



**Universidad
Zaragoza**



**Universidad de Zaragoza
Facultad de Ciencias de la Salud**

Grado en Enfermería

Curso Académico 2012 / 2013

TRABAJO FIN DE GRADO

INFLUENCIA DE LA EDUCACIÓN SANITARIA DE ATENCIÓN PRIMARIA
EN LA CALIDAD DE VIDA DEL NIÑO ASMÁTICO

Autor/a: Morales Gómez, Fernando José

Tutor/a: Fleta Zaragozano, Jesús

ÍNDICE

RESUMEN.....	pág 3
INTRODUCCIÓN.....	pág 4
➤ DEFINICIÓN Y EPIDEMIOLOGÍA.....	pág 4
➤ FACTORES DE RIESGO.....	pág 5
➤ FISIOPATOLOGÍA.....	pág 6
➤ CLÍNICA.....	pág 6
➤ DIAGNÓSTICO.....	pág 7
➤ CLASIFICACIÓN.....	pág 8
➤ TRATAMIENTO.....	pág 9
OBJETIVOS.....	pág 11
METODOLOGÍA.....	pág 12
DESARROLLO.....	pág 13
CONCLUSIONES.....	pág 17
BIBLIOGRAFÍA.....	pág 18
ANEXOS.....	pág 21

RESUMEN

El asma es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias, en cuya patogenia intervienen 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 espontáneamente. En España la prevalencia de síntomas asmáticos en niños varía entre un 7,1% y un 15,3%, dándose más casos de asma en las zonas costeras y del norte del país. Es un problema de salud importante que genera una cantidad importante de costes si no se trata adecuadamente. Por ello he decidido escoger este tema para mi estudio. El trabajo va dirigido a la importancia de la educación sanitaria en esta enfermedad y a conocer como se informa a las familias para tener controlada el asma y que el niño pueda llevar una vida normal como cualquier otro.

INTRODUCCIÓN

Definición y epidemiología

Actualmente, con el transcurso de los años, la definición de asma se ha complicado, al constatarse la participación de una serie de mecanismos celulares e inmunológicos. Se acepta como asma: la enfermedad que se caracteriza clínicamente por episodios de sibilancias, disnea, tos y opresión torácica; fisiológicamente por procesos de obstrucción generalmente reversibles de las vías aéreas e hiperreactividad bronquial; histológicamente por inflamación crónica de la vía aérea, en la que juegan un papel destacado determinadas células y mediadores; e inmunológicamente, en muchos casos, por la producción de anticuerpos IgE frente a algunos alérgenos ambientales.^{1,3}

En España el asma infantil es la segunda causa de enfermedad crónica en la infancia después de la obesidad. Se estima que representa en torno al 70% de los niños y adolescentes con enfermedades crónicas. Los síntomas compatibles con el asma son más frecuentes en zonas costeras, especialmente en el norte del país, y la prevalencia oscila entre el 7,1 y el 15,3% (entre 7,1 y 12,9% a los 6-7 años; y 7,1 y 15,3% a los 13-14 años), con una media de aproximadamente el 10%, similar a la de la Unión Europea, aumentando cada año el número de afectados por esta enfermedad. Aproximadamente el 30% de los niños asmáticos inician su sintomatología durante los tres primeros años de la vida y un 60% de los casos, se presenta antes de los 10 años, con un cierto predominio de la frecuencia en varones.^{1,2,4,8}

El asma en niños es un problema de salud pública en los países desarrollados consume un elevado porcentaje de recursos sanitarios, tanto en Atención Primaria como en Atención Especializada, y es una de las principales causas de consulta en Urgencias. Genera gran impacto en la sociedad, y especialmente en las familias, al ocasionar días escolares perdidos, y disminuir la productividad de los cuidadores por perder días de trabajo durante las crisis de asma del niño.^{5,13}

La carga económica del asma es alta, en los países desarrollados representa el 1-2% del gasto sanitario. Se estima que el coste total del manejo del asma en niños en España en el año 2008 fue de unos 532 millones de euros. El coste medio anual estimado por niño asmático es 1.149 euros y oscila entre 403 euros para la categoría de gravedad más leve y 5.380 euros para la más grave. Una parte muy importante del coste en niños con asma persistente se debe a causas prevenibles.^{6,7}

Factores de riesgo

En el asma existen diversos factores de riesgo, tanto del propio paciente como factores ambientales:^{9,10,11,12}

- Uno de los principales factores de riesgo es la atopia, es decir, la predisposición hereditaria a padecer enfermedades alérgicas.
- El sexo, estudios demuestran que afecta más a varones, aunque las cifras se están igualando.
- También influyen los antecedentes familiares (casos de asma o enfermedades atópicas en la familia).
- La exposición a alérgenos ambientales como: hongos, pólenes, animales, ácaros (también reacciones alérgicas a alimentos y fármacos).
- Exposición al humo del tabaco (tabaquismo pasivo).
- Infecciones de las vías respiratorias principalmente por virus (bronquiolitis).
- Bajo peso al nacer.
- El uso inadecuado de antibióticos por debajo del año de edad.
- Contaminación ambiental elevada.
- Ejercicio físico.

