



Universidad
Zaragoza



Universidad de Zaragoza
Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Enfermería

Curso Académico 2012 / 2013

TRABAJO FIN DE GRADO

Título: DISEÑO DE UN PLAN EDUCATIVO PARA MEJORAR LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN NIÑOS ASMATICOS.

Autor/a: RUTH GIMENEZ RAMIREZ

Tutor/a: ENRIQUETA ABOADA APILLUELO

Cotutor/a: LUIS BERNUES

RESUMEN

A pesar de que la administración de fármacos por vía inhalatoria constituye una buena elección en el tratamiento del asma infantil, el manejo inadecuado de los pacientes con estos fármacos es muy elevado, relacionado con una falta de conocimientos y/o falta de entrenamiento generando una menor eficacia de estos mismos en el tratamiento de los pacientes. Por ello resulta imprescindible la elaboración de intervenciones educativas que permitan al paciente adquirir los conocimientos básicos de su enfermedad y las destrezas manuales necesarias para mejorar su adherencia al tratamiento. Enfermería juega un papel fundamental en este tipo de intervenciones ya que se considera el nexo de unión entre medico y paciente siendo esta la principal educadora. La elaboración del plan de intervención tiene como finalidad educar al paciente para que pueda realizar un buen manejo de los dispositivos inhalatorios, consiguiendo aumentar la eficacia de estos fármacos ya que estos desempeñan un papel primordial en el tratamiento de las crisis asmáticas, ello se realizara a través del adiestramiento práctico y de reforzar en cada visita la técnica inhalatoria, además de transmitir los conocimientos teóricos sobre su enfermedad, síntomas y agudizaciones de esta, ya que se ha demostrado en numerosos estudios que debido a las intervenciones educativas los niños asmáticos tienen un mejor autocontrol de su enfermedad y mejor calidad de vida.

INTRODUCCION

El asma es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias en cuya patogenia intervienen diversas células y mediadores de la inflamación, condicionada en parte por factores genéticos y que cursa con hiperrespuesta bronquial, y una obstrucción variable al flujo aéreo, total o parcialmente reversible ya sea por la acción medicamentosa o de manera espontánea (1). En España se ha observado un aumento de la prevalencia de asma en la población infantil que oscila entre el 5 y el 10%². La carga asistencial y la morbilidad asociada que conlleva el asma son elevadas, ya sea debido a la propia enfermedad o a consecuencia del tratamiento. (2)

La administración de fármacos broncodilatadores y corticoides por vía inhalatoria está ampliamente aceptada como tratamiento de elección para estas enfermedades por sus ventajas sobre la vía oral. Estos medicamentos, al actuar directamente sobre el árbol bronquial, tienen una mayor rapidez de acción, necesitándose dosis más bajas para obtener una respuesta adecuada, y por lo tanto, los efectos secundarios son menores. El efecto farmacológico se relaciona con las dosis alcanzadas en el tejido diana, que a su vez depende de una adecuada realización de la técnica de inhalación. (3) No obstante, en diferentes estudios ponen de manifiesto que entre el 60-70% de los pacientes no utiliza de forma apropiada estos dispositivos, disminuyendo así la efectividad del tratamiento. (4)

Entre las causas que se relacionan con el mal uso de los inhaladores son la dificultad del manejo adecuado del fármaco, falta de motivación y entrenamiento de los pacientes. (5)

El mejor conocimiento de la propia enfermedad así como su tratamiento es esencial para obtener el máximo beneficio. (6)

La efectividad de la educación sanitaria al paciente con asma ha sido demostrada en numerosos ensayos clínicos controlados y otros estudios prospectivos. En estos estudios pone de manifiesto que las intervenciones educativas que incluyen un plan de diferentes acciones y revisiones periódicas parecen disminuir los ingresos hospitalarios, las visitas a urgencias las visitas no programadas al médico de familia y perdidas de días de escolarización. (6)

La educación terapéutica del paciente respiratorio crónico tiene como finalidad ayudar al paciente y a sus familiares a entender la enfermedad y su tratamiento ya que ello puede mejorar la vida del paciente .La educación debería conseguir que el paciente fuera capaz de adquirir y mantener los recursos necesarios para gestionar óptimamente su vida con la enfermedad.

(7)

Es preciso para ello contar con el esfuerzo de todo el personal sanitario implicado en el cuidado de estos pacientes, en la mayoría de los estudios sobre educación la responsabilidad del proceso educativo recae, tanto en los médicos como en los enfermeros, aunque siempre ligados a equipos multidisciplinares. Enfermería es un elemento imprescindible para poder llevar a cabo este proceso educativo. (8)

Enfermería, en general, ofrece una mayor proximidad con el paciente habitualmente utiliza un vocabulario más cercano y sencillo, por lo que resulta mas fácil. También ofrece una mayor disponibilidad de visitas, en las que pueden abordar los problemas que vayan surgiendo y la resolución de las dudas que se le vayan presentando al paciente, por ello la atención primaria es un elemento clave para la realización de los programas educativos. (9)

OBJETIVO:

Mejorar la adherencia del tratamiento en el niño asmático a través de la elaboración de un programa de educación sobre adiestramiento en la utilización de los diferentes sistemas de inhalación

Objetivos específicos:

- Enseñarle a la familia y al niño conocimientos sobre su enfermedad, síntomas y tratamiento.
- Conocer la correcta utilización de los inhaladores por parte del paciente y su familia.
- Educar en la técnica y el manejo del FEM.

