

# Abordaje del asma infantil desde la perspectiva del pediatra de Atención Primaria

(Primera Jornada Aragonesa de Pediatría de Atención Primaria. Zaragoza, 12 de marzo de 2005)

José Antonio Castillo Laita

Pediatra. CS de Fuentes de Ebro (Zaragoza)  
Miembro del Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación de Pediatría de Atención Primaria de Aragón (ArAPAP)  
y de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap).

[Bol Pediat Arag Rioj Sor, 2006;36:63-64]

## INTRODUCCIÓN

El 12 de marzo de 2005 tuvo lugar en la sede del Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Zaragoza la Primera Jornada Aragonesa de Pediatría de Atención Primaria, organizada entre la Sociedad de Pediatría de Aragón, La Rioja y Soria y la Asociación de Pediatría de Atención Primaria de Aragón.

A esta jornada acudieron más de 100 pediatras, y durante todo ese sábado se desarrolló una intensa actividad formativa consistente en: una ponencia sobre «**El futuro de la pediatría**» que desarrolló el Dr. Ángel Ferrández Longás; dos mesas redondas cuyos temas fueron «**Abordaje del asma infantil desde la perspectiva del pediatra de Atención Primaria**» y «**Prevención en Pediatría de Atención Primaria (obesidad, accidentes de tráfico, trastornos de la conducta alimentaria)**»; dos talleres sobre «**Lactancia materna**» y «**Aproximación diagnóstica a problemas neurológicos prevalentes**».

La mesa redonda sobre el «**Abordaje del asma infantil desde la perspectiva del pediatra de Atención Primaria**» la componían:

**Moderador:** *Dr. José Antonio Castillo Laita*. Pediatra. CS de Fuentes de Ebro (Zaragoza). Miembro del Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación de Pediatría de Atención Primaria de Aragón (ArAPAP) y de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap).

**¿Cuándo, cómo y por qué etiquetar a un niño como asmático?**

*Dr. Carlos A. Díaz Vázquez*. Pediatra. CS de Moreda. Asturias. Coordinador del Grupo de Vías Respiratorias de la AEPap.

**Tratamiento de mantenimiento del asma desde Atención Primaria.**

*Dr. Carlos Pardos Martínez*. Pediatra. CS Perpetuo Socorro. Huesca. Coordinador del Grupo de Vías Respiratorias de la ArAPAP y miembro del Grupo de Vías Respiratorias de la AEPap.

**El asma infantil como enfermedad alérgica.**

*Dr. Eduardo Ubalde Sainz*. Pediatra. Servicio de Pediatría. Hospital San Jorge. Huesca.

**La educación del paciente asmático.**

*Dra. Isabel Moneo Hernández*. Pediatra. CS Fuentes Norte. Zaragoza. Miembro del Grupo de Vías Respiratorias de la ArAPAP.

## ¿POR QUÉ HABLAR DE ASMA?

• Porque es la enfermedad crónica más prevalente en la infancia y adolescencia.

En Aragón, los únicos estudios de prevalencia realizados hasta la fecha son:

– El de Fuertes y cols. (2001) en Huesca <sup>(1)</sup>. En 925 niños de 6 a 8 años, mediante cuestionario escrito (metodología ISAAC) y pruebas funcionales respiratorias de hiperrespuesta bronquial (test de carrera libre). El 20,4% de los niños encuestados refieren historia previa (alguna vez) de «silbidos» o «pitos» en el pecho, que equivale a la prevalencia acumulada de síntomas relacionadas con el asma. El 7,4% del total de la muestra afirmó haber tenido «pitos» o «silbidos» en los últimos 12 meses (prevalencia activa de asma). La prevalencia actual de asma (síntomas en el último año de asma e hiperrespuesta bronquial medida por test de carrera libre) es de 5,5%.

– El de Gómez y cols. (1997) en Huesca <sup>(2)</sup>. Investiga la prevalencia de asma en una población de 12-14 años, mediante cuestionario escrito (metodología ISAAC) y test de provocación con histamina. La prevalencia acumulada fue del 10,3%; la prevalencia activa del 7,8%; la prevalencia actual de asma del 7,03%.

- Porque el niño-adolescente con asma debe ser atendido en la comunidad donde vive. Es el modelo de intervención basado en la comunidad, en el que el protagonismo pasa del sistema sanitario a la propia comunidad y al propio niño. Planes integrales de atención, que coordinan niveles asistenciales, con participación de profesionales de ámbito hospitalario y de atención primaria.

- Porque la atención al niño con asma está incluida en la Cartera de Servicios de Atención Primaria del Servicio Aragonés de Salud (SALUD) desde el 2004 <sup>(3)</sup>.

- Porque es un tema de interés para el pediatra de atención primaria. De la «Encuesta sobre recursos y actividades en los centros de atención primaria del SALUD para la atención al asma en el niño», que fue remitida a los 138 pediatras que desarrollan su labor asistencial en ese ámbito <sup>(4)</sup> y que contestaron el 71% de los encuestados, se deduce que, aunque el 55,1% han acudido a un taller de asma, el 61,2% a un taller de educación en asma, y el 52% a uno de espirometría; el 83,7% desearía recibir un taller de asma, el 69,4% uno de educación, y el 79,6% sobre espirometría. La formación ayudará a mejorar nuestra labor asistencial y a utilizar los recursos disponibles en atención primaria, ya que, por ejemplo, aunque el 89,8% de los centros de atención primaria del SALUD disponen de espirómetro, sólo el 51% de los encuestados sabe realizar espirometrías y sólo el 39,8% realiza espirometrías a niños colaboradores.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Fuertes J, Meriz J, Pardos C, López V, Ricarte JI, González E. Prevalencia actual de asma, alergia e hiperrespuesta bronquial en niños de 6-8 años. *An Esp Pediatr* 2001; 54: 18-26.
2. López V, Borderías L, Pérez-Yarza EG, Egidio M, Val P, Garrapiz J. Epidemiological study of asthma, atopy, and bronchial hyperreactivity in children (abstract). *The Lancet Conference. Tours: Lancet*, 1997; 21.
3. Atención al niño asmático. Gobierno de Aragón. Servicio Aragonés de Salud. 2004. Disponible en [www.portalara-gob.es](http://www.portalara-gob.es) (fecha de consulta 25/1/2005).
4. Cocolina J, Cabañas MJ, Castillo JA, Garín AL, Caro J, Oliván P y Grupo de Vías Respiratorias de Asociación de Pediatría de Atención Primaria de Aragón (GVR-ArAPAP). El control del niño asmático en Aragón: ¿en qué situación nos encontramos en Atención Primaria? *Bol Pediatr Arag Rioj Sor* 2005; 35: 60-67.