Fisiopatología

En el asma se producen dos fenómenos que la caracterizan:¹

- Hiperrespuesta bronquial. Cuando un agente desencadenante (estímulo físico, químico o biológico) actúa sobre las terminaciones nerviosas de las vías aéreas y pone en marcha los mecanismos celulares de la respuesta asmática, se produce una contracción del músculo liso bronquial que provoca la obstrucción de la vía aérea.
- Inflamación. Se trata de un proceso complejo multifactorial, de instauración más lenta pero que se asocia al anterior. Las células inflamatorias liberan una serie de mediadores de inflamación que dan un aumento de la secreción de moco, edema o hinchazón de la mucosa. La persistencia de la inflamación será lo que a la larga perpetúe la sintomatología del paciente, y caracterice la cronicidad.

Clínica

Estos son los síntomas presentes en el asma:^{1,14}

- Sibilantes
- Tos
- Disnea
- Ruidos de pecho
- Opresión torácica
- Síntomas de vías altas
- Síntomas generales

Diagnóstico

Para la realización del diagnóstico se deberán seguir varios pasos:^{3,14,15,16,17}

1. Historia clínica:

- a. Antecedentes familiares de asma y/o alergia.
- b. Antecedentes personales de rinitis alérgica y sus complicaciones (sinusitis, otitis), conjuntivitis, dermatitis atópica.
- c. Situación medioambiental: Tabaquismo activo o pasivo. Vivienda: humedad, animales, características del dormitorio etc. Asistencia a guardería.
- d. Historia de la enfermedad o exploración física, que debe comprender:
 - i. Síntomas y características de los mismos.
 - ii. Factores desencadenantes.
 - iii. Evolución de la enfermedad.
 - iv. Intervalo intercrisis.

2. Valoración funcional: para confirmar el diagnóstico de asma:

- a. Prueba broncodilatadora: Consiste en realizar una espirometría forzada basal y repetirla a los 15 minutos de haber administrado un agonista adrenérgico-beta2 inhalado de corta duración (salbutamol). Los valores normales para un niño sano son $FEV_1/FVC > 80\%$ (relación entre el volumen espiratorio forzado en el primer segundo y la capacidad vital forzada). Los valores para un niño con asma leve son FEV_1/FEV entre 80 y 65%, moderada 64-50% y grave $<50\%$. El aumento del 12% del FEV_1/FVC confirma el diagnóstico clínico de asma.

- b. Prueba de broncoconstricción: la presencia de hiperrespuesta de las vías respiratorias puede determinarse con una prueba de broncoprovocación con agentes directos: metacolina (la más utilizada) o histamina o con agentes indirectos como manitol, adenosina, ejercicio o inhalación de aire frío. Si el FEV1 disminuye un 20% se confirmaría la sensibilidad del paciente a uno de estos agentes.

3. Valoración alergológica: El objetivo de esta valoración es determinar si existe un alérgeno o alérgenos relevantes implicados en la patología del niño con asma. De este modo se podrían adoptar las adecuadas medidas de prevención.

Clasificación

Una vez realizado el diagnóstico de asma, debemos intentar clasificar al paciente según su gravedad, en orden a instaurar el tratamiento oportuno. Para valorar el nivel de control del asma se puede utilizar la clasificación del GINA o emplear cuestionarios como el CAN (Anexo 1):^{3,15}

Episódica ocasional:

- 1 episodio o menos cada 10-12 semanas, máximo 4-5 crisis al año.
- Asintomático en la intercrisis con buena tolerancia al ejercicio.
- Exploración funcional: normal en las intercrisis (FEV1>80%, variabilidad PEF<20%).

Episódica frecuente:

- 1 episodio o menos cada 5-6 semanas, máximo 6-8 crisis al año.
- Asintomático en las intercrisis.
- Sibilancias a esfuerzos intensos.
- Exploración funcional: normal en las intercrisis (FEV1>80%, variabilidad PEF<20%).

Persistente moderada:

- Más de un episodio cada 4-5 semanas.
- Síntomas leves en las intercrisis.
- Sibilancias a esfuerzos moderados.
- Síntomas nocturnos igual o menor a 2 veces por semana.
- Necesidad de β 2-agonistas 3 o menos veces por semana.
- Exploración funcional: FEV1 entre el 70% y el 80% del valor predicho. Variabilidad del PEF entre el 20-30%.

Persistente grave:

- Episodios frecuentes.
- Síntomas en las intercrisis.
- Requerimientos de β 2-agonistas más de 3 veces por semana.
- Síntomas nocturnos más de 2 veces por semana.
- Sibilancias a esfuerzos mínimos.
- Exploración funcional: FEV1 < 70% de su valor predicho. Variabilidad del PEF > 30%.

Tratamiento

Los objetivos finales que se pretende conseguir son reducir al máximo los síntomas crónicos, conseguir una función pulmonar normal, prevenir agudizaciones y prevenir los efectos secundarios utilizando el menor número de fármacos. Los más utilizados son:¹⁸

Broncodilatadores

- Agonistas β 2-adrenérgicos de acción rápida: Constituyen el tratamiento de primera línea en las crisis asmáticas y son los fármacos de elección en el broncoespasmo inducido por el ejercicio. Los más empleados son la terbutalina y el salbutamol por vía inhalatoria. Se usan a demanda cuando ocurren las crisis, no de manera pautada.
- Anticolinérgicos: Son broncodilatadores menos potentes que los β 2-adrenérgicos, de comienzo más tardío aunque con una acción algo más prolongada. Actúan reduciendo el tono bronquial mediado por el vago. Es el bromuro de ipratropio.