METODOLOGIA:

Tipo de estudio: Elaboración de un programa educativo sobre el adiestramiento del manejo adecuado de los inhaladores en el tratamiento del asma infantil.

Para la elaboración del programa se han consultado las bases de datos: CUIDEN, IME, PUBMED, ELSEVIER, SCIELO.

Las palabras clave en la búsqueda han sido: "asma infantil", "educación sanitaria", "inhaladores", "evaluación".

BASE DE DATOS	ENCONTRADOS	SELECCIONADOS
CUIDEN	6	1
IME	10	4
PUBMED	3	2
SCIELO	5	1
ELSEVIER	12	5

También me he basado en recopilar información sobre las referencias bibliográficas que aparecen en la guía española sobre el manejo del asma (GEMA).

Los criterios de inclusión de la información buscada han sido artículos en español y en inglés con una antigüedad máxima de 13 años.

Para la parte principal del trabajo, el desarrollo, me he basado en los diversos planes, protocolos y programas de diversas comunidades autónomas (Aragón, Islas Baleares y País Vasco), estos me han proporcionado la información necesaria para determinar las actividades que desarollo en cada sesión educativa. Estos programas, protocolos y planes los encontré en el portal sobre el asma en niño y adolescentes (www.respirar.org)

DESARROLLO:

Cuando un paciente es diagnosticado de una enfermedad crónica como es el asma, el cumplimiento terapéutico disminuye o se hace irregular ya que el paciente tiene que cambiar determinados hábitos o instaurar otros nuevos por ello resulta necesario educar al paciente de cómo debe seguir su tratamiento y esto se consigue a través del adiestramiento en cuanto se refiere a adquirir las habilidades necesarias para un mejor cumplimiento de este.

Los programas de educación tanto en pacientes asmáticos como en profesionales sanitarios, mejoran la técnica de inhalación, contribuyen a mejorar el cumplimiento y a alcanzar la eficacia terapéutica deseada. (10)

¿Pero son eficaces estos programas?

Un estudio multicéntrico realizado por Plaza et al en el que evaluaron la correcta realización de la técnica inhalatoria en 1.640 personas entre ellos pacientes, enfermeras y médicos, se observó que sólo el 9% de los pacientes, el 15% de las enfermeras y el 28% de los médicos sabían realizar correctamente la técnica inhalatoria, concluyendo que se debían producir cambios sustanciales en la educación a los pacientes. (11)

Según otro estudio multicéntrico de educación y enseñanza por Giner J. sobre la eficacia de una sesión de instrucción en la técnica de utilización de los dispositivos de inhalación, en el cual se estudiaron 349 pacientes adultos de diversa procedencia de España que utilizaban tales dispositivos, se llegó a la conclusión que tras una intervención educativa los conocimientos de los pacientes sobre el uso de los inhaladores había mejorado sustancialmente. (12)

Otro estudio sobre la efectividad de una intervención educativa realizada por Gascón Jiménez et al. También concluyó que tras una intervención educativa al paciente por el personal del centro de salud lograron mejorar en una media del 70% la correcta utilización de los inhaladores. (13)

Otro estudio realizado por Luis Villarejo et al. Demostró que tras una educación grupal impartido por enfermeras a los niños de entre 6 -14 años hubo un elevado porcentaje que mejoraron en la técnica inhalatoria. (14)

Una revisión sistemática realizada por Wolf et al determinó la eficacia de la educación para el automanejo del asma en niños. Identificaron 45 ensayos clínicos aleatorios (ECA) y controlados de programas educativos de automanejo del asma en niños y adolescentes de 2 a 18 años. De ellos resultaron idóneos 32 que comprendían a 3.706 pacientes. Los autores encontraron una asociación entre estos programas y las mejorías en las mediciones del flujo espiratorio, las escalas de autoeficacia, las reducciones de los días de absentismo escolar, los días de actividad restringida, el número de visitas a las unidades de emergencias y las noches con molestias ocasionadas por el asma. Estos efectos tuvieron un mayor impacto en casos de asma moderada a severa y en los estudios que utilizaron el FEM comparado con los que usaron sólo síntomas. (15)

Hay fuerte evidencia de la mayor eficacia de los programas educativos en asma frente a programas menos completos, sin embargo no está tan clara la importancia relativa de cada uno de los componentes que incluyen estos programas debido a la ausencia de comparaciones directas.