# ¿Cuándo, cómo y por qué etiquetar a un niño como asmático?

Carlos A. Díaz Vázquez

Pediatra. CS de Moreda. Asturias  
Coordinador del Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria.

[Bol Pediat Arag Rioj Sor, 2006;36:65-68]

## INTRODUCCIÓN

Por multitud de motivos, existe cierta reticencia por parte de los pediatras a identificar a un niño como asmático («su hijo tiene asma»). La complejidad de la enfermedad asmática, su carácter esencialmente variable y la existencia de diferentes fenotipos asmáticos justifican, en parte, dicha circunstancia.

Hoy en día, basándose en los conocimientos que tenemos de la historia natural del asma, es posible diferenciar entre el asma de carácter transitorio, donde quizá sea menos relevante ponerle etiqueta, y aquel que persistirá a lo largo de la vida, el cual debe ser identificado de forma precoz con vistas a un mejor abordaje educativo y terapéutico. La carga de los síntomas, la atopia y los antecedentes personales y familiares son los elementos fundamentales a tener en cuenta.

## LA CARGA DE LOS SÍNTOMAS: DIAGNÓSTICO CLÍNICO Y FUNCIONAL

Los síntomas, cuyo signo fundamental son las sibilancias, ayudan al pediatra a dar el primer paso en la identificación del niño con asma. Constituyen el denominado diagnóstico clínico y es a partir del cual se construye el resto del «puzzle» diagnóstico de la enfermedad.

El pediatra debe poner el énfasis en la identificación de las sibilancias en la exploración clínica, aunque éstas sean en su forma más leve (tele-espiratorias). La gravedad del cuadro añadirá dificultad respiratoria en mayor o menor grado, medible utilizando escalas al uso (Wood-Downes modificada por Ferrer o el Índice Pulmonar de

Scarfone) <sup>(1,2)</sup>. La presencia de tos de forma aislada muy raras veces conduce al diagnóstico de asma y será necesaria la presencia de otros datos que lo confirmen.

Hoy en día existe una tendencia generalizada a identificar a un niño como asmático cuando ha presentado al menos 3 episodios de sibilancias. En niños colaboradores, capaces de realizar una maniobra espirométrica con garantías, un único episodio de sibilancias con un test de broncodilatación positivo (diagnóstico funcional) es un criterio suficiente de asma <sup>(3,4)</sup>.

La gravedad de las crisis también puede provocar un adelantamiento en el etiquetado de asma en un niño (por ejemplo, primera crisis de sibilancias que ocasiona ingreso en UCIP).

La Tabla I muestra la propuesta de criterios de diagnóstico clínico-funcional de asma.

## LA ATOPIA, DETERMINANTE DEL ASMA QUE PERSISTIRÁ

Todos los estudios longitudinales de cohortes (el diseño de referencia relativo a la historia natural de una enfermedad) apuntan a que la atopia es el factor clave que determina que un niño que presenta asma, mantendrá ésta a lo largo de su vida <sup>(5-7)</sup>. De hecho, el asma que persistirá ha sido definida como «asma-fenotipo atópico» o «asma IgE mediada» <sup>(5)</sup>.

La atopia se define como una tendencia personal o familiar a producir anticuerpos IgE específicos en respuesta a dosis bajas de alérgenos, normalmente proteínas, y que sintomáticamente se expresa como asma

Tabla I. Criterios de diagnóstico clínico-funcional de asma.

Criterio	Validez	Condición
<b>0 a 23 meses de edad</b>		
Tres episodios de sibilancias de al menos 1 día de duración y que hayan afectado al sueño, con aceptable respuesta a tratamiento broncodilatador	Suficiente	
<b>2 a 5 años de edad</b>		
Tres episodios de sibilancias de al menos 1 día de duración y que hayan afectado al sueño, con aceptable respuesta a tratamiento broncodilatador	Suficiente	
<b>Mayor de 5 años de edad en el que no se pueda realizar función pulmonar (por falta de colaboración o falta de disponibilidad de espirometría)</b>		
Tres episodios de sibilancias de al menos 1 día de duración y que hayan afectado al sueño, con aceptable respuesta a tratamiento broncodilatador	Suficiente	
<b>Mayor de 5 años de edad en los que se realiza función pulmonar</b>		
Tres episodios de sibilancias de al menos 1 día de duración y que hayan afectado al sueño, con aceptable respuesta a tratamiento broncodilatador	Orientativo <sup>1</sup>	Prueba de broncodilatación positiva <sup>2</sup>
Síntomas recurrentes o continuos relacionados con asma (tos crónica de predominio nocturno o matutino, sibilancias, disnea nocturna, fatiga o tos con el ejercicio físico, el frío o las emociones) en presencia de antecedentes personales o familiares de atopia	Orientativo <sup>1</sup>	Prueba de broncodilatación, variabilidad o de ejercicio positivos <sup>2</sup> (al menos uno de ellos)
Síntomas con el ejercicio físico	Orientativo <sup>1</sup>	Prueba de ejercicio positiva <sup>2</sup>
Un episodio de sibilancias con una prueba de broncodilatación positiva utilizando FEV1 para su determinación	Suficiente <sup>2</sup>	
<sup>1</sup> Precisa cumplir la condición. <sup>2</sup> La negatividad de las pruebas no excluye el diagnóstico de asma.		

bronquial, rinitis alérgica y eccema<sup>(8)</sup>. Por tanto, ante un niño con diagnóstico clínico-funcional de asma, resulta obligada la identificación de sensibilización alérgica y la obtención de datos relativos a la historia personal de rinitis alérgica o eccema.

