

Evaluación de una intervención educativa grupal de enfermería en niños con asma

Evaluation of a group of nursing educational intervention in children with asthma

Autores: Belén Medina Hernando.

Dirección de contacto: belen.medina.h@gmail.com

Fecha recepción: 12/07/2015

Aceptado para su publicación: 10/01/2016

Resumen

Introducción. La educación es uno de los principios del tratamiento del asma. Puesto que la mayoría de estudios se centran en la educación individual, se realizó un estudio cuyo objetivo fue evaluar la efectividad de sesiones educativas grupales de enfermería sobre el manejo de asma en niños. **Metodología.** Estudio analítico, longitudinal, cuasi-experimental, prospectivo. La población fueron niños de 7-10 años diagnosticados de asma y/o necesidad de inmunización a alérgenos, Centro de Salud I Ciudad Real. Las variables fueron el cuestionario CAN, la percepción sobre conocimientos del asma, la técnica de inhalación y el grado de satisfacción post intervención. Análisis estadístico SPSS. **Resultados.** Reflejaron mejora en la puntuación global del CAN, en la aparición de síntomas en el ejercicio, en la tos diurna y en la dificultad respiratoria. La percepción del nivel de conocimientos global (niño/padres) reflejó una mejoría estadísticamente significativa ($p=0.003$). El 71.4% de los niños realizó correctamente la técnica de inhaladores y el nivel de satisfacción global fue 4.07. **Conclusiones.** La educación grupal de enfermería en asma permite reforzar la individual, mejorar el nivel de conocimientos y autocuidados, y la satisfacción del niño y su familia.

Palabras clave

Asma; Pediatría; Educación; Enfermedad Crónica; Enfermería.

Abstract

Introduction. Education is one of the principles of asthma treatment. Since most studies focus on individual education, a study aimed at evaluating the effectiveness of nursing group education sessions on the management of asthma in children was conducted. **Methodology.** Analytical, longitudinal, quasi-experimental, prospective study. Study Population ages 7-10 were diagnosed with asthma and / or need for immunization allergens, Health Center I Ciudad Real. The variables were the CAN questionnaire, the perceived knowledge of asthma, inhalation technique and post intervention degree of satisfaction. SPSS statistical analysis. **Results:** They showed improvement in overall score of CAN in the onset of symptoms in the exercise, diurnal cough and respiratory distress. The perceived level of global knowledge (child/parent) showed a statistically significant improvement ($p = 0.003$). 71.4% of children correctly performed the inhaler technique and overall satisfaction level was 4.07. **Conclusions.** The group nursing education in asthma can strengthen the individual, improving the level of knowledge and self-care, and satisfaction of the child and family.

Key words

Asthma; Pediatrics; Education; Chronic Illness; Nursing.

Categoría profesional y lugar de trabajo

Grado en enfermería. Especialidad Enfermería Pediátrica. Máster en investigación bioética

INTRODUCCIÓN

El asma es la enfermedad crónica más prevalente en la edad pediátrica en los países industrializados (1,2). Se define globalmente como enfermedad crónica, inflamatoria, con episodios de obstrucción reversible de la vía aérea y distintos grados de hiperreactividad (3); aunque no existe una definición precisa. En pediatría los criterios diagnósticos son distintos según la edad (4).

A nivel nacional la prevalencia del asma infantil es aproximadamente del 10%. En los últimos años, se ha observado que el conjunto de síntomas asmáticos ha permanecido constante en niños de 13-14 años, pero ha aumentado en los de 6-7 años (5).

El desarrollo de programas de asma surge en los años 70 en EEUU, pero es a partir de los 90 cuando se da un espectacular avance en la difusión de conocimientos y en el desarrollo de fármacos. En 1993 surge la Global Initiative for Asthma (GINA), considerada la primera referencia mundial y en 2003 la Guía Española para el manejo del Asma (GEMA), aunque anteriormente se habían implantado programas regionales (6).

En la actualidad, tanto las guías nacionales (4,7), como las internacionales (3,8), tienen distintas clasificaciones de asma pero objetivos comunes: conseguir que los síntomas crónicos sean mínimos, mantener tanto la función pulmonar como la actividad física lo más próxima a la normalidad, evitar los efectos adversos de la medicación, y prevenir exacerbaciones y mortalidad por asma (3).

Esta unanimidad viene dada por el carácter propio de la enfermedad, pues al no tener curación, el tratamiento ha de ceñirse a prevenir, controlar y paliar los síntomas. Éste, se resume en cuatro pilares básicos, tratamiento farmacológico, inmunoterapia, control ambiental y educación (3,4,7,8).