Componentes de los programas de educación sobre asma

- Educación, conocimientos de asma
- Adquisición de habilidades: monitorizar los síntomas de asma, monitorizar los valores con el medidor de pico-flujo, manejo de inhaladores.
- Revisiones periódicas por parte del médico o la enfermera, evaluación de asma y revisión del tratamiento.
- Plan de acción escrito individualizado: autocontrol, ajuste de medicación por el propio paciente en caso de exacerbación / empeoramiento de asma (16)

Para que los programas educativos sean efectivos, es necesaria una buena formación de los profesionales sanitarios, ya que estos son los que transmiten la información, procurando que exista una buena comunicación y relación con los pacientes para conseguir que entiendan su enfermedad, proceso y su tratamiento para conseguir aumentar la adherencia a este mismo. La educación debe ser un proceso continuo, dinámico y adaptado a cada paciente teniendo en cuenta que educar no es informar, la información es necesaria pero no suficiente lo que se pretende conseguir es que el niño y su familia adquieran las habilidades y actitudes necesarias para el control del asma (17).

PLAN DE INTERVENCION EN EL ADiestramiento DEL MANEJO ADECUADO DE LOS INHALADORES

DIRIGIDO A: Niños diagnosticados de asma a partir de los 6 años y que pertenezcan al correspondiente centro de salud.

CRITERIOS DE INCLUSION:

Niños y niñas con edades comprendidas entre 6-14 años, ambos inclusive.

Diagnosticados de asma en un tiempo inferior a 2meses.

Utilicen inhaladores.

LUGAR: Centro de salud torre-Ramona

RECURSOS MATERIALES: El material educativo servirá de refuerzo en la transmisión de la información que se les vaya a dar.

Los materiales constaran de:

- Placebos de medicación
- Sistemas de inhalación
- Cámaras espaciadoras
- Medidores de FEM
- Apoyos gráficos, folletos, cuentos...

Se realizaran 3 sesiones consecutivas individuales en la consulta de enfermería con un espacio de tiempo de dos semana entre cada de ellas. Las sesiones serán de 20 minutos cada una, excepto en la 1^a sesión que será de 35 minutos

1^a SESION EDUCATIVA:

En la primera sesión constara de:

- Valorar los conocimientos que los padres y el niño tiene de su enfermedad.
- Reforzar los conocimientos sobre la enfermedad y la importancia de una buena adherencia al tratamiento
- Explicación sobre el manejo del inhalador prescrito por el facultativo.
- Demostración práctica por parte del niño y de sus padres de cómo usan los inhaladores.

Se realizara una entrevista a los padres, en el cual recogeremos datos acerca del niño:

1. Datos del niño:

TABLA1

- Edad
- Fecha diagnóstico del asma
- Tratamiento farmacológico
- Curso escolar
- Deporte
- Características psicosociales (Si el niño es inquieto, tranquilo , si se le gusta jugar con los amigos, tipos de juegos que realiza....con este dato queremos identificar si el niño se adapta a su enfermedad y / o tiene dificultades)

2. Comenzaremos realizando un cuestionario a los padres y al niño para valorar los conocimientos que tienen sobre el asma:

Conocimientos sobre el asma y su tratamiento farmacológico:

TABLA2

¿Sabría explicarme brevemente lo que es el asma?
¿Sabe si es una enfermedad grave, crónica, reversible?
¿Sabe cuales son los síntomas de una crisis aguda?
¿Sabe para que sirven los inhaladores y que función realizan?
¿Sabe cuando utilizarlos?

Después de esta valoración, explicaremos y /o reforzaremos los conceptos de la enfermedad, utilizando el modelo tridimensional de los tres tubos y aportándole información escrita que les daremos al finalizar la sesión. (Anexo1).

También le explicaremos el tratamiento farmacológico de una manera clara y sencilla, aportándole de nuevo información escrita. (Anexo2)

Al finalizar la sesión, dependiendo de la edad del niño le daremos información escrita en formato de un cuento o cómics. (Anexo3)

3. La segunda parte de la sesión constara de explicar tanto a los padres como al niño el manejo correcto del inhalador que el facultativo le haya prescrito explicándole sus ventajas e inconvenientes. (Anexo 4).

Para ello dispondremos en la consulta de inhaladores placebo, para explicarle el manejo correcto de dicho inhalador, haremos una demostración práctica de 2 veces.

TABLA 3

<i>> 6 años</i>	<i>MDI Con cámara y boquilla</i>			
<i>DPI:</i>	<i>Accuhaler</i> 	<i>Turbuhaler</i> 	<i>Novolizer</i> 	<i>Aerolizer</i> 

4. Pediremos al niño que haga una demostración práctica de cómo se utiliza el inhalador.

También realizaran una demostración práctica con un inhalador placebo los padres ya que si ellos realizan correctamente los pasos podrán rectificar a su hijo cuando este lo haga incorrectamente.

5. Les daremos instrucciones escritas y graficas tanto al niño como a los padres, en que explique los pasos de la técnica inhalatoria. (Anexo5)

En esta primera sesión lo que queremos conseguir es que conozcan como se realiza la técnica correcta para después valorar en la segunda sesión si lo hacen bien.