La sensibilización alérgica, en los niños atópicos, se produce desde los primeros momentos de la vida y sigue un patrón (marcha atópica) caracterizado por una sensibilización inicial a alérgenos alimentarios, que a partir del segundo año de vida se sustituye o asocia con una sensibilización a alérgenos respiratorios, primero de interior (ácaros, mohos...) y posteriormente de exterior (pólenes). Este patrón también puede estar presente en los fenómenos clínicos (primero eccema, luego asma, luego rinitis)<sup>(9)</sup>.

Por ello, desde los primeros meses de vida, es posible la identificación de la atopia en un niño con sibilancias; pero debe tenerse en cuenta que ésta sólo se realizará de una manera correcta si se incluye la identificación de sensibilización a alimentos (en especial a huevo y leche). Es relevante indicar que esta sensibilización a alimentos (sea transitoria o persistente), es sólo un rasgo (muy valioso) del perfil atópico de ese niño que nada tiene que ver con la presencia de alergia alimentaria.

La Figura 1 muestra una propuesta de identificación de la alergia en el contexto del asma, por grupos de edad y sobre la base de métodos de tamizaje al alcance del pediatra de atención primaria<sup>(10)</sup>.

Tabla II. Índice predictivo de asma modificado (Guilbert et al, 2004).

Criterios mayores	Criterios menores
Historia de asma en alguno de los padres.	Sibilancias no relacionadas con resfriados.
Dermatitis atópica diagnosticada por un médico.	Eosinófilos en sangre $\geq 4\%$ .
Sensibilización alérgica a, al menos, un aeroalergeno.	Sensibilización alérgica a proteínas de leche, huevo o frutos secos.

Si un niño menor de 3 años ha presentado 4 o más episodios de sibilantes, y cumple un criterio mayor o dos criterios menores, tendrá una alta probabilidad de padecer un asma persistente atópico.

Esta tabla debe manejarse con cuidado pues la población estudiada puede no tener el mismo perfil de la población española.

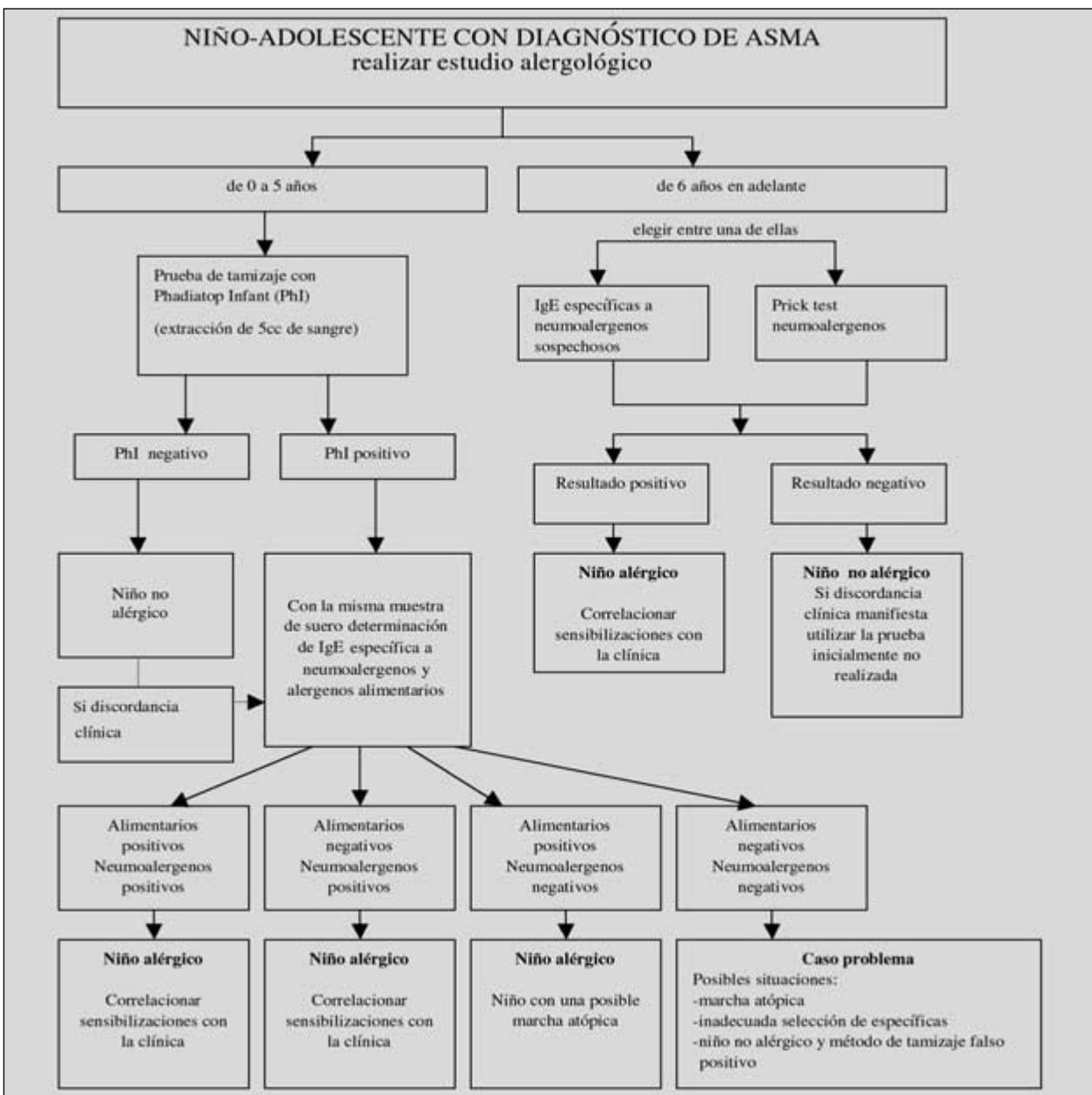


Figura I. Diagnóstico de la alergia en el contexto del asma.

## ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES

Dada la relevancia de la atopía en la identificación del asma que persistirá y habida cuenta de su definición, la identificación de atopía en los padres (sensibilización atópica y/o presencia de enfermedades atópicas: eccema, rinitis y asma) y en el propio niño, como ya quedó dicho.

## ÍNDICES PREDICTIVOS DE ASMA QUE PERSISTIRÁ

Con el conjunto de datos descritos, varios grupos han realizado propuestas que tratan de mejorar la identificación de aquellos niños cuya asma continuará en la edad adulta. El más destacado es el propuesto por el Grupo de Tucson, conocido como Índice Predictivo de Asma modificado (Guilbert et al, 2004, Tabla II), basado en la Cohorte PEAK y que sustituye su propuesta inicial (Índice de Castro Rodríguez, 2002) <sup>(11,12)</sup>. El interés del Índice de Guilbert es que por primera vez se tiene en cuenta de

forma contundente la presencia de sensibilización a neuromoduladores.

## CONCLUSIONES

El diagnóstico de asma se basa en criterios clínicos a los que se unen criterios funcionales (espirometría) en niños colaboradores.

La identificación de la atopía debe producirse en todos los grupos de edad, tomando una especial relevancia en niños no colaboradores, en los que la presencia de sensibilización alérgica nos describe un escenario de posible evolución a la persistencia.

El pediatra de atención primaria debe tener en cuenta todos estos aspectos. Resulta obligado poner a su disposición las herramientas necesarias que le permitan realizar un diagnóstico y tipificación adecuada del asma infantil.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Scarfone RJ, Fuchs SM, Nager AN, Shane SA. Controlled trial of oral prednisone in emergency department treatment of children with acute asthma. *Pediatrics* 1993; 26: 207-212.
2. Ferres J. Comparison of two nebulized treatments in wheezing infants. *Eur Respir J* 1988, 1 (suppl): 306.
3. Castillo JA, Torregrosa MJ y Grupo de Vías Respiratorias. Protocolo de Diagnóstico de Asma. El Pediatra de Atención Primaria y el diagnóstico de Asma. Protocolo del GVR (publicación P-GVR-1) [consultado el 28 de octubre de 2005]. Disponible en: [www.aepap.org/gvr/protocolos.htm](http://www.aepap.org/gvr/protocolos.htm).
4. Pardos C, Pons A y Grupo de Vías Respiratorias. Protocolo de Espirometría forzada. El Pediatra de Atención Primaria y Espirometría forzada. Protocolo del GVR (publicación P-GVR-2) [fecha de consulta: 21 de noviembre de 2005]. Disponible en: [www.aepap.org/gvr/protocolos.htm](http://www.aepap.org/gvr/protocolos.htm).
5. Martínez FD. What we have learned from the Tucson Children's Respiratory Study? *Paediatr Respir Rev* 2002; 193-197.
6. Phelan PD, Robertson CF, Olinsky A. The Melbourne Asthma Study 1964-1999. *J Allergy Clin Immunol* 2002; 109: 189-194.
7. Nickel R, y cols. Sensitization to hen's egg at the age of twelve months is predictive for allergic sensitization to common indoor and outdoor allergens at the age of three years. *J Allergy Clin Immunol* 1997; 99: 613-617.
8. European Academy of Allergy and Clinical Immunology. Position paper: a revised nomenclature for allergy. EAACI position statement. *Allergy* 2001; 56: 813-824.
9. Wahn U. What drives the allergic march? *Allergy* 2000; 55: 591-599.
10. Jiménez A, Mora I y Grupo de Vías Respiratorias. Protocolo de Identificación de la Alergia. El Pediatra de Atención Primaria y la Identificación de la Alergia. Protocolo del GVR (publicación P-GVR-3) [fecha de consulta: 21 de noviembre de 2005]. Disponible en: [www.aepap.org/gvr/protocolos.htm](http://www.aepap.org/gvr/protocolos.htm).
11. Guilbert TW, Morgan WJ, Zeiger RS, Bacharier LB, Boehmer SJ, Krawiec M et al. Atopic characteristics of children with recurrent wheezing at high risk for the development of childhood asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 114: 1282-1287.
12. Castro-Rodríguez JA, Holberg JC, Wright AL, Martínez FD. A clinical index to define risk of asthma in young children with recurrent wheezing. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 162: 1403-1406.

# Tratamiento de mantenimiento del asma infantil desde Atención Primaria

Carlos Pardos Martínez

Pediatra. CS Perpetuo Socorro. Huesca

Coordinador del Grupo de Vías Respiratorias de la ArAPAP y miembro del Grupo de Vías Respiratorias de la AEPap.

[Bol Pediat Arag Rioj Sor, 2006;36:69-73]

Quiero comenzar afirmando que no existe un tratamiento de mantenimiento del asma desde Atención Primaria (AP) y otro distinto desde Atención Especializada (AE). Al niño asmático hay que tratarlo de la misma forma tanto desde AP como desde AE. La cuestión es hasta dónde quiero o puedo llegar en el control del niño asmático desde mi Centro de Salud.

Todos nosotros queremos en primer lugar controlar los síntomas, incluidos los nocturnos y el asma inducido por el ejercicio, queremos prevenir la aparición de crisis, lograr que el paciente tenga la mejor función pulmonar (FP) posible, y todo minimizando los efectos adversos de las medicaciones que utilizemos. Y esto se puede conseguir: educando a los pacientes y sus familias, evitando o controlando los desencadenantes del asma en cada paciente, evaluando y monitorizando la gravedad del asma según los síntomas y, si es posible, de la función pulmonar; estableciendo planes individuales de medicación para el manejo a largo plazo, estableciendo planes individuales para manejar las crisis y proporcionando un seguimiento regular.