Destaca la importancia de las revisiones, la asistencia continuada que permita modificar el tratamiento escalonado y adaptar la educación terapéutica a las necesidades del niño y familia (9) y la evaluación del control de síntomas a través del cuestionario CAN (Control de Asma en niños) (10).

Por un lado, a pesar del avance en fármacos y del manejo escalonado, muchos pacientes no logran un grado de control deseable del asma. Y por otro, la mejora en conocimientos, la adquisición de habilidades y el cambio de comportamientos facilitan una

mayor adhesión al tratamiento y mejoran el auto-manejo de los síntomas. Son razones que justifican los aspectos educativos del tratamiento en asma (9).

Según la evidencia científica internacional (11-13) y la nacional (4,7,14), los programas educativos contribuyen a disminuir la morbimortalidad, el absentismo, los ingresos hospitalarios, las visitas a urgencias y mejoran la función pulmonar y la sensación de autocontrol.

Entonces, es innegable la necesidad de educación terapéutica en el manejo del asma. Pero lo que no es tan evidente es el qué (contenidos), el cómo (metodología), el quién (educador), el a quién (población) y el dónde (ámbito).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), "educación terapéutica" es un conjunto de actividades educativas esenciales en el manejo de enfermedades por profesionales de la salud formados en el ámbito de la educación (15). Educar no es simplemente transmitir información; se trata de un proceso complejo de capacitación que engloba la transmisión de conocimientos, la adquisición de habilidades y la modificación de estilos de vida. Así el niño/familia cobrará más protagonismo permitiendo mayor autocontrol y toma de decisiones sobre la enfermedad, bajo supervisión clínica (9).

Los contenidos que debe incluir la educación son generalidades del asma, cronicidad y necesidad de tratamiento continuo, diferencias entre inflamación y broncoconstricción, entre fármacos "controladores" de la inflamación y "aliviadores" de la obstrucción, reconocimiento de síntomas, adiestramiento y uso correcto de inhaladores (16), identificación y evitación de desencadenantes, monitorización de síntomas, reconocimiento de signos de agravamiento, actuación ante las crisis y el plan de acción escrito (4).

Así, el programa educativo debe ser individualizado (niño/familia), continuo, progresivo, dinámico y secuencial; iniciarse en el diagnóstico e integrarse en cada revisión (3,4,7,8,14).

A pesar de que en la literatura científica se habla fundamentalmente de educación individual, también se debería hacer educación grupal (7), puesto que, además de reforzar la individual, mejora la función pulmonar y reduce las visitas a urgencias (17,18). Quizá por la complejidad y falta de tiempo en las consultas es mucho menos habitual en el medio sanitario.

Si el paciente ha de ser el protagonista de su enfermedad, el programa educativo debería ir especialmente dirigido al niño y sus padres. Y si el momento de empezar a educar es el del diagnóstico, lo lógico sería empezar en el medio sanitario (17,19-21).

Preferentemente en Atención Primaria (AP), por la proximidad y continuidad en los cuidados, considerando el binomio pediatra-enfermero de pediatría de AP, el ideal para esta función; pues son los principales gestores de la educación en asma (7,9,19,22), destacando el empoderamiento eficiente de la enfermería en el ámbito de la educación (23-26).

Pero ha de ser de manera coordinada con Atención Especializada; pues el abordaje educativo del niño con asma compete a todos los profesionales sanitarios (pediatras, enfermeros de pediatría, neumólogos y alergólogos pediátricos, fisioterapeutas y farmacéuticos) que se ocupan de la asistencia al asma infantil (7).

Puesto que la mayoría de estudios se centran en la educación individual, se planteó la realización de un estudio de educación asmática grupal en AP, cuyo objetivo principal fue evaluar la efectividad de sesiones educativas grupales de enfermería sobre el manejo de asma en niños. Los objetivos específicos fueron describir e identificar los síntomas, explicar el uso correcto de inhaladores y estimar la percepción de control sobre la enfermedad en los niños asmáticos de 7 a 10 años del Centro de Salud I de Ciudad Real.

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo un estudio analítico, longitudinal, cuasi-experimental con grupo único y prospectivo.

La población objeto de estudio fueron los niños de 7 a 10 años que habían sufrido algún episodio de asma desde enero de 2013 hasta mayo de 2014, diagnosticados de asma y/o necesidad de inmunización a alérgenos, del cupo pediátrico más numeroso del Centro de Salud I de Ciudad Real. El tamaño muestral fue el total de esa población 18 niños.

Una vez seleccionados los niños a través de la base de datos del Turriano (sistema informático de AP), el acceso al campo se realizó vía telefónica. Se informó brevemente a los padres del objeto del estudio y la metodología del mismo, solicitando su colaboración.

