miembros inferiores.^{1,2}

Anatómicamente, es un colgajo muscular con dos pedículos vasculares (el principal, la arteria temporal profunda rama de la maxilar interna y la arteria temporal superficial vía temporal media) y está innervado por ramas procedentes del nervio trigémino.

Dentro de las complicaciones de este tipo de colgajo nos encontramos una deformidad anatómica en la zona donante por hundimiento que obliga a la colocación de prótesis temporales.

También se pueden producir paresias del nervio facial (rama frontal) o una contractura muscular, que provocaría una denervación del colgajo.

La necrosis o la formación de hematomas son las complicaciones menos frecuentes.

El empleo de este colgajo en cirugía oncológica está limitado debido a su pequeño tamaño y al escaso arco de rotación.

Colgajo deltopectoral

Indicado en la reconstrucción de defectos cervicales, craneofaciales, orofaríngeos, defectos en hipofaringe (fístulas faringocutáneas) o para proteger grandes vasos cervicales. Es una alternativa en caso de fracaso de una reconstrucción con colgajo pectoral mayor.^{1,2}

Anatómicamente es un colgajo de tejido celular subcutáneo y aponeurosis de los músculos pectoral y deltoides. Está vascularizado por ramas de una arteria mamaria interna y arteria acromiotorácica y por ramas músculo-cutáneas. Está innervado por ramas sensitivas y motoras del plexocervical.

Entre sus complicaciones, nos encontramos que la zona donante cicatriza lentamente y precisa de una reconstrucción con injerto o cicatriza por segunda intención. Suele ser frecuente la infección y dehiscencia de la herida en reconstrucciones orofaríngeas y, en zonas distales, el colgajo puede llegar a necrosarse.

Su arco de rotación es también limitado y en pacientes obesos es antiestético, debido al mayor grosor del tejido adiposo. A veces precisa de un segundo tiempo quirúrgico para retirar el pedículo.

Con este tipo de colgajo se produce una disminución o pérdida de funcionalidad en la zona donante, que se manifiesta con dificultad en la movilización del hombro.

Colgajo pectoral mayor

Está indicado en la reconstrucción de fístulas orocervicales, defectos orofaríngeos o en suelo de boca, en mandíbula, laringe, hipofaringe o esófago y para proteger grandes vasos del cuello.^{1,2}

Anatómicamente es un colgajo muscular, vascularizado por ramas de la arteria toracoacromial y ramas de la arteria mamaria externa e innervado por ramas del plexo braquial.

Entre sus complicaciones, destacamos la necrosis parcial o total del colgajo, la dehiscencia de la sutura, infección, formación de fístulas y hematomas y seromas en la zona donante y receptora. Como en el colgajo deltopectoral, se puede necesitar un segundo tiempo quirúrgico para retirar el pedículo; se produce también pérdida en la funcionalidad de la zona donante, retracciones del colgajo y distopias mamarias.

En caso de recidivas tumorales, se identifican tardíamente debido al grosor del colgajo y, en los pacientes obesos, es antiestético por excesivo volumen de tejido adiposo que tienen.

Algo a tener en cuenta es el sangrado abundante del pedículo durante las primeras 48 horas, ya que el músculo del pedículo se encuentra al descubierto, es decir, sin piel. Esto no se trata de una complicación seria, aunque pueda resultar alarmante para alguien que desconozca este tipo de cirugía. (Foto nº1)

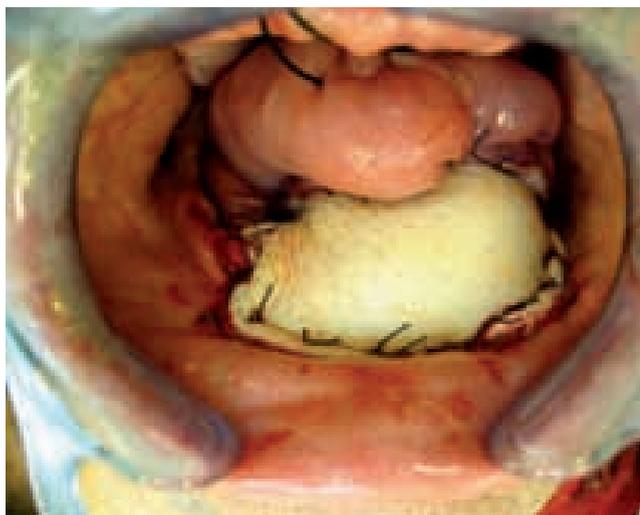


FOTO 1. Resultado final (músculo pectoral mayor en el suelo de la boca).

Colgajos libres

Son colgajos axiales cuyo pedículo vascular se secciona y se anastomosa con técnicas microquirúrgicas a vasos próximos al defecto a reconstruir. Gracias a ello, el tejido donado cicatriza mejor y es más resistente a las infecciones al disponer de mayor aporte sanguíneo.¹

Entre sus inconvenientes nos encontramos que la reconstrucción puede no ser completa, ni funcional ni estética, siendo los resultados peores cuanto mayor sea el defecto a reconstruir y aún más si se trata de la lengua y la piel. Como ventaja, destaca que con este tipo de colgajo se reconstruye primariamente el defecto (en el mismo acto quirúrgico en que se realiza la extirpación de la lesión tumoral).