Antiinflamatorios

- Corticoides: Los corticoides son los agentes antiinflamatorios más potentes disponibles. Actúan bloqueando la mayor parte de los escalones de la cascada inflamatoria, consiguiendo reducir la hiperreactividad bronquial, prevenir la respuesta asmática tardía y mejorar la función pulmonar. Dentro de los corticoides diferenciamos los corticoides inhalados, con su máximo representante la budesonida, son los más eficaces en el tratamiento del asma; y los corticoides sistémicos que se utilizan en los casos de asma no controlada junto a los corticoides inhalados.
- Antileucotrienos: Los leucotrienos son potentes mediadores proinflamatorios son liberados en la reacción alérgica. Los antileucotrienos (montelukast y zafirlukast) son fármacos que se unen a los receptores de los leucotrienos, impidiendo su unión y bloqueando así todas sus acciones. Se utilizan en el asma leve y moderada y como complementario de los inhaladores.

OBJETIVOS

- Conocer la importancia de la educación sanitaria que realiza el profesional de enfermería para el buen control de la enfermedad.
- Mejorar la calidad de vida del paciente mediante las indicaciones del personal de enfermería en las consultas de Atención Primaria.
- Enseñar al familiar o familiares el papel que juegan en el control y prevención de exacerbaciones de esta enfermedad.

METODOLOGÍA

El trabajo trata sobre la importancia de la educación sanitaria en los niños asmáticos y como se lleva a cabo, explico los objetivos de esta educación y a continuación desarrollo un ejemplo de consulta, con diferentes sesiones orientado por las guías de manejo del asma de Aragón y del País Vasco, completando la información con la guía GEMA para educadores, algunos artículos encontrados en bases de datos e información que se me facilitó en un centro de salud donde estaba de prácticas.

Para la elaboración del trabajo fin de grado he realizado la revisión bibliográfica en las bases de datos informáticas ScienceDirect y Dialnet. En las cuales he utilizado el término "asma" para la realización de la búsqueda pero acompañado de otros términos como: infantil, niños, adolescencia, coste económico, prevalencia, factores de riesgo, tratamiento, educación sanitaria, prevención, fármacos, inhaladores. De todos los resultados que obtenía, escogía los artículos más recientes y de los que más información podía obtener para la actualización del tema en la introducción y algunos de ellos para la realización del desarrollo del trabajo. También me he apoyado de la editorial Elsevier para buscar algunos de los artículos empleados.

Desde diferentes páginas de internet pude descargarme las guías que he utilizado para el desarrollo del TFG, como por ejemplo la guía GEMA para educadores (guía española para el manejo del asma), la guía sobre el manejo del asma de Aragón y la guía del País Vasco. A parte de esto en las prácticas que realicé en el centro de salud me facilitaron información como: hojas de control del asma, información acerca de los alérgenos y sistemas inhalatorios y el documento sobre el asma de Aragón que se les da a las familias con la información que se les explica en la consulta.

DESARROLLO

La educación sanitaria al niño asmático es un proceso de aprendizaje que aborda conocimientos, actitudes y habilidades que favorecen cambios en la conducta y estilo de vida del niño y de su familia y los capacita para el manejo del asma. Los objetivos que se quieren conseguir con esta educación son: potenciar una vida con las menores limitaciones posibles por parte del niño y su familia; y fomentar la responsabilidad en el manejo del asma.¹⁹

Se tendrán en cuenta los conocimientos y creencias del niño y la familia. La información y aprendizaje serán graduales y escalonados, con un lenguaje claro, sencillo y directo, dentro de las visitas programadas. Se realizarán demostraciones de las técnicas y comprobación de las habilidades del niño y la familia. Se adaptará el programa educativo a cada caso según las necesidades y factores que puedan influir en el proceso de aprendizaje. Los mensajes serán adecuados a los conocimientos científicos actuales. Permitir a las familias que expongan sus opiniones sobre la salud y el asma. Se evaluarán los progresos para comprobar los logros y reforzarlos positivamente.¹⁹

Una vez explicada la importancia de los programas educativos en salud y debe como deben realizarse las consultas, voy a exponer a continuación los temas que se deberían tratar en cada consulta.

1ª CONSULTA

La primera consulta deberá durar unos 30 minutos, en los que completaremos el historial clínico del paciente y comprobaremos que estén realizadas todas las pruebas necesarias para el diagnóstico del asma. También se comprobará el tratamiento farmacológico que lleva el paciente. La intervención educativa será la siguiente:^{19,20,21}

- Explicaremos al paciente y familiares el concepto de asma y sus síntomas, así como reconocerlos.
- Explicar medidas generales para evitar desencadenantes. Dentro de esta actuación se incluye dar consejo antitabaco a los padres.