El asma encierra una gran variabilidad, ya no sólo entre pacientes sino incluso en el mismo paciente en diferentes momentos de evolución de su asma, por lo que resulta fundamental mantener una gran flexibilidad en el enfoque terapéutico siempre relacionado con la severidad del asma en esos momentos. Por lo tanto, y como paso previo a cualquier actitud terapéutica, debemos clasificar al asma de ese paciente en su escalón correspondiente de gravedad. Todos nuestros pacientes deben estar clasificados por gravedad de su asma.

Actualmente el pediatra de AP dispone para el manejo del asma de un arsenal terapéutico mayor que el de hace varios años. Hay dos grupos terapéuticos: los que se emplean para el alivio de síntomas y los que controlan la inflamación, base de la enfermedad.

Para empezar todo paciente asmático debe disponer y tener conocimiento del empleo de los fármacos utilizados en el tratamiento de la crisis, es decir, los broncodila-

tadores. Los broncodilatadores recomendados para todas las edades son los beta2-agonistas inhalados de acción rápida (mediante cámaras de inhalación o polvo seco) y se administrarán a demanda y no según una pauta prefijada (Grado de Recomendación –GR– A) <sup>(1)</sup>. El uso frecuente de beta2-agonistas de acción corta es indicación para emplear tratamiento de fondo en el asma (GR A) <sup>(2)</sup>.

La inflamación de la vía aérea se halla presente en todos los asmáticos sea cual sea su edad (incluso en la infancia temprana) y gravedad (incluso en el asma leve de diagnóstico reciente) <sup>(3)</sup>. Por lo tanto, es imprescindible el uso de una medicación antiinflamatoria para lograr el control de la enfermedad. En la actualidad disponemos de los siguientes fármacos antiinflamatorios: corticoides inhalados (CI) y orales, cromonas y antileucotrienos.

Los corticoides inhalados son los medicamentos controladores que han demostrado mayor eficacia en el tratamiento del asma y su uso ha revolucionado el manejo de esta enfermedad en los últimos años, por lo que son los fármacos recomendados para conseguir globalmente los objetivos del tratamiento en todas las edades (GR A) y se debería considerar su uso de forma temprana, incluso con FP normal <sup>(4,5)</sup>. En pacientes con asma que requieren CI, comenzar con dosis medias da lo mismo que comenzar con dosis altas y descender la dosis posteriormente. En cambio, comenzar con dosis medias de CI sí parece ser más efectivo que iniciar con dosis bajas <sup>(6)</sup>.

Para la mayoría de los niños con asma leve o moderada puede obtenerse un control efectivo usando dosis bajas/medias de CI (< 400 mcg/día) <sup>(7)</sup>. La dosis adecuada de CI debe de ser individualizada en cada paciente. Se dejarán los corticoides inhalados en la dosis más baja en la que se consiga un control efectivo y mantenido del asma (GR D) <sup>(8,9)</sup>. Para mejorar el cumplimiento de los tratamientos para el asma sería conveniente reducir el número de tomas diarias y entrenar a los pacientes en el uso adecuado de los inhaladores. Los corticoides inhalados se darán inicialmente dos veces al día. Una vez conseguido el control se puede valorar la administración de la dosis total diaria en una sola toma. Esto es válido para

todas las edades (GR A) <sup>(10)</sup>. Se debería considerar la reducción cada tres meses, si el paciente está bien, disminuyendo la dosis aproximadamente un 25-50% cada vez (GR D) <sup>(9,11)</sup>. Probablemente sea necesario el mantenimiento de una dosis baja de CI durante un largo plazo que todavía no ha sido determinado <sup>(12)</sup>.

El cromoglicato disódico no se ha mostrado más efectivo que placebo <sup>(13)</sup>, y el Nedocromil algo, pero no mucho más que placebo <sup>(14)</sup>. En España, su empleo está autorizado en mayores de 6 años. Donde se ha mostrado más efectivo es en el broncoespasmo inducido por ejercicio (BIE) <sup>(15)</sup>. Podría ser una alternativa a dosis bajas de corticoides inhalados cuando el paciente o sus padres son reacios a tomar corticoides <sup>(3,11)</sup>. Pero existe un gran problema y es que la dosis más efectiva de Nedocromil en el asma leve persistente es de 4 mg (2 pulsaciones) 4 veces al día. El máximo efecto se consigue a las 6-8 semanas de tratamiento.

Comparado con placebo, el montelukast produce un aumento del FEV1, disminuye la necesidad del uso de beta2-agonistas de rescate, reduce el número de recaídas y mejora la calidad de vida del paciente <sup>(16)</sup>. En niños con asma persistente y BIE, una dosis única de montelukast administrada 24 h antes de un test de ejercicio produce una broncoprotección comprobada con una menor caída del FEV1 y menor área bajo la curva <sup>(17)</sup>. Puede considerarse su uso en el asma leve persistente en lugar de CI, cuando éstos, por alguna razón, no puedan administrarse (incumplimiento terapéutico, técnica de inhalación defectuosa, efectos secundarios en la vía aérea superior) o enfermos con marcado componente de asma inducido por el ejercicio <sup>(9)</sup>.

Tenemos otras posibilidades de tratamiento: beta2-agonistas de acción prolongada (LABA), las teofilinas de liberación sostenida y la terapia combinada.

Los beta2-agonistas de acción prolongada protegen frente al asma inducido por ejercicio durante varias horas tras su inhalación, pero poco tiempo después del inicio del tratamiento continuo aparece tolerancia, incluso junto con el empleo de CI <sup>(18)</sup>. No se deberían usar beta2-agonistas de acción prolongada para el control de fondo del asma como único medicamento ni como rescate de los síntomas agudos. Su uso se limita a la terapia combinada con CI <sup>(3,9,11)</sup>.