Los colgajos libres más empleados en cirugía reconstructiva orocervicofacial son:

- Colgajo Radial (Chino).
- Colgajo Anterolateral del Muslo (ALT).
- Colgajo de Peroné.
- Colgajo de Cresta Iliaca.

Colgajo radial

Está indicado en la reconstrucción de lesiones tanto intraorales

como extraorales, por ejemplo, lesiones tumorales en suelo de boca o en labio.

Su pedículo vascular consta de la arteria radial con dos venas concomitantes y la vena cefálica. En el preoperatorio se realiza el test de Allen para seleccionar el antebrazo en el que se va a diseñar el colgajo. Se selecciona el antebrazo donde se objetiva la mejor irrigación sanguínea por parte de la arteria cubital ya que se secciona la arteria radial y a ser posible, el no dominante. En caso de duda, se realiza una Eco Doppler.

La zona donante se reconstruye con injerto libre epidérmico (generalmente procedente del muslo). Entre sus complicaciones destacan los defectos de movilidad y de sensibilidad (intolerancia al frío), la exposición tendinosa, las fracturas de radio (si se añade hueso en el colgajo) así como su aspecto antiestético.^{1,3} (Foto nº 2)



FOTO 2. Reconstrucción zona donante colgajo radial.

Colgajo anterolateral del muslo (ALT)

Se emplea en la reconstrucción de defectos intraorales como, por ejemplo, en las hemiglosectomías.

Su pedículo vascular consta de la rama descendente de la arteria circunfleja lateral femoral y dos venas concomitantes.

En el preoperatorio se realiza una Eco Doppler al paciente para seleccionar el muslo con mejor vascularización. La zona donante no precisa ser reconstruida con injertos. Se cierra directamente.⁵

Colgajo de peroné

Indicado en la reconstrucción mandibular como, por ejemplo, en las mandibulectomías por carcinomas de encía, tumores de



FOTO 3. Colgajo de Peroné con paleta cutánea, hueso, músculo y pedículo vascular.

mandíbula o en las osteorradionecrosis que afectan a la mandíbula también.

En el preoperatorio se realiza una arteriografía para seleccionar la zona donante con mejor permeabilidad vascular. La zona donante cutánea se reconstruye con un injerto libre epidérmico. Entre sus complicaciones destacan el pie caído por lesión del nervio peroneo profundo, pérdida de sensibilidad en la región anterolateral de la pierna por lesión del nervio peroneo superficial o la flebitis.^{1,3} (Fotos nº 3 y 4)



FOTO 4. Reconstrucción mandibular con lámina del peroné sobre placas de titanio.

Colgajo de cresta ilíaca

Se emplea en la reconstrucción mandibular y del maxilar superior y como injerto en las atrofiadas maxilar y mandibulares en la que se aumenta el grosor y/o altura del hueso, para la colocación posterior de implantes dentales.

Su pedículo vascular consta de la arteria ilíaca circunfleja profunda. La zona donante se reconstruye por cierre directo por planos, precisando a veces una malla si existe riesgo de eventración.

El paciente puede deambular a la semana de la intervención y subir escaleras a las tres semanas. El postoperatorio es muy doloroso por lo que se necesita una buena pauta analgésica.

Se pueden producir lesiones nerviosas que provocan parestesias (si se afecta el nervio femorocutáneo) o debilidad del cuádriceps (si se afecta el nervio femoral), hernias, deformidades, linfoceles, celulitis o seromas. Para evitar la formación de seromas es conveniente retirar los drenajes lo más tarde posible.^{1,3}

PLAN DE CUIDADOS

Para elaborar el protocolo de cuidados es necesario identificar los diagnósticos de enfermería (DdE) más habituales en este tipo de pacientes.^{6,7}

- Limpieza ineficaz de la vía aérea relacionado con la vía aérea artificial (traqueostomía) y la mucosidad excesiva y manifestado por tos ineficaz y disnea.
- Riesgo de aspiración en relación a la traqueostomía, la presencia de sonda nasogástrica y la cirugía oral y de

cuello.

- Riesgo de infección relacionado con la pérdida de integridad cutánea, procedimientos invasivos, desnutrición e inmunosupresión.

- Deterioro de la comunicación verbal relacionado con la traqueostomía y defectos anatómicos derivados de la cirugía en cabeza, cuello o boca y manifestado por no poder hablar.

- Dolor agudo relacionado con agentes lesivos (la cirugía y la inmovilidad) y manifestado por diaforesis, pupilas dilatadas, cambios de la presión arterial, frecuencia cardíaca y respiración, máscara facial de dolor y trastornos del sueño.

- Temor en relación a la separación del sistema de soporte en una situación potencialmente estresante (procedimientos hospitalarios) y manifestado por informes de sentirse asustado, conductas de evitación o somatizaciones (temblor, tensión muscular, palpitaciones...).

- Desequilibrio nutricional por defecto en relación con la incapacidad para ingerir los alimentos y manifestado por una ingesta inferior a los requerimientos mínimos diarios y/o pérdida de peso con un aporte nutricional adecuado.

- Riesgo de estreñimiento en relación con actividad física inadecuada, cambio en el patrón de alimentación y fármacos (antiinflamatorios no esteroideos y opiáceos).

- Deprivación del sueño en relación con malestar prolongado y persistencia de una higiene del sueño inadecuada y manifestado por somnolencia diurna, cansancio e irritabilidad.