- Enseñaremos los fármacos que se utilizan actualmente para controlar la enfermedad, tanto broncodilatadores para las actuaciones de emergencia ante una crisis asmática, como los antiinflamatorios para tomar de continuo y así controlar la enfermedad.
- Mostrar los diferentes sistemas de inhalación que existen y aconsejar el más apropiado para el niño según sus habilidades (Anexo 2):^{22,23,25}
 - ✓ Inhaladores presurizados de dosis medida (MDI): Son inhaladores con dosificación presurizada de un principio activo envasado, que libera una dosis fija de medicamento en cada activación. En niños pequeños se deben usar con cámara espaciadora debido a que no coordinan la respiración con las expulsiones del medicamento.
 - ✓ Cámaras espaciadoras: se utilizarán junto con los MDIs. Según la edad y habilidades del niño se utilizarán con mascarilla (para los más pequeños) o sin mascarilla.
 - ✓ Inhaladores de polvo seco: en estos dispositivos el fármaco está en forma de polvo micronizado y el aerosol es generado con la propia maniobra de inhalación. No precisan coordinación especial para su uso. En este grupo encontramos los inhaladores Accuhaler, Turbuhaler o Novolizer.
 - ✓ Nebulizadores: Son aparatos que se emplean para administrar fármacos en forma de una fina niebla, para que puedan ser inhalados fácilmente a través de una mascarilla facial o de una boquilla. El tiempo de administración no debe ser superior a 10 minutos.
- Dar un documento informativo sobre el asma (como por ejemplo el documento de salud del asma de Aragón) y hojas de control para apuntar las posibles crisis que haya tenido (Anexo 3).

2ª CONSULTA

En esta consulta se ampliarán los conocimientos sobre la enfermedad y comprobaremos lo aprendido hasta ahora. La duración será parecida a la primera consulta.^{19,20,21}

- Ampliar información sobre el asma: diferenciar broncoconstricción de inflamación.
- Comprobar la adherencia al tratamiento, efectos secundarios y el control de la enfermedad, mediante las hojas de control que se dieron en la primera consulta.
- Explicaremos y daremos por escrito las medidas para prevenir los agentes desencadenantes (Anexo 4):²⁵
 - ✓ Pólenes.
 - ✓ Hongos.
 - ✓ Ácaros.
 - ✓ Epitelio de animales.
- Revisar la utilización de los sistemas inhalatorios. Demostración del niño con o sin ayuda del familiar.
- Enseñaremos la utilización del medidor del flujo espiratorio para que se puedan hacer controles en casa, y así poder identificar un comienzo de crisis a tiempo para actuar correctamente.
- Hablar sobre la vida cotidiana del niño, es decir, la escuela y el deporte:^{24,25}
 - ✓ En la escuela el niño deberá informar al profesor o profesores de que padece esta patología, para prevenir a los profesionales decentes por si hubiese una crisis (Anexo 5). El niño siempre deberá llevar la medicación al colegio.

- ✓ El deporte no está prohibido en los niños asmáticos, siempre que se realice de manera adecuada, es decir calentando bien y empezando progresivamente, ya que las crisis se dan con mayor frecuencia entre los primeros 15 minutos. Avisar al entrenador o los responsables de la actividad del padecimiento de asma y tener a mano los sistemas de inhalación.

CONSULTAS SUCESIVAS

Las siguientes consultas serán de evaluación y de repaso de alguna duda que tengan los familiares. Evaluar:^{19,20,21}

- Valoración de conocimientos.
- Actitud del niño y familia hacia el autocuidado.
- Técnica de inhalación y manejo de inhaladores.
- Adherencia al tratamiento.
- Seguimiento del plan individualizado de autocontrol.
- Absentismo escolar.
- Práctica deportiva.

CONCLUSIONES

El asma es una enfermedad crónica con una alta prevalencia entre los niños y jóvenes de nuestra sociedad, por ello es imprescindible la atención adecuada por parte de un profesional cualificado para evitar complicaciones en el paciente y mejorar la calidad de vida de este y su familia. Además del ahorro que supone realizar una buena prevención desde Atención Primaria, disminuyendo las consultas a urgencias y hospitalizaciones.

Se ha visto que son varios los desencadenantes de las crisis asmáticas y por lo tanto es importante el que el paciente y su familia conozcan las diferentes causas y su prevención, y el tratamiento existente para controlar una crisis en el caso de que se produjera.

Se ha comprobado que el paciente puede llevar una vida completamente normal: hacer deporte, ir al colegio, etc. Siempre que conozca los riesgos, tenga la medicación adecuada al alcance y avise anteriormente a las personas encargadas de él.

El papel que juega la familia es fundamental, sobre todo a una temprana edad, en la que el niño no tiene suficientes habilidades. Por ellos es importante que conozcan los sistemas inhalatorios que existen para adecuarlos a las características del niño y los riesgos medioambientales.