Para la realización de la primera sesión me he basado en LAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO DEL PROTOCOLO DE ASMA INFANTIL DE LA ISLAS BALEARES (18)

2SESIÓN EDUCATIVA:

Los principales objetivos de la segunda sesión:

- Identificar los errores que se cometan en la técnica inhalatoria para poder corregirlos.
- Aprender a utilizar el medidor de flujo (FEM)

1. En la primera parte de la sesión constara de realizar un breve cuestionario:

Valoración del dispositivo inhalatorio: (A los padres)

TABLA4

¿Le parece fácil su manejo?
¿Tiene que ayudarle a usar el dispositivo?
¿El niño sigue todos los pasos?
¿Cuándo utiliza el inhalador los síntomas remiten en el tiempo estimado?
¿Tiene que darle más dosis de la prescrita?

Este cuestionario nos dará información sobre si el dispositivo elegido les resulta sencillo y práctico o si por el contrario no es así les pediremos que nos expliquen donde tienen más dificultades a la hora de realizar la técnica.

Le indicaremos al niño que nos haga una demostración práctica con un inhalador placebo, observaremos que pasos realiza incorrectamente y le volveremos a instruir. En aquellos pasos que realice correctamente lo elogiaremos. Para ello el personal de enfermería dispondrá de una hoja de evaluación para el uso correcto de inhaladores. (Anexo 6)

2. APRENDER UN USO CORRECTO DEL FEM

Todo paciente con un buen conocimiento de la enfermedad podrá modificar la medicación en caso de crisis. Para ello es fundamental el autocontrol. (19)

Es muy importante que el paciente sepa utilizar el medidor de flujo ya que de forma objetiva nos informa de la importancia de la obstrucción de las vías aéreas esto nos ayudara a identificar el grado leve, moderado y grave de la crisis asmática, ya que dependiendo en que punto se encuentre aumentara su dosis de fármaco. (20)

Además le ayudara a los padres a identificar si los síntomas de su hijo son atribuibles a una crisis asmática u otros motivos que no tengan que ver con el asma (por ejemplo catarro de vías altas, crisis de ansiedad o nerviosismo).

En esta segunda sesión, explicaremos como utilizar el medidor de flujo (PEAK-FLOW o FEM)

Medidor de flujo espiratorio máximo



1. Realizaremos una demostración práctica con el Peak-flow, para que el niño vea como se utiliza.
2. Pediremos al niño que realice la técnica dos veces para comprobar que lo realiza correctamente.
3. Interpretación del resultado, por parte del niño y de sus padres (si esta dentro de sus valores normales).

Con ello valoraremos si el niño ha entendido para que sirve el medidor y como utilizarlo. (ANEXO 7)

En el caso de que haya dudas por parte de los padres y del paciente se las resolveremos.

Para la realización de la 2^a sesión me he basado en las actividades de enfermería sobre la educación terapéutica del paciente de la guía de práctica clínica vasca (21).

3SESIÓN EDUCATIVA:

Objetivos:

- Revisión por parte del niño de la técnica inhalatoria.
- Demostración por parte del niño de la utilización correcta del FEM.
- Valoración de los conocimientos adquiridos sobre la enfermedad, síntomas y tratamiento farmacológico.
- Realización de una encuesta para evaluar el plan de intervención.

En la primera parte de la 3^a sesión, volveremos a realizar el cuestionario que en la primera sesión realizamos (Tabla 2), con ello queremos valorar si tras las 2 sesiones anteriores han adquirido los conocimientos básicos sobre la enfermedad de su hijo (concepto, síntomas, manejo del tratamiento...) en el caso que algún concepto no haya quedado del todo claro, solventar sus dudas.

Posteriormente de este cuestionario, volveremos a pedir al niño que realice una demostración práctica del manejo del inhalador. Volveremos a reforzar aquellos pasos que no realice correctamente.

Después, realizaremos la prueba del FEM en el que el niño la realizara sin darle instrucciones previas con ello observaremos si realiza la técnica adecuadamente.

En el caso de que haya errores en la técnica corregirlos y realizar de nuevo una demostración por parte del personal sanitario.

En la última parte de la 3^a sesión les daremos una encuesta a los padres para que puedan realizar una evaluación sobre el plan de intervención:

TABLA

¿Le han parecido útiles las sesiones educativas?
¿Las explicaciones le han parecido claras y sencillas?
¿Sabe como manejar correctamente un inhalador, después de las sesiones?
En las crisis asmáticas de su hijo ¿Actúa de una manera mas segura al aplicarle el inhalador, a raíz de las sesiones educativas?

Tras la realización de la intervención, el niño tendrá que volver a la consulta de enfermería a los 3 meses posteriores de dicha intervención en el cual se realizará:

- Refuerzo de las técnicas manuales (inhalatoria y FEM).
- Comprobación del estado clínico.
- Aclaración de dudas que les vayan surgiendo a los padres y al niño respecto su enfermedad.

Para la 3^a sesión me he basado en el protocolo del gobierno de Aragón de educación sanitaria del paciente asmático y su familia (22)

CONCLUSIONES:

Las intervenciones educativas son fundamentales en el tratamiento del asma ya que estas han demostrado un descenso en la utilización de servicios de urgencias, disminución de la morbilidad y una mejora de la función pulmonar.

Las intervenciones educativas deben basarse en el que el paciente adquiera los conocimientos básicos de su enfermedad y de su tratamiento para mejorar la adherencia al tratamiento.

La eficacia de los inhaladores depende de una correcta utilización de estos mismos, siendo imprescindible un buen adiestramiento por parte del personal sanitario.