Con el fin de conseguir una buena educación grupal, los participantes (cada niño con sus padres) se dividieron en dos grupos en función de la disponibilidad de horario de las familias. Cada grupo recibió dos sesiones, una por semana, en septiembre de 2014, impartidas por enfermería, de 1h30min cada sesión, para cada grupo de niños y sus padres.

En la primera, se presentó el taller, se pasó el cuestionario CAN pre-educación a cada niño con sus padres, y se registraron las variables de ajuste (edad, sexo) y la percepción de conocimientos. Se trataron los aspectos fundamentales de la enfermedad, las diferencias entre inflamación y broncoconstricción, el reconocimiento de síntomas y su monitorización, la evitación de desencadenantes, y la práctica de ejercicio físico.

En la segunda sesión (siguiente semana) se trataron las diferencias entre los fármacos "controladores" de la inflamación y los "aliviadores" de la obstrucción, el uso correcto y adiestramiento de inhaladores y la actuación ante las crisis.

Se explicaron los conocimientos y habilidades mediante una pedagogía interactiva e integradora. Se manejaron técnicas educativas de investigación en aula (tormenta de ideas), de exposición (lección participada), de análisis (casos prácticos, frases incompletas) y desarrollo de habilidades (demostración con entrenamiento). Los recursos didácticos empleados fueron exposiciones, imágenes proyectadas, esquemas, vídeos y ejercicios prácticos. Se les proporcionó información verbal y escrita.

La intervención educativa tuvo carácter grupal mientras que la evaluación se realizó de manera individual. Tanto la evaluación de cuestionarios (incluidos los apartados de percepción de conocimientos y satisfacción) como la de técnica de inhaladores, fue realizada por una enfermera distinta a quien impartió la educación.

Pasado un mes, acudieron al centro para cumplir el cuestionario CAN, cuya precisión de detección y validez son adecuadas para su uso en investigación y la práctica clínica, sensibilidad 76.3% y especificidad 62.9% (10), evaluar la técnica de inhalación (Evaluación Grupo Vías Respiratorias) (27) y registrar la percepción de conocimientos de cada niño y sus padres y el grado de satisfacción global. Se resolvieron las últimas dudas.

El cuestionario CAN (Control de Asma en Niños) está dividido en 9 preguntas con 5 posibles respuestas (0,1,2,3,4 puntos), a menos puntos menos sín-

tomas. Así la puntuación total del cuestionario oscila entre 0 y 36, establecido el punto de corte en 8 como indicador de buen control de enfermedad.

Las variables dependientes estudiadas fueron cuatro: el cuestionario CAN (9 ítems) y la percepción del nivel de conocimientos sobre el asma, antes y después de la intervención; la técnica de inhalación de los niños y el grado de satisfacción, sólo post intervención. La variable independiente fue la educación sanitaria. Además las variables de ajuste y hábito tabáquico.

Los datos obtenidos fueron tratados con el paquete estadístico SPSS, versión 14. Se analizaron las relaciones entre la educación sanitaria y las variables dependientes obtenidas, mediante las pruebas Wilcoxon, T de Student para datos apareados y Q de Cochran. Previamente se llevó a cabo un análisis descriptivo de los datos (frecuencias y medias). Fueron registrados y representados mediante gráficos y tablas.

Desde el punto de vista ético, los datos se trataron

con la máxima confidencialidad, cumpliendo con la Ley de protección de datos de carácter personal. Además se precisó del consentimiento informado de los participantes y se contó con la aprobación del Comité de Investigación de la Gerencia de Atención Integrada de Ciudad Real.

RESULTADOS

De la población de 18 sujetos, 2 no fueron localizados y 2 rechazaron participar. La muestra final fue 14. La media de edad fue 8.57 años (dt 1.15), el 57%(8) niñas y el 42%(6) niños.

Los progenitores (madre o padre) del 21.4%(3) de los niños, fumaba habitualmente.

En cuanto a los resultados obtenidos por el cuestionario CAN pre y post educación (**Figura 1**), mejoró discretamente la puntuación global (pre 8.29, post 7.57) entrando el valor post en la baremación de control de asma positivo (<8, indicador de buen control de enfermedad), aunque no se apreciaron diferencias estadísticamente significativas.