- Deterioro de la movilidad física en relación con deterioro neuro-músculo-esquelético y prescripción de restricción de movimientos y manifestado por limitación de amplitud de movimientos y de las habilidades motoras finas y groseras.

- Deterioro de la integridad cutánea en relación con la inmovilización física, estado nutricional, humedad y factores mecánicos (sujeciones y fuerzas de cizallamiento) y manifestado por lesiones en piel y mucosas.

- Trastorno de la imagen corporal en relación con la cirugía y manifestado por la expresión de sentimientos que reflejan una alteración de la visión del propio cuerpo en cuanto a su aspecto, estructura o función o la ocultación de la parte corporal afectada por la cirugía.

- Manejo inefectivo del régimen terapéutico en relación con el déficit de conocimientos, falta de confianza en el régimen, conflicto familiar o soporte social insuficiente y manifestado por elecciones de la vida diaria ineficaces para cumplir los objetivos del tratamiento.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

CUIDADOS PREOPERATORIOS⁸

- Protocolo de ingreso:

- Valoración de enfermería.
- Revisión de Historia Clínica.
- Tomar constantes (tensión arterial, frecuencia cardíaca y temperatura).
- Pesar y tallar si precisa (cirugías que necesiten un periodo de nutrición enteral postquirúrgico).
- Extraer Pruebas Cruzadas y Perfil Nutricional, si precisa (pacientes que requerirán nutrición enteral postqui-

rúrgica).

- Información de la preparación quirúrgica (se les entrega hoja informativa del Hospital).
 - En caso de realización de colgajo radial no se harán extracciones sanguíneas ni canalizarán vías en el brazo que nos indique el cirujano maxilofacial.
 - El paciente se quedará en ayunas desde las 24 horas.
 - El día de la cirugía se realiza el baño prequirúrgico, rasurado, toma de constantes y retirada de joyas y prótesis.

CUIDADOS POSTOPERATORIOS⁸

- Constantes habituales (Tensión Arterial, Frecuencia Cardíaca y Temperatura) en turno de mañana. En caso de que se trate de un colgajo axial, dichas constantes se tomarán al menos cada turno durante las primeras 48 horas.
- Toma de Temperatura mañana y tarde.
- Valorar cada turno dolor, disnea, hemorragia, náuseas y vómitos, enfisema.
- Valorar la permeabilidad de los drenajes en cada turno y registrar en gráfica médica el contenido de los mismos en el turno de mañana.
- Valorar la coloración del colgajo en cada turno y prestando particular atención a los signos de isquemia (palidez-cianosis) o congestión venosa (coloración rojo-amaratada) por lo que se avisará al Cirujano Maxilofacial.
- Cura de herida quirúrgica: se realizará en el turno de mañana.
 - La zona receptora se cura según pauta médica (suero salino, povidona yodada, tul impregnado, ...).
 - La zona donante se cura con apósito de granulación (tipo Mepilex[®], Mepilex Border[®] o Sureskin[®] según la fase de cicatrización en que nos encontremos). La cura no se levantará hasta el 5º día de la intervención siendo reforzado el vendaje compresivo en caso de sangrado (no levantar salvo orden médica). Después cada 5-7 días, en función del apósito empleado, el grado de exudación de la herida ...
 - En los colgajos radial y de peroné, el paciente tiene una férula de inmovilización de escayola que no se levantará hasta los 10 días de la intervención. Mientras tanto, se realizará control vasculo-nervioso de la extremidad inmovilizada en cada turno. Una vez retirada la férula, y tras haber retirado los puntos del injerto (injerto de piel libre epidérmico que reconstruye el defecto por la extracción del colgajo radial o de peroné), se evitará la exposición solar de esa zona, empleándose crema solar con alto índice de protección al menos durante un año.
 - En el colgajo temporal, el paciente lleva una capelina durante 48 horas para evitar la formación de hematomas a ese nivel. La herida se cura con suero salino y povidona yodada (no precisa rasurado prequirúrgico).
- En pacientes portadores de traqueostomía se valorará la permeabilidad de la vía aérea. Se humidificará y se aspirarán secreciones según precise.

- El primer cambio de cánula se realizará en presencia del cirujano maxilofacial (generalmente se coloca una cánula de plata del nº 6) y se iniciará la decanulación cuando el médico lo indique.
- Curar y salinizar vías venosas en el turno de mañana.
- En los paciente en tratamiento con Rheomacrodex[®] se intentará reservar una de las luces de la vía central para su infusión, ya que este suero suele obstruir las vías dada su alta osmolaridad. La pauta habitual de tratamiento con Rheomacrodex[®] es 500 cc cada 24 horas, en perfusión de 12 horas, durante 5 días y después ácido acetilsalicílico 100 mg o 200 mg vía oral cada 24 horas, de dos a cuatro meses.
- Inicio de la nutrición cuando lo indique el médico. Si el paciente es portador de SNG se aplicará el protocolo de nutrición enteral que dispone la Unidad (Nutrición Enteral Hiperproteica).
- Si el paciente es portador de sonda vesical, valorar su retirada a las 24 horas de su llegada a planta.
- Levantar al sillón mañana y tarde, en cuanto sea posible, y tener especial cuidado en la movilización cervical los primeros días según pauta médica.
- El paciente realizará enjuagues orales con suero salino y/o colutorio antiséptico (clorhexidina o bencidamina) según prescripción médica.
- Valorar el patrón de sueño así como la eficacia de la medicación ansiolítica o hipnótica que pautó el médico.