En España, en estos momentos, las teofilinas no deben utilizarse como primera línea en el tratamiento de fondo del asma en niños, pues presentan muchos efectos secundarios y precisan de la monitorización de los niveles plasmáticos <sup>(19)</sup>.

Cuando dosis bajas o medias de CI no son efectivas, se utiliza la terapia combinada, pero antes de introducir otro medicamento más, hay que asegurarse de que el

niño toma la medicación previamente prescrita, realiza bien la técnica inhalatoria y ha eliminado sus desencadenantes <sup>(9)</sup>. Fundamentalmente podemos utilizar como terapia combinada asociado a CI, a los beta2-agonistas de acción prolongada y a los antileucotrienos.

En pacientes con asma leve que ya estaban tomando corticoides, la combinación de formoterol y budesonida a dosis de 100 mcg/12h es mejor que doblar la dosis de budesonida (Nivel de Evidencia (NE) I++) <sup>(20)</sup>. En niños mayores de 12 años y en adultos, la adición de salmeterol en pacientes sintomáticos que toman esteroides a dosis bajas o moderadas, incrementa la función pulmonar y el número de días y noches sin síntomas, o disminuye la necesidad de tratamiento de rescate, sin incrementar las exacerbaciones de cualquier severidad <sup>(21)</sup>. En la edad pediátrica, el efecto aditivo de los LABA es más discutido. En niños por encima de los 4 años de edad, el tratamiento combinado budesonida-formoterol es más eficaz que el tratamiento con budesonida sola al valorar el efecto sobre el control de los síntomas y la mejoría de la FP, aunque no de las exacerbaciones <sup>(22)</sup>. En niños menores de 5 años de edad, parece que la combinación de CI y LABA es eficaz (disminución de visitas a urgencias, hospitalizaciones y frecuencia de episodios con sibilantes) y segura. Se necesitan estudios prospectivos para ampliar la evaluación de los beneficios y riesgos con este tratamiento en niños pequeños <sup>(23)</sup>. Por el momento, el uso de los beta2-agonistas de acción prolongada no está admitido en menores de 4-6 años.

Por ese motivo, en niños menores de 5 años se recomienda valorar un ensayo de asociar antagonistas de los receptores de los leucotrienos a los corticoides inhalados (GR D) <sup>(9)</sup>.

Si todo falla disponemos de corticoides sistémicos. La prednisona oral es el corticoide más empleado en la corticoterapia oral de mantenimiento en el asma persistente grave. No hay evidencias de que otras formulaciones sean superiores. Se darán dosis únicas, preferiblemente matutinas. Cualquier paciente que tome tratamiento a largo plazo con corticoides orales debe estar utilizando, además, CI y otros fármacos antiasmáticos que permitan utilizar la menor dosis posible por vía sistémica. En mayores de 12 años (NE I++) y niños de 5 a 12 años (NE 4) <sup>(9)</sup>.

Las pautas que actualmente se utilizan para tratar el asma se ajustan dependiendo del nivel de gravedad del asma de cada paciente, lo que se llama «terapia escalonada». Ésta consiste en el uso de pasos progresivos ascendentes o descendentes del nivel o escalón de tratamiento en función de la gravedad del asma. La progresión al siguiente escalón estaría indicada si no se consigue un buen control en el escalón previo y hay certeza de que el paciente usa correctamente la medicación. El tratamiento por escalones queda de éste modo:

### Asma episódica ocasional

Broncodilatadores beta2-adrenérgicos inhalados de acción rápida a demanda del paciente. Fomentar su uso precoz en cuanto el paciente tenga los primeros síntomas.

La necesidad frecuente de uso de medicación para el control de los síntomas indica que es necesario pasar al siguiente escalón.

### Asma episódica frecuente

Debe tratarse con medicación de base continua, preferiblemente corticoides inhalados a dosis bajas. Como alternativa, puede realizarse un ensayo terapéutico durante 4 semanas con montelukast (pacientes con dificultades para la terapia inhalada, poco cumplidores o con padres reacios a la administración de CI a largo plazo).

### Asma moderada

Dosis medias de CI o añadir un 2.º fármaco con dosis bajas de CI (opción preferida en la actualidad). Puede ser montelukast o un beta2-agonista de acción prolongada.

Si el paciente no se controla, se incrementan los corticoides a dosis medias.

### Asma grave

Dosis altas de CI + 2.º fármaco (+ 3.º fármaco).

Corticoides orales.

El tratamiento se debe revisar y ajustar cada 3-4 meses tras conseguir el control, siempre en relación con el nivel de gravedad del paciente, pero recordando que esta clasificación es un proceso dinámico que cambia en el tiempo (espontáneamente o con el tratamiento).

Los pacientes con asma estacional pura (por ejemplo los polínicos) pueden necesitar tomar medicación de base solamente durante esta estación. Si utilizamos CI, la medicación deberá comenzar 2-4 semanas antes del inicio de la estación. Cuando se utiliza montelukast, como tienen un inicio de acción muy rápido (desde el 1.º día), se pueden comenzar cuando comienza la estación. En los pacientes con clínica de asma tan sólo durante el otoño y el invierno (generalmente exacerbado con los catarros), se puede intentar suspender la medicación durante el final de la primavera y verano. En los pacientes con asma

moderada o grave, no debemos suspender en ningún momento la medicación, pero probablemente tolerarán una reducción mayor de la dosis durante los meses de verano.