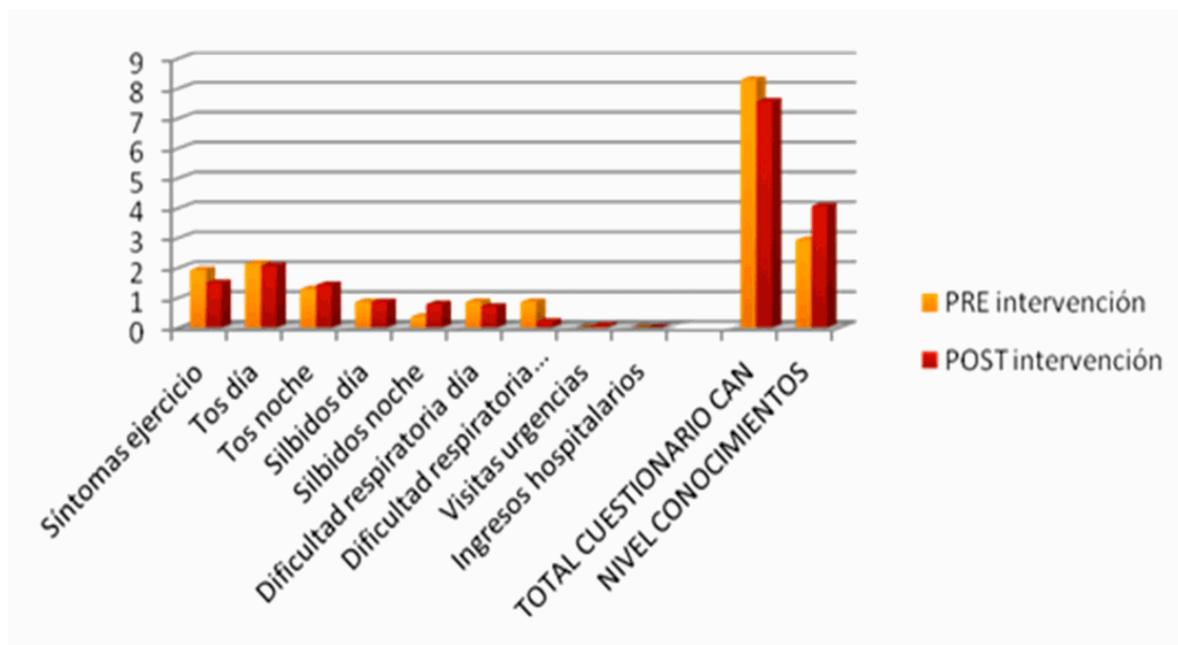


Figura 1. RESULTADOS CUESTIONARIO CAN Y PERCEPCIÓN NIVEL CONOCIMIENTOS pre y post INTERVENCIÓN.

También mejoraron los síntomas en el ejercicio (pre 1.93, post 1.50), la tos diurna (pre 2.14, post 2.07) y la dificultad respiratoria, sobre todo la nocturna (pre 0.86, post 0.21); igualmente sin diferencias significativas. Del resto de ítems, apenas se observaron diferencias entre el cuestionario previo y el posterior a la educación.

La percepción del nivel de conocimientos (niño/padres), mediante escala numérica (1 muy bajo, 5 muy alto) sí reflejó una mejoría estadísticamente significativa ($p=0.003$), pasando de una puntuación media de 2.93 pre (dt 1) a 4.07 post (dt 0.62) (**Tabla 1**).

DIFERENCIAS PRE Y POST EDUCACIÓN SANITARIA (N=14)						
	PRE		POST		Z	Sig. asintót. (bilateral)
	Media	dt	Media	dt		
EJERCICIO- SÍNTOMAS	1,93	1,00	1,50	0,94	1,234(a)	0,217**
TOS DÍA	2,14	1,79	2,07	1,90	-,071(a)	0,943**
TOS NOCHE	1,29	1,44	1,43	1,55	-,351(b)	0,726**
SILBIDOS DÍA	0,86	1,29	0,86	1,29	-,439(b)	0,66**
SILBIDOS NOCHE	0,36	0,84	0,79	1,25	1,057(b)	0,29**
DIFICULTAD RESPIRATORIA DÍA	0,86	1,03	0,71	0,83	-,184(a)	0,854**
DIFICULTAD RESPIRATORIA NOCHE	0,86	1,41	0,21	0,43	1,625(a)	0,104**
VISITAS URGENCIAS	0,00	0,00	0,07	0,27	1,000(b)	0,317**
INGRESOS HOSPITALARIOS	0,00	0,00	0,00	0,00	,000(c)	1**
PERCEPCIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTOS	2,93	1,00	4,07	0,62	3,017(b)	0,003**
TOTAL CUESTIONARIO CAN	8,29	4,73	7,57	6,82	0,42	0,68090448942*

* =Prueba t pareados; **=Prueba de Wilcoxon

Tabla 1. DIFERENCIAS CUESTIONARIO CAN Y PERCEPCIÓN DE CONOCIMIENTOS PRE Y POST EDUCACIÓN SANITARIA

La evaluación de la técnica de inhaladores post educación fue positiva. El 71.4%(10) de los casos hizo la técnica correcta (realizando bien las tres actuaciones pre-inhalación, inhalación y post-inhalación); al 14.3%(2), se le corrigió una de las actuaciones y el 7.1%(1) de los casos realizó la técnica incorrecta (**Tabla 2**).