RECOMENDACIONES AL ALTA

- En las heridas quirúrgicas, en caso de que precisen cura, se procederá según explique el médico o la enfermera. Si no señalan unas pautas concretas, lavar una vez al día con agua y jabón neutro, secar sin frotar y aplicar un antiséptico (povidona yodada).⁸
- Tomar una dieta variada y equilibrada en la que no deben faltar carnes, pescados, huevos, frutas, verduras y pastas. Los alimentos se tomarán triturados (en puré) o enteros según lo que se tolere.
- Es importante realizar una exhaustiva higiene bucal después de cada comida. Para ello se empleará un cepillo de cerdas suaves y colutorios (clorhexidina o bencidamina) o enjuagues con agua y sal.
- ¡¡¡Prohibido el tabaco y el alcohol!!!
- Se podrá realizar una vida normal, alternando momentos de descanso con paseos al aire libre.
- Al principio, el habla es dificultosa por lo que, en caso de que no se pueda expresar con claridad, llevar material de escritura para facilitar la comunicación con el entorno.
- Es recomendable utilizar un protector solar de alto índice al menos durante un año y evitar la exposición solar de las zonas operadas.

AGRADECIMIENTO:

Dra. Belén García-Montesinos Perea (médica adjunta del Servicio de Cirugía Maxilofacial del HUM Valdecilla) por su colaboración al proporcionarnos material fotográfico y bibliográfico, sin el cual no se hubiera podido realizar gran parte de este protocolo.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Lirken Mark L , Cheney Mack L.,Sullivan Michael J ,Biller Hugh F. Atlas of Regional and Free Flaps for Head and Neck Reconstruction. Raven Press 1995. ISBN 0-7817-0-0197-X.
- 2- Fundamentos Prácticos en Cirugía Reconstructiva Cervicofacial. Dirección General de Ordenación Sanitaria de la Junta de Andalucía. 1991.
- 3- Strauch Berish, Vasconez Luis O., Hall - Findlay Elisabeth J..Grabb´s Encyclopedia of Flaps. Vol. 1. Head and Neck. 2ª Edition, Lippincott-Raven (1998). ISBN 0-7817-1464-8.
- 4- Jackson Jan T. Colgajos Locales en la Reconstrucción de Cabeza y Cuello. Editorial Salvat 1990. ISBN 0-8016-2380-4.
- 5- Fu-chan Wei, M.D., Vivek Jain, M.Ch. (Ortho), Nau Celik, M.D et al. ¿Have We Found An Ideal Soft –Tissue Flap? An Experience with 672 Anterolateral Thigh Flaps. Plastic and Reconstructive Surgery. June 2002. Vol 109 nº 7:2219-2230.
- 6- Lynda Juall Carpenito, R.N., M.S.N. Manual de Diagnóstico de Enfermería. Editorial Mc Graw-Hill. Interamericana. 2002.
- 7- NANDA-I. Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación.2007-2008.
- 8- Donna D. Ignatavicius, Marilyn Varner Bayne. Enfermería Médico Quirúrgica. Vol 2. Editorial Mac Graw- Hill. Interamericana. 1991. Páginas 1354-1366. 2166-2177.



FUNDACIÓN
ENFERMERA
CANTABRIA

Nuberos Científica

www.enfermeriadecantabria.com/nuberoscientifica

Parálisis cerebral infantil y disfagia

Autores:

Ana Martínez Díaz *(Enfermera)

C. Sánchez Sanmartín (Licenciada en Medicina)

V. Sirvent Navarro (Enfermera)

Centro trabajo: Personal del Área Sanitaria Centro de Atención a la Dependencia Sierrallana.

*Autor para correspondencia.
madizna98@hotmail.com

Recibido: Septiembre de 2010

Disponibile: 30 de septiembre de 2010


Colegio Oficial de
Enfermería de Cantabria

Cerebra como las
Voces como los
Cerebros como los
Mecanismos
El cerebro es la
maquina que nos
permite pensar
El cerebro es la
casa de los
pensamientos
El cerebro es
como un
cubo

INTRODUCCIÓN

La deglución es un proceso complejo y requiere la coordinación de los nervios craneales, el tronco cerebral, la corteza cerebral y los músculos de la boca, la faringe y el esófago. Estos nervios canalizan las sensaciones y movimientos relacionados con la deglución. Cualquier anomalía que afecte a estos nervios, a la corteza cerebral, cerebro medio o cerebelo puede repercutir negativamente en la capacidad de deglutir.¹

Las cuatro fases de la deglución son:

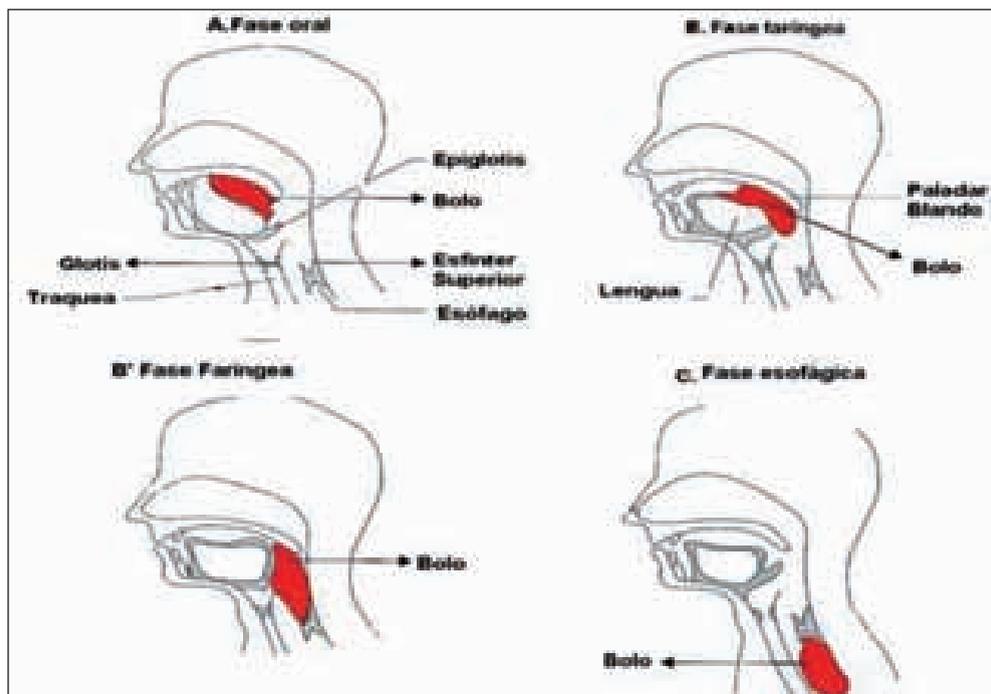
- Fase preparatoria oral (es voluntaria). El líquido y la comida son manipulados para formar el bolo alimenticio. Durante esta fase, el bolo se queda entre la lengua y el paladar duro; el paladar blando desciende para evitar que el bolo acceda a la faringe. Las vías aéreas se encuentran abiertas.
- Fase oral (es voluntaria). El paladar blando se eleva y la comida se mueve mediante movimientos peristálticos hasta la faringe. Se cierra entonces de forma simultánea la naso-faringe.
- Fase faríngea (es voluntaria e involuntaria). El bolo alimenticio se transporta a través de la parte posterior de la faringe. La laringe se cierra para proteger las vías aéreas y entonces se abre la parte superior del esfínter esofágico.
- Fase esofágica (es involuntaria). Sigue a la fase faríngea. El bolo alimenticio es transportado al estómago

- Signos de aumento del esfuerzo, fatiga y disminución del estado de alerta.
- Dificultad para controlar líquidos, semisólidos y sólidos.
- Signos de distrés respiratorio durante la alimentación: cambios en los patrones normales de la respiración, respiración con esfuerzo, respiración ruidosa.
- Signos de aspiración: ahogo, tos, atragantamientos y sibilancias.
- Historia clínica recurrente de infecciones respiratorias.
- Sensibilidad oral al tacto extrema. Signos: sensibilidad de contacto extrema dentro y alrededor de la boca, rechazo de la comida o muecas faciales, intolerancias a ciertas texturas de alimentos.²

La Parálisis Cerebral Infantil (PCI) causa distintas alteraciones motoras que alteran tanto la función esofágica como la orofaríngea. Son frecuentes los problemas de habla, deglución y respiratorios.⁴

Los reflejos primitivos presentes en el lactante normal son esenciales y forman parte del desarrollo normal del niño. La persistencia de éstos y otros reflejos primitivos, tales como el reflejo tónico-asimétrico del cuello, puede interferir con la alimentación de un paciente con PCI.⁵

Respuestas anormales tales como el reflejo de mordisqueo, reflejo de succión-deglución, falta de lateralización en la len-



3

mediante movimientos peristálticos.²

La disfagia es la dificultad para deglutir, que puede resultar de una lesión o de una enfermedad neurológica.¹

Signos y síntomas de la disfagia en niños:

- Babear excesivamente.
- Problemas al masticar y deglutir.
- Expulsar la comida de la boca por una falta de control de la lengua.
- Escupir y rechazar la comida.
- Aumento de la duración de la alimentación, por ejemplo más de 45 minutos.

gua, inestabilidad mandibular o mordida fásica, pueden limitar de forma grave la capacidad del paciente para masticar, colocar y tragar el bolo alimentario de forma segura. También dificulta la alimentación el babeo excesivo, e incrementa el riesgo de bronco aspiración.⁶

Los niños con PCI tienen dificultad para controlar la lengua y manipular el bolo alimenticio. Presentan problemas para mover la comida desde la boca hasta la faringe, retrasando el acto de tragar en la faringe. El retraso o falta de inicio del reflejo de tragar incrementan el riesgo de aspiración, al quedar desprotegidas las vías respiratorias.¹

Valoración de los problemas alimentarios y del estado nutricional

- Anamnesis completa sobre antecedentes perinatales, enfermedades y tratamientos previos.
- Evaluación del desarrollo psicomotor.
- Valoración de la deglución:
 - Deberá de cubrir tres aspectos principales:
 1. Determinar la capacidad para mover las partes del cuerpo asociadas con los mecanismos de la deglución: cabeza, cuello y hombros.
 2. Valorar las actividades vegetativas: succión, deglución, mordedura, mascado y actividad respiratoria.
 3. Valorar su capacidad para mover y manejar los órganos de la elocución: mandíbula, labios, lengua y laringe.
- Historia alimentaria: tiempo de duración de la alimentación, síntomas sugestivos de disfagia, posturas, alimentos con los que presenta ahogo.
- Valoración del estado nutricional.^{7,8}

Consecuencias de los problemas de alimentación

Estos problemas son muy diversos:

- Duración muy prolongada de las comidas.
- Dificultades para la masticación y la deglución
- Ingestión de escasa cantidad de alimento o su rechazo.
- Vómitos frecuentes.