BIBLIOGRAFIA

(1) Plaza Moral V.Coordinador.Gema 2009.Guía Española para el Manejo del Asma.ed Luzan.Madrid; 2009.

(2) Ramírez Narváez C, González Moro P, Gómez del Castillo L, García Cos JL, Lahoz Rallo B, Barros Rubio C. Calidad de vida en una población de niños asmáticos.Aten.Prim. [Internet] 2006 Feb. [Citado 18 Abril 2013]38 (2):96-1. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/atencion-primaria-27/calidad-vida-una-poblacion-ni%C3%B1os-asmaticos-13090432-originales-2006>.

(3) Salvador Montero M, Olivares Crespo I, Rivero Benito F, Estrada Romero O, Martín Temparo M, Palacios herreros C. Necesidad de la educación para el uso correcto de los inhaladores .Rev. enferm. C y L [INTERNET].2009 DEC. [CITADO 30 ABRIL 2013]; 1 (2):44-7. Disponible en: <http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/view/21>.

(4) Gascón Jiménez JA, Dueñas Herrero R, Muñoz del Castillo F, Almoguera Moriana E, Aguado Taberné C, Pérula de Torres LA. Efectividad de una intervención educativa para el uso correcto de los sistemas inhaladores en pacientes asmáticos. Med Fam (And). 2000; 1(2):132-6.

(5) Olaguibel Rivera J, García Figueroa, Tabar purroy A, Álvarez Puebla M, Rodríguez Binepica M, Erburu Abete J: Evaluación de la efectividad del uso de tres sistemas de inhalación en pacientes asmáticos: Estudios comparativos entre pacientes entrenados en distintos niveles de la asistencia sanitaria. Alerg.e inmunologia.1997 Jun; 12(3):179-85.

(6) Burgos F. Terapia inhalada sin educación, un fracaso anunciado. Arch Bronconeumología 2002 Jul; 38(7) 297-9.

(7) Korta Murua J, Valverde Molina J, Praena Crespo M, Figuerola Mulet J, Rodríguez Fernández CR, Rueda Esteban et al. La educación terapeútica en el asma. An pediatric (Barc) 2007; 66(5):496-17.

(8). Gema educadores. Manual del educador en el asma 2010.Madrid: Ed. Luzán 2010 [citado 20 abril 2013]. Disponible en URL:<http://www.gemasma.com>

(9) Castillo Laita Ja, de benito Fernández J, escribano Montaner A, Fernández Benítez M, Garcia de la rubia S, Garde Garde J et al.Consenso de tratamiento del asma en pediatría. An pediatric.2007; 67:253-73.

(10)Alonso Lebrero E, Ibáñez M, Muñoz M, Laso M.Autocontol y educación del paciente asmático. Alerg.e inmunologia.2000; 28 (3):152-7.

(11) Plaza V, Sanchis J.Medical personnel and patient Skull in the use of metered dose inhalers:a multicentric study.CESEA group.Respiration.1998;65:195-8.

(12)Giner J, Macian V, Hernández C y grupo EDEN .Estudio multicéntrico y prospectivo de “Educación y enseñanza” del procedimiento de inhaladores en pacientes respiratorios (Estudio EDEN) .Arch.Bronconeumol.2002, 38: 300-5.

(13)Gascón Jiménez JA, Dueña Herrero R, Muños del Castillo F, Alboguera moriana E, Aguado Taberna C, Perula de torres. Efectividad de una intervención educativa para el uso correcto de los inhaladores en pacientes asmáticos. Med fam (And) 2000 nov.; 1(2)132-6.

(14)Villarejo Aguilar L, Zamora Peña M, Moerno Guerrero Efectividad de las intervenciones enfermeras para el diagnostico de manejo inefectivo del régimen terapeutico.Uso de inhaladores en niños asmáticos. [Internet] 2012 [citado 1 mayo 2013]2(8):88-0.Disponible en:
<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/5014/1/HTML>.

(15) Guevara JP, Wolf FM, Grum CM, Clark NM. Effects of educational interventions for self management of asthma in children and adolescents: Systematic review and meta-analysis. BMJ. 2003; 326:1308-9.

(16)Osakidetza-Euskadi.net [Internet] Eusko Jaurlaritza: Gobierno vasco de Salud; 2011[Actualizada 20/12/2012; Acceso 5 mayo 2013].Guía de practica clínica sobre asma [2005 jul] [147 pantallas].

Disponible en:

http://www.osakidetza.euskadi.net/r85-pkpubl02/es/contenidos/informacion/osk_publicaciones/es_publi/adjuntos/guias/asma.pdf

(17) Díaz Vázquez CA. Educación sanitaria a padres y niños con asma. Rev FMC.1999 Nov 6;(9):44-9.

(18) Respirar-to Breathe [Internet].Madrid: Carlos Diaz: c 1999[actualizado 14 agosto 2012; acceso 6 mayo 2013] Plan de asma infantil de las islas baleares [2007] [78 pantallas].