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válidos	Correcta	10	71,4	76,9	76,9
	Correcciones	2	14,3	15,4	92,3
	Incorrecta	1	7,1	7,7	100,0
	Total	13	92,9	100,0	
Perdidos	Sistema	1	7,1		
Total	14	100,0			

Tabla 2. EVALUACIÓN TÉCNICA INHALADORES POST EDUCACIÓN

Finalmente, se evaluó el nivel de satisfacción global (niño/padres). Fue la variable más subjetiva, evaluada mediante escala tipo likert (1 mínimo, 5 máximo), resultando de puntuación media un 4.07 de satisfacción (dt 0.83).

DISCUSIÓN

La educación en asma tiene un doble objetivo; por un lado, que el niño realice una vida normal, con las menores limitaciones posibles; y por otro, se responsabilicen del control de la enfermedad (9,14,19).

Se debe progresar del modelo paternalista a un modelo mucho más horizontal, empático y participativo en el que se escuchen las necesidades del niño y su familia, estableciendo con ellos una alianza terapéutica, donde se pacten reglas de actuación y no se impongan (22).

Algunos estudios enfatizan la importancia de los conocimientos sobre asma en los padres de niños asmáticos (28), orientando el programa educativo hacia ellos. Otros, lo orientan hacia los profesores, puesto que en ausencia de padres, son los encargados de los niños (29); inclusive a los mismos niños en la escuela, teniendo en cuenta que es el medio de sociabilización más importante en la infancia (30). Pero, como se indicó previamente, la parte esencial de la educación en asma, se desarrolla en el medio sanitario, tratando al niño y sus padres de forma conjunta (17,19-21). Por ello, este estudio consideró la unidad familiar como protagonistas de la intervención educativa.

Reincidiendo sobre quién debería impartir dicha educación, algunos estudios han demostrado el empoderamiento eficiente de enfermería en el ámbito de la educación (23-26), quizá por el crecimiento de la profesión como principal proveedor de planes de cuidados e intervenciones en las enfermedades crónicas (22). Además de constar como obligación ética y profesional en su código deontológico.

Aunque lo cierto, es que la evidencia científica considera el binomio pediatra-enfermera de pediatría de AP, el ideal para esta función (7,9,19,22). Lo mejor sería un reparto de tareas en función del grado de responsabilidad, en el que el pediatra se encargara del diagnóstico, clasificación, historia clínica y plan de acción escrito; y el enfermero, de realizar las pruebas funcionales diagnósticas, del entrenamiento en el manejo de inhaladores, consejo antitabaco, promoviendo el cumplimiento de las medidas

ambientales y autocuidados, así como la adherencia al tratamiento (31).

Este estudio, al igual que otros precedentes (32), no muestra que un mayor conocimiento de la enfermedad suponga mejoría estadísticamente significativa en el control de síntomas. Pero sí es importante, la tendencia que apunta este estudio, de progreso en el control de la enfermedad, ya que los resultados del CAN post educación reflejaron una puntuación <8. Además resultó una experiencia positiva atendiendo al nivel de percepción de conocimientos y al grado de satisfacción. Demuestra la tendencia a enfatizar la vertiente psicológica. El asma, como otras enfermedades crónicas (con el agravante respiratorio), origina una sensación de ansiedad en el niño y sus padres, creándose la necesidad de aprender para lograr mayor autocuidado y empoderamiento del paciente.

La educación grupal disminuye este nivel de ansiedad puesto que los niños comparten con sus iguales la problemática, intercambiando experiencias y beneficiándose de la ayuda de grupo; algo que insinúa este estudio por el elevado nivel de satisfacción tras la educación (4.07 sobre 5). En las etapas infantiles del desarrollo se está más abierto a adquirir nuevos hábitos y aprender nuevos conceptos, siendo la educación de especial trascendencia (9,19).

Dentro de los contenidos impartidos, se informó sobre los factores desencadenantes; y en concreto sobre el humo del tabaco. Resulta un tema de elevada complejidad, pues está más que aceptado socialmente aún sabiendo su elevado efecto perjudicial.

De la muestra estudiada, los progenitores (madre o padre) del 21.4% de los niños, fumaba habitualmente; algo inferior al porcentaje nacional, pues el 30-50% de la población infantil está expuesta al humo del tabaco en el hogar. Se insiste en que el tabaco es la primera causa mundial de muerte prevenible y la exposición al humo la tercera de morbilidad (33), notándose la relación entre la exposición al humo del tabaco con el desarrollo de asma y sibilancias en la infancia. Quizá, enfermería debería insistir sobre los grupos de deshabituación tabáquica, en el mismo sentido que los responsables políticos recomendar intervenciones eficaces orientadas a que los padres dejaran de fumar por el bien de sus hijos, con el fin de proteger su salud (34). Cabe destacar la ley antitabaco de 2011, puesto que a partir de su publicación se objetivó la disminución de ingresos por asma infantil (35).