En los lactantes que presentan síntomas episódicos, igual que en el niño mayor o en el adulto, se deben utilizar broncodilatadores «a demanda». Los fármacos de elección son los beta2-adrenérgicos (salbutamol) inhalados. En los lactantes que necesiten broncodilatadores más de 2 veces a la semana o los episodios de obstrucción bronquial ocurran frecuentemente (cada 4-6 semanas), el asma sería catalogada, como en el niño mayor, de episódica frecuente/leve persistente debiendo utilizar una medicación preventiva diaria. La mejor alternativa es utilizar CI a dosis bajas independientemente de la edad del niño. Pero no hay evidencia a favor de mantener dosis bajas de CI en la prevención y manejo de los sibilantes inducidos por virus <sup>(9)</sup>. En niños menores de 2 años de edad con sibilantes recurrentes y con factores de riesgo para asma, la fluticasona a dosis bajas (100 mcg/día) reduce los episodios de sibilantes y los días que no se precisan beta2, con respecto a placebo <sup>(24)</sup>. En niños menores de 2 años con sibilantes, sensibilización a alérgenos e historia familiar de asma, montelukast mejoró la función pulmonar, la inflamación de la vía aérea y los escores de síntomas, en relación a placebo <sup>(25)</sup>.

Los lactantes con sibilantes recurrentes que tienen mayor riesgo de desarrollar asma persistente en la infancia son aquellos que están sensibilizados a alérgenos (particularmente aeroalérgenos), tienen una historia parental de asma y dermatitis atópica diagnosticada por un médico (criterios mayores). Como criterios menores: sensibilización alérgica a la leche, huevo o frutos secos, sibilantes sin relación con los catarros y eosinofilia en sangre > 4% <sup>(26)</sup>.

En poco tiempo dispondremos de 3 nuevos fármacos:

El Ciclesonide, un nuevo corticoide inhalado de activación in-situ con un alto poder antiinflamatorio local pero sin efectos adversos significativos <sup>(27)</sup>; Omalizumab, un anticuerpo monoclonal anti-IgE que es un agente biológico para el control de los procesos alérgicos. Su empleo está limitado al asma grave de difícil control <sup>(28)</sup>, y actualmente están en desarrollo nuevos inhibidores de las fosfodiesterasas, más prometedores por ser más activos que la teofilina y más seguros. Los inhibidores específicos de la fosfodiesterasa 4 pueden controlar la eosinofilia y los sibilantes inducidos por el VRS <sup>(29)</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Walters EH, Walters J. Inhaled short acting beta2-agonists use in asthma vs as needed treatment. (Cochrane review). In: The Cochrane Library, Issue 4, 2002. Oxford: Update Software.
2. Calpin C, Macarthur C, Stephens D, Feldman W, Parkin PC. Effectiveness of prophylactic inhaled steroids in childhood asthma: a systemic review of the literature. *J Allergy Clin Immunol* 1997; 100: 452-457.
3. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Global Initiative for Asthma (GINA). 2005. En: <http://www.ginasthma.com/GuidelinesResources.asp?l=2&l2=0>
4. Ducharme FM, Hicks GC. Antileukotriene compared to inhaled corticosteroids in the management of recurrent ad/or chronic asthma (Cochrane review). *Cochrane Database Syst Rev* 2004; 2: CD002314.
5. Arets HG, Kamps AW, Brackel HJ, Mulder PG, Vermue NA, Van der Ent CK. Children with mild asthma: do they benefit from inhaled corticosteroids? *Eur Respir J* 2002; 20: 1470-1475.
6. Powell H, Gibson PG. High dose versus low dose inhaled corticosteroid as initial starting dose for asthma in adults and children. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; 2: CD004109.
7. Wilson AM, Lipworth BJ. Dose-response evaluation of the therapeutic index for inhaled budesonide in patients with mild-to-moderate asthma. *Am J Med* 2000; 108: 269-275.
8. Powell H, Gibson PG. Inhaled corticosteroid doses in asthma: an evidence-based approach. *MJA* 2003; 178: 223-225.
9. British Guideline on management of Asthma 2005. En: [http://www.brit-thoracic.org.uk/Guidelinessince%201997\\_asthma\\_html](http://www.brit-thoracic.org.uk/Guidelinessince%201997_asthma_html)
10. Radzik D, Pavanello L. Inhaled steroids in the treatment of mild to moderate persistent asthma in children: once or twice daily administration? *Arch Dis Child* 2002; 87: 415-416.
11. Guidelines for the diagnosis and management of asthma. Update on selected topics 2002. NIH Publication No. 02-5074. 2003. En: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.htm>
12. Waalkens HJ, Van Essen-Zandvliet EE, Hughes MD. Cessation of long-term treatment with inhaled corticosteroid (budesonide) in children with asthma results in deterioration. *Am Rev Respir Dis* 1993; 148: 1252-1257.
13. Van der Wouden JC, Tasche MJ, Bernsen RM, Uijen JH, De Jongste JC, Ducharme FM. Inhaled sodium cromoglycate for asthma in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; 3: CD002173.
14. The Childhood Asthma Management Program Research Group. Long-term effects of budesonide or nedocromil in children with asthma. *N Engl J Med* 2000; 343: 1054-1063.
15. Spooner CH, Saunders LD, Rowe BH. Nedocromil sodium for preventing exercise-induced bronchoconstriction. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002; 1: CD001183.
16. Knorr B, Matz J, Bernstein JA, Nguyen H, Seidenberg BC, Reiss TF, et al. Montelukast for chronic asthma in 6- to 14-year-old children. A randomized, double-blind trial. *JAMA* 1988; 279: 1181-1186.
17. Kemp JP, Dockhorn RJ, Shapiro GG, Nguyen HH, Reiss TF, Seidenberg BC et al. Montelukast once daily inhibits exercise-induced bronchoconstriction in 6- to 14 old children with asthma. *J Pediatr* 1998; 133: 424-428.
18. Simons FE, Gerstner TV, Cheang MS. Tolerance to the bronchoprotective effect of salmeterol in adolescents with exercise-induced asthma using concurrent inhaled glucocorticoid treatment. *Pediatrics* 1997; 99: 655-659.
19. Boulet LP, Becker A, Bérubé D, Beveridge R, Ernst P. Canadian Asthma Consensus Report 1999. Canadian Asthma Consensus Group. *CMAJ* 1999; 161 (Suppl 11): 1-62.
20. O'Byrne PM, Barnes PJ, Rodríguez-Roisin R, et al. Low dose inhaled budesonide and formoterol in mild persistent asthma: the OPTIMA randomized trial. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 164: 1392-1397.
21. Shrewsbury S, Pyke S, Britton M. Meta-analysis of increased dose of inhaled steroid or addition of salmeterol in symptomatic asthma (MIASMA) *BMJ* 2000; 320: 1368-1373.
22. Bisgaard H. Effect of long-acting beta2-agonists on exacerbation rates of asthma in children. *Pediatr Pulmonol* 2003; 36: 391-398.
23. Sekhsaria S, Alam M, Sait T, Starr B, Parekh M. Efficacy and safety of inhaled corticosteroids in combination with a long-acting beta2-agonist in asthmatic children under age 5. *J Asthma* 2004; 41: 575-582.
24. Teper AM, Colom AJ, Kofman CD, Maffey AF, Vidaurreta SM, Bergada I. Effects of inhaled fluticasone propionate in children less than 2 years old with recurrent wheezing. *Pediatr Pulmonol* 2004; 37: 111-115.