La principal consecuencia de todo esto es la malnutrición, que está presente en uno de cada tres niños con déficit neurológico importante.⁹

Manejo de la Disfagia

- Posición
 - El objetivo es mantener alineado el cuerpo. Los niños con escaso control de la cabeza y escasa estabilidad del tronco requieren unas técnicas de posicionamiento apropiadas e individualizadas. Para evitar la aspiración del bolo alimenticio y paso de éste hacia la faringe (fase oral), en niños con grandes problemas de deglución. Se debe de colocar al niño de la siguiente manera:
 - Bajar la barbilla.
 - Reclinar 30° y flexionar la cadera.
 - En niños con problemas en el paso del bolo alimenticio de la faringe hacia el esófago (fase faríngea), se recomienda colocar al niño en:
 - Posición recta con el cuello y la cadera flexionados.
 - Nunca se debe alimentar con el cuello extendido.
- Dieta
 - Los niños con disfagia pueden tener dificultades para controlar diferentes tamaños del bolo alimenticio, sabores y texturas. Modificaciones recomendadas según las necesidades de cada niño:
 - Se puede variar el tamaño del bolo con diferentes texturas para que la capacidad de deglutir sea más eficaz.

- Niños con afección en la deglución pueden tolerar mejor una textura consistente que una fina y más líquida, pero pueden requerir más tiempo para masticar. Se recomiendan líquidos densos, ya que reducen el riesgo de aspiración, pudiendo utilizarse almidones para espesar los líquidos.
- Debe ofrecerse al niño una amplia gama de sabores de la textura recomendada. Registrar la tolerancia y preferencias del niño.
- Los niños varían la respuesta según la temperatura de los alimentos.

Utensilios disponibles

- Diferentes tamaños y formas de cucharas, para controlar el tamaño del bolo.
- Platos con bordes de protección.
- Cuencos con soportes o con manteles antideslizantes.
- Mangos especiales para tenedores y cucharas, que serán curvos para niños con movimientos limitados.
- Dispositivos de soporte como cabestrillos y protecciones de dedos y brazos.

Prevención de las complicaciones

- Broncoaspiración: mediante la observación de signos como tos, atragantamiento o distrés respiratorio. Se debe registrar tipo y frecuencia respiratoria.
- Reflujo gastroesofágico (RGE): ocurre en un porcentaje elevado de pacientes con lesión neurológica, sobre todo cuando existen alteraciones motoras severas. Es una manifestación de una dismotilidad que afecta a todo o parte del tubo digestivo. Poner en posición de sentado o en decúbito supino a los lactantes, espesar las tomas que deben ser frecuentes y en pequeñas cantidades, administrar medicamentos como antiácidos, procinéticos, omeprazol... Cuando todo lo anterior fracasa puede ser necesario recurrir a la cirugía ya que el RGE puede ser causa de aspiración.
- Desnutrición: monitorizar el estado de crecimiento, hidratación y nutrición de los niños con disfagia. Poner en marcha actividades específicas para mantener la nutrición y la hidratación oral, basándose en las necesidades individuales de cada niño.¹⁰

Información al Cuidador

1. Conseguir una postura estable adecuada durante las comidas, que puede ser diferente en cada niño.
2. Preparación de comidas con texturas adecuadas para el niño, se pueden utilizar productos espesantes.
3. Las raciones deben ser pequeñas.
4. La duración de las comidas no debe ser superior a 30 minutos.
5. Evitar comer entre horas.
6. Usar utensilios adaptados para comer.
7. Las comidas deben ser momentos placenteros.⁹
8. Mantener un ambiente tranquilo (evitando ruidos y distracciones).
9. La comida no debe utilizarse como castigo o recompensa.
10. Limpiar la boca o realizar otras tareas de limpieza personal sólo cuando haya terminado de comer.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Ramritu P, Finlayson K, Mitchell A, Croft G. Identification and Nursing Management of Dysphagia in individuals with Neurological Impairment. The Joanna Biggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery; 2000. Systematic Review No.8.
- 2- Reproducido del Best Practice 2000; 4 (3): 1-6 ISSN 1329-1874. Actualizado 20-03-07: "Identificación y manejo de la disfagia en niños con afectación neurológica".
- 3- Zorowitz R. Speech Therapy and disorders of deglutition. En: Lazar R. Editor Principles of Neurologic Rehabilitation. U.S.A: Mc Graw-Hill, 1997.
- 4- Aguilar Rebolledo, F. *Plast & Rest Neurol* 2006; 5 (1): 52-57. Enero-Junio 2006: "Disfagias neurológicas más comunes en niños y adulto
- 5- Dahl M, Thommessen M, Rasmussen M et al. Feeding and nutritional characteristics in children with multiple moderate or severe cerebral palsy. *Acta Paediatr*, 1996; 85-697.
- 6- Griggs CA, Jones PM, Lee RE. Videofluoroscopic investigation of feeding disorders in children with multiple handicap. *Dev Med Child Neurol*, 1989; 31- 203.
- 7- Kruseu, K. (1993). "Medicina física y rehabilitación".. Crickmay, Marie (1977).
- 8- "Logopedia y el enfoque Bobath en Parálisis
- 9- J.M. Moreno Villares, M.J. Galiano Segovia, M.A. Valero Zanuy, M. León Sanz. "Alimentación en el paciente con parálisis cerebral". *ACTA Pediátrica española* 2001, 59 (1). "Alimentación en el paciente con PCI"
- 10- Best Practice 2009; 13 (1): 1-4 "Valoración y manejo de la disfagia en niños con afectación neurológica".