Disponible en:[http://www.respirar.org/respirar/organizar –la-asistencia/Paso-2-programa-asistencial.html](http://www.respirar.org/respirar/organizar-la-asistencia/Paso-2-programa-asistencial.html)

(19) Respirar-to Breathe [Internet].Madrid: Carlos Diaz: c 1999[actualizado 14 agosto 2012; acceso 6 mayo 2013] Programa de atención al niño asmático de Aragón [2004] [38 pantallas].

(20) Ducharme FM, Zemek RL, Chalut D, McGillivray D, Noya FJD, Resendes S, Khomenko L, Rouleau R, Zhang X. Written action plan in pediatric emergency room improves asthma prescribing, adherence, and control. Am J Respir Crit Care Med 2011; 183:195-3.

(21) Osakidetza-Euskadi.net [Internet] Eusko Jaurlaritza: Gobierno vasco de Salud; 2011[Actualizada 20/12/2012; Acceso 5 mayo 2013].Guía de practica clínica sobre asma [2005 jul] [147 pantallas].

Disponible en:

http://www.osakidetza.euskadi.net/r85-pkpubl02/es/contenidos/informacion/osk_publicaciones/es_publi/adjuntos/guias/asma.pdf

(22) Respirar-to Breathe [Internet].Madrid: Carlos Diaz: c 1999[actualizado 14 agosto 2012; acceso 6 mayo 2013] Guía de educación sanitaria del programa del paciente asmático y su familia 2004[8 pantallas]

ANEXOS

ANEXO 1. ¿QUÉ ES EL ASMA?

El asma es una enfermedad que afecta a los bronquios. Hasta un 10% de los niños puede padecerla pero en un cierto número de ellos, sobretodo si los síntomas se inician en época de lactante, puede desaparecer con la edad.

La evolución del asma no es igual en todas las personas. En la actualidad existen tratamientos que permiten el control de los síntomas para aquellas personas que lo precisan lo que les permite llevar una vida normal y activa

¿Qué le ocurre a sus bronquios?

Los bronquios son los tubos que llevan el aire a los pulmones.

En el caso del asma estos bronquios están:

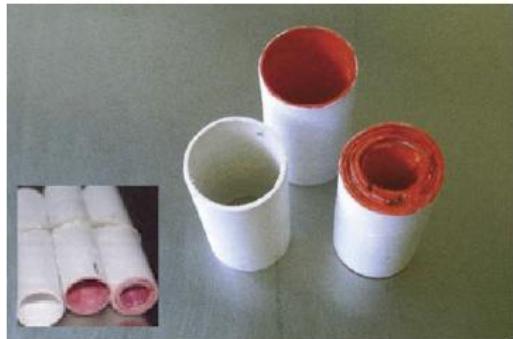
- **INFLAMADOS:** La pared de sus bronquios está engrosada, por lo que el espacio para la entrada de aire es más estrecho. También produce más moco. El tratamiento con corticoides inhalados evita esta inflamación por lo que es importante tomárselo tal y como le han explicado en la consulta.

- **SENSIBLES:** sus bronquios a veces responden de forma exagerada a determinados desencadenantes cerrándose de forma brusca (broncoconstricción), produciendo dificultad para respirar, tos, opresión en el pecho y “pitos”. Es importante ir reconociendo estos desencadenantes.

Los principales son:

- Los virus: en el caso de los lactantes y niños pequeños, son los responsables principales del desencadenamiento de los síntomas
- Los alergenos (polvo, polen, animales)
- Los irritantes (humo de tabaco, contaminación atmosférica, olores fuertes)

Información útil para padres en internet: www.respirar.org



Modelo tridimensional de los tres tubos
Carlos A. Díaz Vázquez. www.respirar.org

ANEXO2

¿Por qué se usa la vía inhalatoria?

Los fármacos que utilizamos en el tratamiento del asma se administran por vía inhalatoria y su explicación es muy simple:

- Actúan directamente sobre el bronquio.
- Actúa rápidamente.
- Permite dar dosis más bajas de fármaco.
- Producen menos efectos secundarios que si se tomase por vía oral.