Aunque la mayoría de los autores y guías clínicas reconocen la necesidad de la educación sanitaria en asmáticos, existen dificultades.

Una de las principales es que se pretende un cambio de comportamiento difícil de valorar y medir (31). Véase como limitación de este estudio, al igual que el escaso tamaño muestral, el número reducido de sesiones, la inexistencia de grupo control y aleatorización, la variabilidad individual de aprendizaje relacionada con la edad, y las dificultades de los participantes en asistir a las sesiones educativas. También se reconoce como inconveniente las condiciones climatológicas estacionales después de la intervención, como ya evidenciaron Cano *et al* (36). Otros, como Kauppinen (37) alegaron que el efecto de la educación es a corto y medio plazo; de ahí la necesidad de realizar seguimiento y reevaluación durante todo el año (9).

Debido a estas limitaciones, podría valorarse como estudio piloto de otro de mayor envergadura e igual propósito, con el fin de avanzar en la educación asmática de nuestros niños.

Concluyendo, la educación grupal para niños asmáticos, puede suponer un excelente instrumento terapéutico, que permite reforzar la individual, compartir su problemática con otros, desmitificar la enfermedad así como mejorar el nivel de conocimientos y autocuidados, el control de síntomas y la satisfacción del niño y su familia.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece especialmente a Prado Sánchez-Molero (enfermera de pediatría del CS I de Ciudad Real) su dedicación, disponibilidad y ayuda en la realización del estudio. También a Rubén Bernal (enfermero investigador) y la participación de estos niños y sus familias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bacharier LB, Boner A, Carlsen KH, et al. Diagnosis and treatment of asthma in childhood: a PRACTALL consensus report. *Allergy*. 2008;63:5-34
2. Base de datos del instituto nacional de estadística. INE ENCUESTA NACIONAL DE SALUD. 2011-2012. ENFERMEDADES CRÓNICAS. [consultado 15/10/2013]. URL:<http://www.ine.es/jaxi/tabla.do?path=/t15/p419/a2011/p01/l0/&file=01022.px&type=pcaxis&L=0>
3. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Updated 2009. [consultado el 1/11/2013]. Disponible en: <http://www.ginasthma.com>
4. Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA). Actualización 2009. [consultado el 15/10/2013] URL: <http://www.gemasma.com/>
5. Garcia-Marcos L, Quiros AB, Hernandez GG, Guillen-Grima F, Diaz CG, Urena IC et al. Stabilization of asthma prevalence among adolescents and increase among schoolchildren (ISAAC phases I and III) in Spain. *Allergy* 2004; 59: 1301-1307
6. Román-Piñana J. Educando en asma. *An Pediatr (Barc)*. 2007;66(5):447-52
7. Grupo de trabajo para el Consenso sobre Tratamiento del Asma Infantil: García-Marcos L (Coordinador), Castillo JA, De Benito J, Escribano A, Fernández M, García de la Rubia S, et al. Consenso para el tratamiento del asma en Pediatría. *An Pediatr* 2007;67:253-73
8. National Asthma Education and Prevention Program. Expert Panel Report 3. Guidelines for the diagnosis and management of asthma. National Heart, Lung and Blood Institute. 2007. NIH Publication Nº 97-4051. [consultado el 20/11/2013] URL: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.htm>
9. Korta J, Valverde J, Praena M, Figuerola J, Rodríguez CR, Rueda S, et al. La educación terapéutica en el asma. *An Pediatr (Barc)*. 2007;66:496-517
10. Pérez-Yarza EG, Badía X, Badiola C, Cobos N, Garde J, Ibero M, et al. On behalf of the CAN Investigator Group. Development and validation of a questionnaire to assess asthma control in pediatrics. *Pediatr Pulmonol*. 2009; 44: 54-63
11. Wolf FM, Guevara JP, Grum CM, Clark NM, Cates CJ. Educational interventions for asthma in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;(1):CD000326
12. James P Guevara, Fredric M Wolf, Cyril M Grum, Noreen M Clark. Effects of educational interventions for self management of asthma in children and adolescents: systematic review and meta-