Todo ello se consigue por una buena educación sanitaria en las consultas de Atención Primaria por parte de los profesionales sanitarios del centro.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Liñán Cortés S, Cobos Barroso N. Asma infantil. Revista ROL Enfermería 2004; 27(11):740-746
- 2- A. Lora Espinosa y Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación de Pediatría de Atención Primaria. Asistencia al niño y adolescente con asma en atención primaria. Situación actual y propuestas de mejora. Anales de Pediatría 2003;58(5):449-55
- 3- Castillo Laita JA, De Benito Fernández J, Escribano Montaner A. Consenso sobre tratamiento del asma en pediatría. Sociedad española de neumología pediátrica. Versión 6.1. España: Junio 2007. p1-53
- 4- Carmen Ramírez Narváez, Patricia González Moro, Lara del Castillo Gómez, José Luis García Cos, Blanca Lahoz Rallo y Carmen Barros Rubio. Calidad de vida en una población de niños asmáticos. Revista Pediatría Atención Primaria. 2006;38(2):96-101
- 5- AM. Sacristán Martín, C. Arribas Santiago, AB. Camina Gutiérrez, EJ. Machín Rodríguez, JG. Santos García. Características del asma infantil en Atención Primaria. Mejora del seguimiento. Revista Pediatría Atención Primaria. 2008;10:593-601
- 6- A.J. Blasco Bravo, E.G. Pérez-Yarza, P. Lázaro y de Mercado, A. Bonillo Perales, C.A. Díaz Vazquez y A. Moreno Galdó. Coste del asma en pediatría en España: un modelo de evaluación de costes basado en la prevalencia. Anales de Pediatría (Barcelona). 2011;74(3):145—153
- 7- Eva Martínez-Moragón, Joan Serra-Batlles, Alfredo De Diego, Marta Palop, Pere Casan, Carlos Rubio-Terrés, Concepción Pellicer y Grupo de Investigadores del estudio Asma Cost. Coste económico del paciente asmático en España. Archivos de Bronconeumología. 2009;45(10):481–486
- 8- Cristina Laserna-Jiménez, Isabel Casado-Montañés, Griselda Moya-Calaf, Anna Mulero-Madrid, Yolanda Osuna-Gomera y Paola Raventós-Jurado. El control del asma bronquial en niños atendidos en un centro de Atención Primaria. Enfermería Clínica. 2012;22(4):209—213

- 9- I. Jáuregui Presa, M.A. Tejedor Alonso. Asma y factores psicosociales. *Alergología e Inmunología clínica*. 2004; 19: 101-109
- 10- Dr. Rafael Alejandro Gómez Baute, Dra. Yaney Gonzalez Iglesias. Factores de riesgo en el asma pediátrica: un estudio de casos y controles. *Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos. MediSur* 2003; 1 (1): 1-5
- 11- Roberto Pelta Fernández, Javier De Miguel Díez, Alberto Álvarez-Perea, Purificación Magán Tapia, Rodrigo Jiménez García y Verónica Sanz De Burgoa Gómez-Piñán. Factores de riesgo de asma de inicio entre los 12 y 40 años. Resultados del estudio FENASMA. *Archivos de Bronconeumología*. 2011;47(9):433-440
- 12- Alberto Arnedo, Juan B. Bellido, María Rosario Pac, Adrián Artero, Joan-Baptista Campos, Lidón Museros, Joan Puig-Barberà, Ricardo Tosca y Ester Tornador. Incidencia de asma y factores de riesgo en una cohorte de escolares desde los 6-7 años hasta los 14-15 años en Castellón, según el Estudio Internacional de Asma y Alergias en la Infancia (ISAAC). *Medicina Clínica (Barcelona)*. 2007;129(5):165-70
- 13- J. Pericas Bosch. Manejo del asma infantil en atención primaria. *FMC*. 2005;12(2):65-7
- 14- M. Rodríguez-Rodríguez, D. Antolín-Amérigo, J. Barbarroja-Escudero y M.J. Sánchez-González. Protocolo diagnóstico del asma. *Medicine*. 2013;11(29):1829-34
- 15- C. Galván Fernández. Diagnóstico clínico del asma infantil. *Can Ped*. 2009; 33(2)
- 16- A. Callejón Callejón, A. Rodríguez Ante, C. Oliva Hernández. Diagnóstico funcional del asma infantil. *Can Ped*. 2009; 33(2)
- 17- L. B. Bacharier, A. Boner, K. H. Carlsen. Diagnosis and treatment of asthma in childhood: a PRACTALL consensus report. *Allergy* 2008; 63: 5-34

- 18- Amparo Escribano Montaner, Marcel Ibero Iborra, Jesús Garde Garde, Silvia Gartner, José Ramón Villa Asensi, Javier Pérez Frías. Protocolos terapéuticos en el asma infantil. Inmunología clínica y alergología. p187-210
- 19- Programa de Atención al Niño Asmático de Aragón (2004). Disponible en: <http://www.respirar.org/aragon.html>
- 20- Guía de Educación Sanitaria del Programa de Atención al Niño Asmático de Aragón (2004). Disponible en <http://www.respirar.org/aragon.html>
- 21- Guía de Práctica Clínica sobre Asma. País Vasco. Disponible en: http://www.osakidetza.euskadi.net/r85-pkpubl02/es/contenidos/informacion/osk_publicaciones/es_publi/guias.html
- 22- Santiago Rueda Esteban. Sistemas de inhalación en el asma infantil. An Pediatr Contin. 2012;10(3):148-57
- 23- A. Callejón Callejón, C. Oliva Hernández, M. A. Cejas Mérida. Terapia inhalatoria del asma infantil. Can Ped. 2009; 33(2)
- 24- Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA) 2009. Manual del educador en asma. Disponible en: <http://www.gemasma.com/>
- 25- Documento de Salud del Asma en Pediatría de Aragón (2008). Disponible en: <http://www.respirar.org/aragon.html>