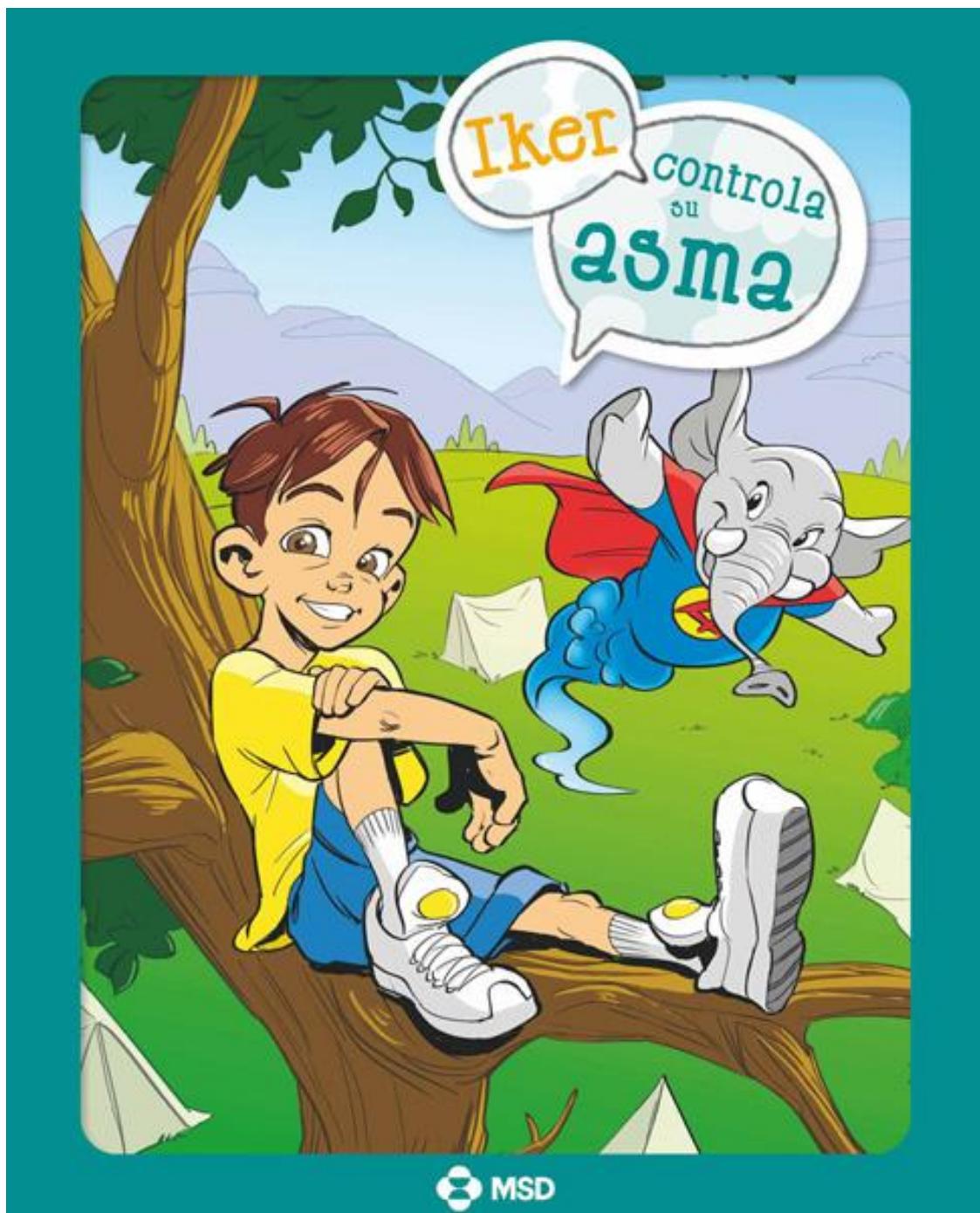
Se necesitan unos dispositivos que son fáciles de utilizar, una vez que se enseña su manejo.

Existen varios tipos de inhaladores y usted y su médico o enfermera pueden elegir el que mejor se adapte a sus necesidades.

Son igualmente efectivas las medicaciones administradas con cámaras de inhalación que con los nebulizadores, por lo que éstos sólo se utilizarán en el caso excepcional de que su pediatra lo indique.

Debe seguir exactamente las instrucciones que le han dado en la consulta para conseguir el mayor beneficio posible de su fármaco y controle bien su asma. Para ello, periódicamente, su enfermera o su médico le aconsejarán que traiga su inhalador a la consulta y repasarán la técnica de inhalación. Si tiene alguna duda, es importante que lo consulte.

ANEXO3



 **MSD**

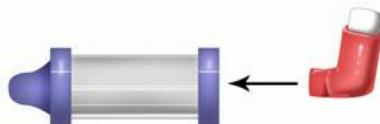
ANEXO 4

VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LOS DISPOSITIVOS DE INHALACIÓN