Normas de publicación

La revista NUBEROS CIENTÍFICA es una publicación de carácter científico del Colegio de Enfermería de Cantabria, cuyos principales objetivos son promover la investigación científica enfermera y difundir la producción científica entre los profesionales de Enfermería de Cantabria.

En la publicación tienen cabida todos los temas relacionados con aspectos clínico-asistenciales, de metodología científica de trabajo (NANDA, NIC, NOC), de calidad de cuidados, de aspectos sociosanitarios o comunitarios, de salud laboral, de salud medioambiental, de gestión, de docencia y de formación. Todo ello con la perspectiva de la enfermería basada en la evidencia científica.

Las normas para la publicación de trabajos, estudios o proyectos están basadas, fundamentalmente, en las Normas de Vancouver para la uniformidad de manuscritos presentados a Revistas Biomédicas y se describen a continuación:

1. Normas generales de publicación.

- Trabajos o estudios científico técnicos.
- Proyectos de investigación científica.
- Trabajos o estudios de investigación de carácter cualitativo.

2. Ilustraciones.

- Tablas y gráficos.
- Fotografías.

3. Referencias bibliográficas.

4. Normas éticas.

5. Relación de documentos que deben contener los trabajos para enviar a NUBEROS CIENTÍFICA.

1. NORMAS GENERALES DE PUBLICACIÓN

Los manuscritos de los trabajos se podrán enviar a la dirección electrónica del Colegio de Enfermería de Cantabria, en cuya web se encuentra la información relativa al envío.

Se enviará con una carta de presentación solicitando la publicación, donde constará, expresamente, si el trabajo ha sido o no presentado o publicado en otro evento o revista científica. Además, si existe o no conflicto de intereses.

Es conveniente conservar copia del trabajo.

Los trabajos deberán realizarse y presentarse en procesador de textos programa Word y en Excel o Power Point para gráficos.

La extensión máxima será de 4.000 palabras (caracteres con espacios) y al escribir el trabajo en Word se tendrá en cuenta que:

- Tipo de letra será Time New Roman, cuerpo 12, espaciado e interlineado normales
- Evitar "negritas", subrayados o mayúsculas para resaltar.
- Deberán evitarse las abreviaturas o siglas y, cuando sean necesarias, se explicará (la primera vez) entre paréntesis su

significado. Se exceptúan las unidades de medida del Sistema de Medidas Internacional.

- Utilizar entrecomillados “...” para citas textuales.
- Utilizar entrecomillados ‘...’ para referencias, títulos o nombres técnicos.
- Utilizar cursiva cuando se utilicen palabras en otro idioma o en latín.
- Las páginas irán numeradas consecutivamente.
- En la primera página se incluirá, por orden:
 - Título del artículo, deberá ser conciso y lo suficientemente informativo.
 - Nombre y dos apellidos de los autores (máximo seis).
 - Lugar de trabajo, departamento e institución.
 - Identificación de autor responsable para la correspondencia del manuscrito.
 - Apoyos recibidos (si existieran) para la realización del estudio o trabajo.

Todas las personas que figuran como autores (profesionales de Enfermería) deberán estar cualificadas para ello, en caso contrario y con su permiso, podrán figurar en la sección de agradecimientos.

En la segunda página, de manera resumida (RESUMEN y ABSTRACT) y en 200 palabras (español e inglés), aparecerá un texto que contenga:

- Justificación.
- Propósito del estudio (objetivo).
- Metodología.
- Resultados relevantes.
- Conclusiones importantes.
- Aportación del trabajo a la comunidad científica o a la sociedad.

Al final del resumen se incluirán las palabras clave (de 3 a 10 palabras o frases cortas), que permitirán indexar el artículo en las bases de datos.

En las siguientes páginas se incluirá el texto del trabajo o estudio, dividiendo claramente los apartados del mismo. Los trabajos o estudios científico técnicos deben seguir (de manera general) las fases de la metodología científica:

1. Título
2. Introducción-Justificación.
3. Objetivos: general y específicos.
4. Metodología (material y métodos).
5. Resultados.
6. Discusión-Conclusiones. Aportación del trabajo a la comunidad científica o a la sociedad.
7. Bibliografía.
8. Anexos.

Los proyectos de investigación científica deben contener los siguientes capítulos:

1. Título.
2. Introducción, antecedentes y estado actual del tema.
Marco teórico.
3. Hipótesis. Objetivos.
4. Metodología.
5. Aspectos éticos.
6. Utilidad de los resultados, en relación a la comunidad científica y a la sociedad.
7. Plan de trabajo.
8. Experiencia del equipo investigador (resumen curricular).
9. Medios disponibles y necesarios.
10. Bibliografía.
11. Relación de anexos.