ANEXOS

ANEXO 1

Clasificación del asma según el grado de control. GINA 2008

CARACTERÍSTICAS	CONTROLADO Debe cumplir todos los parámetros siguientes	PARCIALMENTE CONTROLADO Cualquiera de los parámetros presentes en una semana	NO CONTROLADO
Síntomas diarios	No 2 veces o menos/semana	Más de 2 veces/semana	Tres o más de las características del asma parcialmente controlado presentes en una semana
Limitación en actividad diaria	Ninguna	Cualquiera	
Síntomas nocturnos/al despertar	Ninguno	Cualquiera	
Necesidad de fármacos de rescate	2 veces o menos/semana	> 2 veces/semana	
Función pulmonar PEF o FEV1	≥ 80 %	< 80%	
Exacerbación	Ninguna	1 ó más /año	1 en cualquier semana

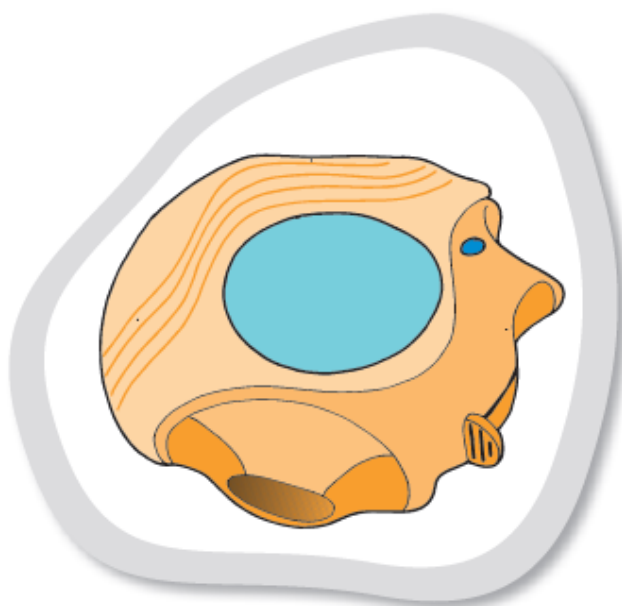
Tabla 2.9 Cuestionario del control del asma (CAN) en niños⁸⁹

<p>1. Durante las últimas cuatro semanas, ¿con qué frecuencia ha tosido durante el día en ausencia de resfriados/constipados?</p> <p>4. Más de una vez al día. 3. Una vez al día. 2. De 3 a 6 veces por semana. 1. Una o 2 veces por semana. 0. Nunca.</p>	<p>6. Durante las últimas cuatro semanas, ¿con qué frecuencia le ha costado respirar durante la noche?</p> <p>4. Más de una vez por noche. 3. Una vez por noche. 2. De 3 a 6 veces por semana. 1. Una o 2 veces por semana. 0. Nunca.</p>
<p>2. Durante las últimas cuatro semanas, ¿con qué frecuencia ha tosido durante la noche en ausencia de resfriados/constipados?</p> <p>4. Más de una vez por noche. 3. Una vez por noche. 2. De 3 a 6 veces por semana. 1. Una o 2 veces por semana. 0. Nunca.</p>	<p>7. Cuando el niño hace ejercicio (juega, corre, etc.) o ríe a carcajadas, ¿tiene tos o pitos/silbidos?</p> <p>4. Siempre. 3. Casi siempre. 2. A veces. 1. Casi nunca. 0. Nunca.</p>
<p>3. Durante las últimas cuatro semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido pitidos o silbidos durante el día?</p> <p>4. Más de una vez al día. 3. Una vez al día. 2. De 3 a 6 veces por semana. 1. Una o 2 veces por semana. 0. Nunca.</p>	<p>8. Durante las últimas cuatro semanas, ¿cuántas veces ha tenido que ir de urgencias debido al asma?</p> <p>4. Más de 3 veces. 3. Tres veces. 2. Dos veces. 1. Una vez. 0. Ninguna.</p>
<p>4. Durante las últimas cuatro semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido pitidos o silbidos durante la noche?</p> <p>4. Más de una vez por noche. 3. Una vez por noche. 2. De 3 a 6 veces por semana. 1. Una o 2 veces por semana. 0. Nunca.</p>	<p>9. Durante las últimas cuatro semanas, ¿cuántas veces han ingresado en el hospital al niño debido al asma?</p> <p>4. Más de 3 veces. 3. Tres veces. 2. Dos veces. 1. Una vez. 0. Ninguna.</p>
<p>5. Durante las últimas cuatro semanas, ¿con qué frecuencia le ha costado respirar durante el día?</p> <p>4. Más de una vez al día. 3. Una vez al día. 2. De 3 a 6 veces por semana. 1. Una o 2 veces por semana. 0. Nunca.</p>	

MANEJO DEL INHALADOR ACCUHALER



- 1 Abrir el dispositivo y deslizar la palanca hasta oír un clic, con lo que una dosis estará preparada.
- 2 Expulsar el aire por la boca manteniendo el inhalador alejado de esta.
- 3 Colocar en la boca cerrando los labios e inspirar lenta y profundamente.
- 4 Apartar el inhalador de la boca y retener el aire unos 10 segundos.
- 5 Espirar lentamente.
- 6 Cerrar el dispositivo y guardarlo en un lugar seco.