analysis. BMJ VOLUME 326 14 JUNE 2003

13. Coffman JM, Cabana MD, Halpin HA, Yelin EH. Effects of asthma education on children's use of acute care services: a meta-analysis. *Pediatrics* 2008; 121(3): 575-586
14. García Merino A, Domínguez Aurrecochea B. Normas de buena práctica clínica en la atención al niño y adolescente con asma. Documentos técnicos del GVR (publicación DT-GVR-3). [consultado 13/11/2013] Disponible en: www.aepap.org/gvr/protocolos.htm
15. World Health Organization. Therapeutic patient education. Continuing education programmes for healthcare providers in the field of prevention of chronic diseases. 1998
16. Giner J, Macián V, Hernández C, et al. Multi-center prospective study of respiratory patient education and instruction in the use of inhalers (EDEN study). *Arch Bronconeumol.* 2002; 38: 300-5
17. Wade TA, Watson, Cathy Gillespie, Nicola Thomas, Shauna E. Filuk, Judy McColm, Michelle P. Piwniuk, Allan B. Becker. [Small-group, interactive education and the effect on asthma control by children and their families](#). *CMAJ.* 2009 September 1; 181(5): 257-263
18. De Cabo Laso A, Gamarra Lousa M, Mediavilla Marcos E, Sánchez Gómez MB, Duarte Clíments G. Cambiar hábitos ¿Educación para la Salud grupal o individual? *Evidentia.* 2009 jul-sep; 6(27). [consultado el 3/11/2013]. Disponible en: evidentia/n27/ev2759.php
19. Domínguez B. Educación del paciente asmático en Atención Primaria. *Bol Pediatr* 2007; 47(supl 2): 88-100
20. [Broquet Ducret C](#), [Verga ME](#), [Stoky-Hess A](#), [Verga J](#), [Gehri M](#). [Impact of a small group educational intervention for 4- to 12-year-old asthmatic children and their parents on the number of healthcare visits and quality of life]. *Arch Pediatr.* 2013 Nov;20(11):1201-5
21. *Bazán Riverón G, Paredes Rivera MP, Osorio Guzmán M.* Taller multidisciplinario dirigido a pacientes pediátricos con asma y sus padres, basado en la Guía Internacional para el Manejo del Asma (GINA). *Avances en psicología latinoamericana/ Bogotá.* [Vol 25, No 1 \(2007\)](#)
22. *Moneo Hernandez I.* *Herramientas en la educación del niño asmático.* *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2009;11 (Supl 17):s415-s422
23. Kamps AW, Roorda RJ, Kimpen JL, Overgoorvan de Groes AW, Helsdingen- Peek LC, Brand PL. Impact of nurse-led outpatient management of children with asthma on healthcare resource utilisation and costs. *Eur Respir J* 2004; 23: 304-309.
24. Peter G. Gibsona, Felix SF Ramb, Heather Powell. Asthma education. *Respiratory Medicine* (2003) 97, 1036-1044
25. S. Coster I. Norman Review Cochrane reviews of educational and self-management interventions to guide nursing practice: A review. *International Journal of Nursing Studies* 46 (2009) 508-528
26. Borgmeyer A, Gyr PM, Jamerson PA, Henry LD. Evaluation of the role of the pediatric nurse practitioner in an inpatient asthma program. *J Pediatr Health Care.* 2008; 22(5): 273-81
27. Rodríguez Fernández Oliva CR, et al. Recursos para la puesta en marcha de un programa de Atención al niño con asma. Documentos del GVR (DT-GVR-5) [consultado 02/12/2013]. Disponible en: www.aepap.org/gvr/protocolos.htm
28. Leonardo Cabello MT, Ocejá-Setien E, García Higuera L, Cabero M. J., Pérez Belmonte E, Gómez-Acebo I. Evaluación de los conocimientos paternos sobre asma con el Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire. *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2013;15:117-26
29. Bruzzese JM, Unikel L, Bornstein L, Surrance K, Mellins RB. Asthma knowledge and asthma management behavior in urban elementary school teachers. *J Asthma.* 2010;47:185-91
30. Coffman JM, Cabana MD, Yelin EY. Do school-based asthma education programs improve self-management and health outcomes? *Pediatrics.* 2009;124:729-42
31. Asma y Educación. MONOGRAFÍA 2008. Grupo de Asma y Educación de la Sociedad Española de Neumología Pediátrica (SENP)