Los trabajos de investigación de carácter cualitativo deben contener al menos:

1. Título.
2. Introducción-Justificación de estudio cualitativo.
Marco teórico.
3. Objetivos.
4. Metodología de análisis cualitativo.
5. Resultados.
6. Discusión.
7. Aportaciones del trabajo a la comunidad científica o a la sociedad.
8. Bibliografía.
9. Anexos.

2. ILUSTRACIONES

Tablas y gráficos: Se presentarán realizadas mediante aplicación informática y en archivo aparte. Serán sencillas, con un título breve y las siglas o abreviaturas se explicarán al pie. Es conveniente que sean de formato similar. Deben estar correctamente referenciadas en el texto.

Fotografías, grabados y dibujos: Se incluirán solo cuando sean necesarias para la comprensión del texto. Se presentarán en archivo electrónico de alta resolución (300 ppp) y formatos JPEG o TIF. Solo se admitirán un máximo de cuatro fotografías por trabajo. NUBEROS CIENTIFICA se reserva el derecho de introducir fotos o dibujos alusivos al tema tratado de acuerdo a las necesidades de ajuste de espacio en la publicación.

3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Deben presentarse correlativamente según el orden de aparición en el texto (se utilizarán números con la opción *superíndice*). Se recomienda un máximo de 30 referencias, escritas según las

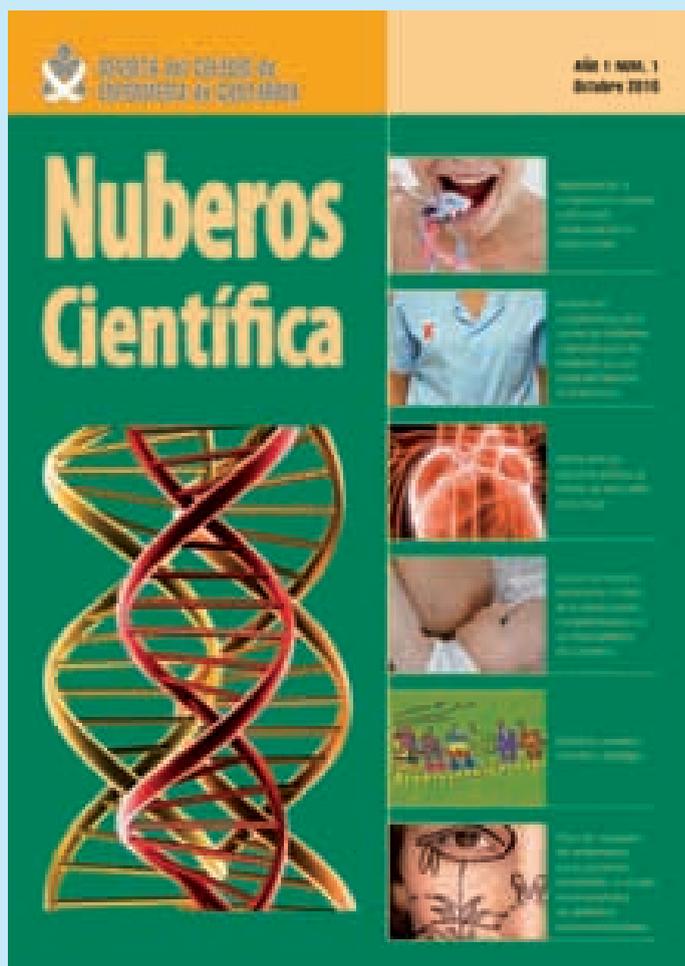
normas de Vancouver.

4. NORMAS ÉTICAS

- Se indicará, expresamente y cuando se trate de experimentación humana, si los procedimientos empleados han respetado los criterios éticos de los comités responsables.
- Del mismo modo, si se trata de experimentación animal.
- No se identificará a los pacientes o enfermos ni con nombres o ni con iniciales.
- Las fotografías, si existieran, no identificarán a las personas.
- Se informará a personas e instituciones, solicitando su consentimiento de la realización del trabajo.
- Se adjuntará (en anexos) fotocopias de los permisos o autorizaciones, así como el dictámen del Comité de Bioética o de Ensayos Clínicos de la Comunidad Autónoma.

5. RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE DEBEN CONTENER LOS TRABAJOS A ENVIAR

- Carta de presentación.
- Texto del manuscrito en formato electrónico.
- Archivo con las ilustraciones.
- Archivo con las fotografías, si se precisa.



El Colegio te ofrece...

- Formación de Postgrado
- Becas de Formación
- Asesoría de Investigación
- Defensa Jurídica
- Póliza de Responsabilidad civil
- Asesoramiento Fiscal
- Defensa de los intereses profesionales
- Registro Oficial de Profesionales

Con el impulso de todo un colectivo, se avanza en pro de la mejora y el éxito profesional:

- Estudios Universitario de Grado
- Especialidades en Enfermería
- Prescripción Enfermera
- Medidas de Bioseguridad



**Colegio de Enfermería
de Cantabria**

*Una apuesta decidida
por el **DESARROLLO**,
la **FORMACION** y
la **DEFENSA** de los
intereses profesionales*

*La colegiación es un ¡SERVICIO!...
Aprovéchalo*