MANEJO DEL INHALADOR CON CÁMARA ESPACIADORA (NIÑOS MAYORES DE 4 AÑOS)



- 1 Abrir el inhalador, agitarlo y conectarlo en posición vertical en el orificio correspondiente.
- 2 Colocar la boquilla entre los dientes y ajustar los labios alrededor, colocar la lengua debajo de la boquilla.
- 3 Apretar el pulsador una vez con la cámara en posición horizontal.
- 4 Inspirar y espirar (coger aire y soplar) despacio a través de la boquilla durante 5 respiraciones.
- 5 Si se precisan más dosis esperar 30 segundos y repetir el procedimiento.

OTRA OPCIÓN EN NIÑOS MAYORES Y ADOLESCENTES:

Después del punto 1 realizar una espiración lenta y profunda, y tras hacer los puntos 2 y 3:

- 6 Inspirar lenta y profundamente. Retirar la cámara y mantener la respiración unos 10 segundos. Espirar lentamente. Repetir este punto 6 una segunda vez.
- 6 Si se precisan más dosis esperar 30 segundos y repetir el procedimiento.



MANEJO DEL INHALADOR CON CÁMARA ESPACIADORA Y MASCARILLA (NIÑOS DE 0-4 AÑOS)

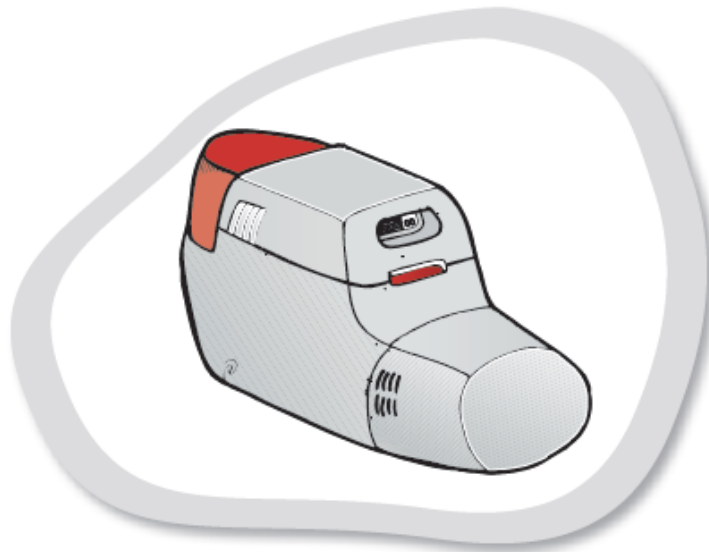


- 1 El niño debe estar preferiblemente sentado y, si es muy pequeño, sentárselo en el regazo.
- 2 Abrir el inhalador, agitarlo y conectarlo en posición vertical en el orificio correspondiente.
- 3 Situar la mascarilla apretada alrededor de la boca y la nariz del niño, procurando que esta quede ocluida (para que respire por la boca).
- 4 Apretar el pulsador una vez con la cámara en posición horizontal.
- 5 Mantener la cámara y la mascarilla en esta posición mientras el niño respira durante unas 5 respiraciones.
- 6 Si se precisan más dosis esperar 30 segundos y repetir el procedimiento.





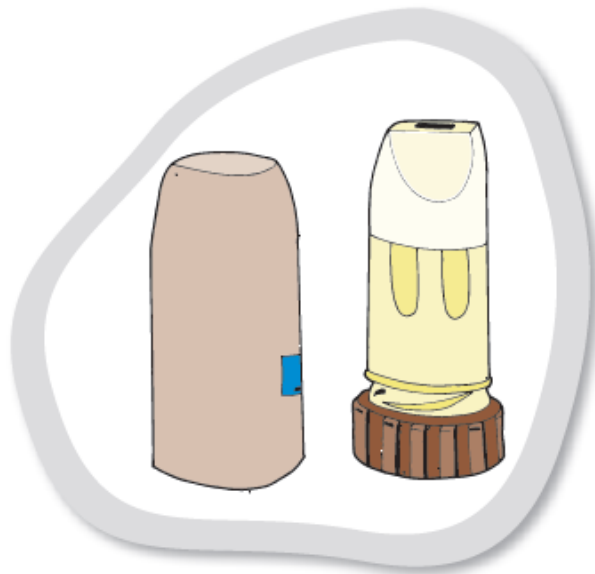
- 1 Quitar la tapa.
- 2 Con el inhalador en posición horizontal, apretar el pulsador. La ventana que aparece debajo del contador de dosis estará en color verde indicando que la dosis está dispuesta para ser inhalada. Soltar el dedo del pulsador.
- 3 Expulsar el aire por la boca manteniendo el inhalador alejado de esta.
- 4 Situar la boquilla entre los labios y aspirar de forma profunda y mantenida (aunque ya haya cambiado la ventana al color rojo).
- 5 Apartar el inhalador de la boca y retener el aire unos 10 segundos.
- 6 Espirar lentamente.
- 7 Poner la tapa y guardar el inhalador en un lugar seco.