32. C. Calvo Rey, R. Albañil Ballesteros, M. Sanchez Martín. Educación grupal para niños asmáticos: nuestra experiencia. *An Esp Pediatr* 1998;49:353-358
33. Mondeo Hernandez I, Forés Catalá A, Esteller Carceller M. Tabaquismo. Papel del pediatra de Atención Primaria guía rápida. Documento técnico del GVR. Disponible en: <http://aepap.org/grupos/grupo-de-vias-respiratorias>
34. Aizpurua Galdeano P. Abandono del hábito tabáquico por parte de los padres por el bien de sus hijos pequeños: revisión sistemática y metaanálisis. *Evid Pediatr*.2013;9:38
35. Fernández Rodríguez M, Orejón de Luna G. La Ley antitabaco en espacios públicos se relaciona con la disminución de ingresos por asma infantil. *Evid Pediatr*.2013;9:45
36. Cano Fuentes G et al. Ensayo clínico aleatorio para evaluar la eficacia de una intervención educativa desarrollada en atención primaria sobre asmáticos adultos. *Aten Primaria*. 2014;46(3):117-139
37. Kauppinen RS, Vilkkä V, Hedman J, Sintonen H. Ten years followup of early intensive self-management guidance in newly diag-nosed patients with asthma. *J Asthma*. 2011 Nov;48:945-51.

ANEXO 1

REGISTRO pre INTERVENCIÓN

NOMBRE (niño)_

Edad_

Sexo_

Hábito tabáquico padre_ si no

Hábito tabáquico madre_ si no

PERCEPCIÓN NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE EL ASMA (niños/padres)
(5 nivel más alto, 1 más bajo)

- 1
 2
 3
 4
 5

Cuestionario CAN

Hora de inicio :
Hora Minutos

Cuestionario Control Asma en Niños (Versión Niños/Adolescentes)

Piensa en cómo te has encontrado en el general en las 4 últimas semanas por el asma (tos, pitidos, ...). Lee cada pregunta y marca con una "X" la respuesta que mejor explique cómo te has encontrado o sentido.

1. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuántas veces has tosido durante el día **sin estar resfriado/constipado**?

- Más de una vez al día
 Una vez al día
 De 3 a 6 veces por semana
 Una o 2 veces por semana
 Nunca

2. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuántas veces has tosido durante la noche **sin estar resfriado/constipado**?

- Más de una vez durante cada noche
 Una vez durante cada noche
 De 3 a 6 veces por semana
 Una o 2 veces por semana
 Nunca

3. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuántas veces has tenido pitidos o silbidos durante el día?

- Más de una vez al día
 Una vez al día
 De 3 a 6 veces por semana
 Una o 2 veces por semana
 Nunca

4. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuántas veces has tenido pitidos o silbidos durante la noche?

- Más de una vez durante cada noche
 Una vez durante cada noche
 De 3 a 6 veces por semana
 Una o 2 veces por semana
 Nunca

5. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuántas veces te ha costado respirar (no por la nariz) durante el día?

- Más de una vez al día
 Una vez al día
 De 3 a 6 veces por semana
 Una o 2 veces por semana
 Nunca

6. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuántas veces te ha costado respirar (no por la nariz) durante la noche?

- Más de una vez durante cada noche
 Una vez durante cada noche
 De 3 a 6 veces por semana
 Una o 2 veces por semana
 Nunca

7. Cuando haces ejercicio (juegas, corres...) o ríes a carcajadas ¿tienes tos o pitos/silbidos? Siempre

- Casi siempre
 A veces
 Casi nunca
 Nunca

8. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuántas veces has ido a **visitas de urgencias** por el asma?

- Más de 3 veces
 3
 2
 1
 Ninguna

9. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuántas veces te han **ingresado en el hospital** (asistencia médica en el hospital de más de 12 horas a causa de una crisis asmática) por el asma?

- Más de 3 veces
 3
 2
 1
 Ninguna

Hora de finalización :
Hora Minutos

REGISTRO post INTERVENCIÓN

CUESTIONARIO CAN (uno por unidad familiar niño/padres)

EVALUACIÓN TÉCNICA DE INHALADORES (uno por niño)

CRITERIOS	BIEN	MAL
<p>Pre INHALACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agita energicamente (MDI) - Retira el capuchón - Coloca el dispositivo en posición vertical (en L) - Si usa cámara lo introduce correctamente en el orificio - Coloca la cápsula en el dispositivo y la perfora (uniD) o carga la dosis correctamente (multiD) (polvo seco) - Espira suavemente - Se coloca erguido - Coloca el inhalador (o la boquilla de la cámara) en la boca sellando con los labios 		
<p>INHALACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inspira y a continuación presiona el aerosol sobre el frasco en MDI. <p>Si usa cámara, también puede disparar el "puff" e inspirar a continuación. Si polvo seco, inspira profundamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hace la apnea de 5-10 segundos 		
<p>Post INHALACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expulsa el aire lentamente - Si necesita repetir la inhalación, espera 10 segundos - Después de la inhalación: Se enjuaga la boca - Vuelve a poner la boquilla (MDI) o la tapa (polvo seco) 		

SATISFACCIÓN GLOBAL EDUCACIÓN (niños/padres)

(5 nivel más alto, 1 más bajo)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5