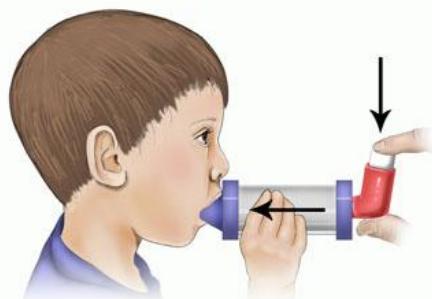
	VENTAJAS	INCONVENIENTES
1. INHALADORES EN CARTUCHO PRESURIZADO (pMDI, pressurised metered dose inhaler)		
1A. Inhalador presurizado convencional	<ul style="list-style-type: none"> Pequeño tamaño y fácilmente transportables Dosificación muy exacta Percepción de la inhalación por el paciente, lo que refuerza el efecto placebo No precisan flujos inspiratorios altos Se pueden acoplar a cámaras Baratos Útiles como medicación de rescate 	<ul style="list-style-type: none"> Es difícil realizar la sincronización activación-inspiración. Efecto freón-frió (detención de la inspiración al impactar los propellentes a baja temperatura en la orofaringe) Algunos no ofrecen control de dosis restantes
1B. Inhalador presurizado activado por la inspiración Sistemas Easy-breath® y Autohaler®	<ul style="list-style-type: none"> No requieren sincronización activación-inspiración 	<ul style="list-style-type: none"> Más voluminosos que el resto de pMDI
1C. Inhalador presurizado con cámara espaciadora - Sin mascarilla - Con mascarilla	<ul style="list-style-type: none"> No es necesaria una coordinación tan exacta entre la activación del pMDI y la inspiración Disminuyen el depósito orofaringeo de fármaco disminuyendo la posibilidad de efectos secundarios locales (candidiasis tras el uso de corticoides inhalados) Anulan el efecto freón-frió Aumentan la disponibilidad del fármaco en los pulmones Necesitan flujos inspiratorios aún menores que los pMDI solos 	<ul style="list-style-type: none"> Poca manejabilidad debido a su tamaño Incompatibilidad entre las cámaras y los pMDI. No todos los pMDI se acoplan perfectamente a todas las cámaras
1D. Sistema JET®	<ul style="list-style-type: none"> Ventaja del uso de un espaciador 	
2. INHALADORES DE POLVO SECO (DPI, dry powder inhaler)		
- Sistema unidosis - Sistema multidosis (Turbuhaler®, Accuhaler®, Easyhaler®)	<ul style="list-style-type: none"> No necesitan coordinación activación-inspiración De pequeño tamaño y fácilmente transportables Control de dosis restantes 	<ul style="list-style-type: none"> Necesitan flujo inspiratorio más elevado que los pMDI No recomendables en crisis asmáticas No hay percepción de la inhalación por el paciente
3. NEBULIZADORES		
- Tipo "jet" o con chorro de aire - Ultrasónicos	<ul style="list-style-type: none"> No necesitan coordinación activación-inspiración Útiles en pacientes inconscientes 	<ul style="list-style-type: none"> Significativamente más costosos que el resto de dispositivos Poco manejables por su volumen y por su peso Requieren fuente de energía Precisan de limpieza y mantenimiento minuciosos

ANEXO 5

Cómo usar un inhalador de dosis medida con espaciador



1. Agite el inhalador de dosis medida.
2. Inserte la boquilla del inhalador en el extremo del espaciador que tiene el sello de goma.



3. Colóquese el espaciador en la boca. Aspire y expire lentamente del espaciador varias veces.
4. Oprima el inhalador de dosis medida hacia abajo una sola vez para que libere medicamento en el espaciador, mientras aspira profundamente por la boca. Cada vez que oprime el inhalador recibirá una dosis medida de medicamento.



5. Sostenga la respiración durante 5 a 10 segundos y expire lentamente. Si no puede mantener la respiración, otro método es aspirar y exalar lentamente 3 a 5 veces.

© 2009 RelayHealth and/or its affiliates. All rights reserved.

ANEXO 6

HOJA DE EVALUACIÓN DEL USO CORRECTO DE INHALADORES (PARA EL PROFESIONAL SANITARIO)

Sistema inhalador en cartucho presurizado (MDI) con o sin cámara

	TODO BIEN	CORREGIR TÉCNICA	MAL
Preparación del gesto - Agita enérgicamente - Retira el capuchón - Coloca el dispositivo en posición vertical (en L) - Si usa cámara lo introduce correctamente en el orificio			
Ejecución del gesto - Espira suavemente - Se coloca erguido - Coloca el inhalador (o la boquilla de la cámara) en la boca sellando la salida con los labios - Inspira y a continuación presiona el aerosol sobre el frasco en MDI. (Si usa cámara, también puede disparar el "puff" e inspirar a continuación. Para los menores de 7 años: Inspira y espira lentamente, el nº de veces adecuado (volumen de la cámara / peso del niño*10) e intervalo de 30 segundos entre una y otra pulsación) - Hace la apnea de 5-10 segundos - 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)			

Sistema polvo seco

	TODO BIEN	CORREGIR TÉCNICA	MAL
Preparación del gesto - Coloca la cápsula en el dispositivo y la perfora (unidosis) o carga la dosis correctamente (multidosis) - Coloca el dispositivo en posición vertical			
Ejecución del gesto - Espira suavemente - Se coloca erguido - Coloca el inhalador en la boca sellando la salida con los labios - Inspira profundamente - Hace la apnea de 5-10 segundos - Expulsa el aire lentamente - Si necesita repetir la inhalación, espera 10 segundos			
Después de la inhalación - Se enjuaga la boca - Tapa el inhalador Otros aspectos a recordar: control de la fecha de caducidad, control de las dosis restantes, limpieza de los dispositivos			

ANEXO 7

INSTRUCCIONES DE USO DEL MEDIDOR DEL FEM O PEAK FLOW

1. No es necesario utilizar pinzas nasales.
2. Posición preferentemente de pie.
3. Colocar el indicador a 0.
4. Sujetar correctamente el medidor, sin interferir con los dedos el indicador.
5. Inspirar profundamente.
6. Colocar la boquilla entre los labios, sellándolos a su alrededor.
7. No toser ni obstruir con la lengua el orificio del medidor.
8. Soplar lo más fuerte y rápido posible (no más de 1 o 2 segundos).
9. Registrar el dato obtenido.
10. Repetir la maniobra dos veces más y anotar el valor más alto de los tres.