MANEJO DEL INHALADOR TARBUHALER



- 1 Desenroscar y retirar el tape que cubre el inhalador.
- 2 Girar la rosca inferior primero hacia la derecha hasta notar un tope, luego hacia la izquierda hasta oír un clic.
- 3 Expulsar el aire por la boca manteniendo el inhalador alejado de esta.
- 4 Colocar la boquilla entre los dientes y cerrar los labios sobre la misma.
- 5 Inspirar de forma rápida, profunda y mantenida sujetando el inhalador por la zona de la rosca, sin obturar ninguno de los orificios del inhalador.
- 6 Apartar el inhalador de la boca y retener el aire unos 10 segundos.
- 7 Espirar lentamente.
- 8 Poner el tape y guardar el inhalador en un lugar seco.



ANEXO 3

HOJA DE AUTOCONTROL DE SÍNTOMAS, PEF Y TRATAMIENTO



APELLIDOS, NOMBRE:

MES / AÑO: /

SÍNTOMAS / DÍA DEL MES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OCULARES Y/O NASALES																																
"PITOS"																																
DÍA	TOS																															
	FATIGA																															
NOCHE	TOS																															
	DESPERTARES																															
SÍNTOMAS CON EJERCICIO																																
AUSENCIA COLEGIO																																
CONSULTA URGENTE	C. DE SALUD																															
	HOSPITAL																															
MEDICACIÓN		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

Fecha ingresos hospitalarios si los hubo:

Para los síntomas, anotar según la siguiente escala:

0 = No síntomas

1 = Leves

2 = Moderados

3 = Intensos o graves

PICO DE FLUJO (PEF)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
VALOR PEF	MAÑANA																															
	MEDIODÍA																															
	NOCHE																															

MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE SENSIBILIZACIÓN A PÓLENES



Evitar las actividades al aire libre en los días de máxima polinización (sobre todo días ventosos, secos y soleados).

Evitar estar presente cuando se corta el césped.

Utilizar gafas de sol.

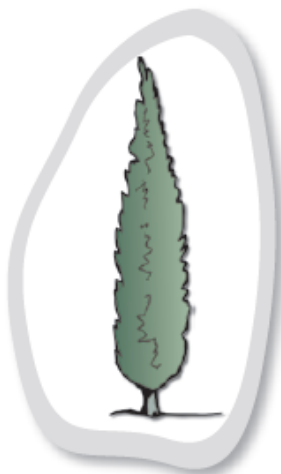
Viajar con las ventanillas del coche cerradas. Utilizar aire acondicionado con filtros de polen.

Cerrar las ventanas del dormitorio por las noches.

Informarnos de calendarios polínicos y recuentos de pólenes de las plantas a las que se está sensibilizado/a. Existe información diaria en la prensa escrita, a través del móvil (Ayuntamiento de Zaragoza) y en la red:

<http://www.uco.es/investiga/grupos/rea/polen1.htm>

<http://www.polenes.com/>



MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE SENSIBILIZACIÓN A ÁCAROS



Usar fundas para colchón y almohadas impermeables a los ácaros.

Evitar en lo posible limpiar en presencia del niño.

Utilizar para la limpieza aspirador y bayetas húmedas en lugar de escobas o plumeros.

Cambiar la ropa de cama semanalmente y lavarla a 55-60° C.

En el dormitorio, evitar alfombras, moquetas, cortinas, peluches, libros y otros objetos que acumulen polvo.

Ventilar y solear la habitación diariamente.

No usar humidificadores.



MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE SENSIBILIZACIÓN A EPITELIOS DE ANIMALES DOMÉSTICOS



Retirar la mascota de casa. Si la exclusión del domicilio no es posible:

Mantener el animal fuera del dormitorio del niño y de las habitaciones comunes de la casa.

Lavar al animal semanalmente.

Retirar alfombras y moquetas que puedan acumular residuos orgánicos.

Valorar el uso de aspiradores con filtro HEPA (sobre todo si se asocia a sensibilización a ácaros).



MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE SENSIBILIZACIÓN A HONGOS



Evitar ambientes húmedos como bodegas y graneros.

Evitar el contacto con hojas o madera en descomposición.

Ventilar las habitaciones húmedas o cerradas.

Eliminar las manchas de humedad.

Evitar tener muchas plantas de interior que requieran riego abundante.

Evitar los humidificadores.

Limpiar periódicamente los filtros de aire acondicionado.



INFORMACIÓN PARA EL CENTRO EDUCATIVO



Estimado/a profesor/a,

Me dirijo a usted para comunicarle que mi hijo/a
..... tiene asma.

Habitualmente se encuentra bien, pero en alguna ocasión puede presentar tos e incluso fatiga,
a veces desencadenadas con el ejercicio.

Está sensibilizado/a (tiene alergia) a:

.....

Todos los días toma este tratamiento preventivo:

.....

Cuando tiene tos, fatiga o ruidos en el pecho toma:

.....

Nuestro/a pediatra dice que lleve el inhalador al colegio ya que es importante comenzar el
tratamiento broncodilatador en el momento que tenga los primeros síntomas.

Como la mayor parte de los días se encuentra bien, puede hacer Educación Física como todos
sus compañeros/as, aunque habrá ocasiones en que necesite hacer un tratamiento previo al
ejercicio. Si comienza con tos o fatiga deberá dejar de hacer ejercicio y tomar su medicación
broncodilatadora, comprobando que mejora.

En caso de que tenga problemas que no se solucionen pronto con la medicación, pueden llamar
a alguno de los siguientes teléfonos:

..... /

Muchas gracias,

Fdo.

Padre / madre / tutor