25. Straub DA, Moeller A, Minocchieri S, et al. The effect of montelukast on lung function and exhaled nitric oxide in infants early childhood asthma. *Eur Respir J* 2005; 25: 289-294.
26. Guilbert TW, Morgan WJ, Zeiger RS, Bacharier LB, Boehmer SJ, et al. Atopic characteristics of children with recurrent wheezing at high risk for the development of childhood asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 114: 1282-1287.
27. Rohatagi S, Arya V, Zech K, Nave R, Hochhaus G, Jensen BK, et al. Population pharmacokinetics and pharmacodynamics of ciclesonide. *J Clin Pharmacol* 2003; 43: 365-378.
28. Chiang DT, Clark J, Casale TB. Omalizumab in asthma: approval and postapproval experience. *Clin Rev Allergy Immunol* 2005; 29: 3-16.
29. Ikemura T, Schwarze J, Maketa M, Kanehiro A, Joetham A, Ohmori K, et al. Type 4 phosphodiesterase inhibitors attenuate respiratory syncytial virus-induced airway hyper-responsiveness and lung eosinophilia. *J Pharmacol Exp Ther* 2000; 294: 701-706.

# El asma como enfermedad alérgica

Eduardo Ubalde Sáinz

Servicio de Pediatría. Hospital San Jorge. Huesca.

[Bol Pediat Arag Rioj Sor, 2006;36:74-77]

Alergia y asma, aunque entidades distintas y reguladas por mecanismos genéticos y ambientales diferentes, coinciden a menudo y configuran con frecuencia el espectro clínico de la enfermedad asmática en el niño y en el adulto. Ya desde edades precoces, la presencia de atopia, es decir sensibilización alérgica mediada por IgE, se correlaciona con subtipos de asma caracterizados por su persistencia a lo largo de la vida, y por presentar sintomatología más frecuente y grave <sup>(1)</sup>. El diagnóstico precoz de alergia en el lactante o niño pequeño va a posibilitar la puesta en práctica de una serie de medidas específicas que intenten retrasar o incluso evitar la aparición de asma y lo que sí es más eficaz, disminuir la aparición de síntomas asmáticos mediante medidas específicas de evitación y tratamiento <sup>(2)</sup>.

## DIAGNÓSTICO DE ALERGIA

Tanto el asma como la alergia tienen un diagnóstico eminentemente clínico, basado en datos de anamnesis y de exploración física junto con la valoración de los antecedentes personales y familiares positivos. Todo ello orientará hacia un diagnóstico de sospecha de alergia que habrá que confirmar posteriormente mediante herramientas específicas.

En el grupo de niños más pequeños en los que los procesos respiratorios son muy prevalentes, es importante intentar identificar a aquellos con riesgo de presentar síntomas persistentes durante su evolución. Aunque no existen factores que permitan discriminar de forma certera a este grupo de niños, se han publicado algunos índices predictivos de asma persistente que, aunque no validados, presentan un positivo interés clínico <sup>(3,4)</sup>.

Los antecedentes de alergia en padres o hermanos, la coexistencia de otras patologías de base atópica como dermatitis, alergia alimentaria o rinoconjuntivitis, la persistencia de síntomas o la repetición de episodios en el tiempo y su relación con determinados ambientes o situaciones, son los hechos más importantes a recoger en la historia clínica y que inciden en la sospecha diagnóstica de sensibilización alérgica. Es necesario realizar de forma dirigida la anamnesis de diferentes factores precipitantes o agravantes de los síntomas, lo que aportará información sobre sensibilizaciones concretas <sup>(5)</sup>.

Tabla I. Índice modificado para predecir asma persistente <sup>(4)</sup>.

Niños de 2-3 años de edad con historia de 4 o más episodios de sibilancias, con uno diagnosticado por un médico y con al menos un criterio mayor o dos criterios menores.

Criterios mayores:

Antecedentes paternos de asma bronquial  
Diagnóstico médico de dermatitis atópica  
Sensibilización alérgica a  $\geq 1$  neuroalergeno

Criterios menores:

Sensibilización alérgica a leche, huevo o cacahuete  
Sibilantes no asociados a catarras  
Eosinofilia en sangre  $\geq 4\%$

La presencia de IgE total en cifras superiores a 100 KU/L, aunque poco específica, aporta un aceptable valor predictivo positivo. Igual ocurre con la eosinofilia en sangre periférica. Ambos métodos pueden contribuir a sustentar la sospecha diagnóstica. La existencia de eosinofilia en secreciones respiratorias, siendo las más asequibles las obtenidas mediante frotis nasal, se correlaciona con la existencia de inflamación alérgica. Existen métodos *in vitro* que permiten un cribado adecuado de los niños con sensibilización alérgica y seleccionarlos para un estudio posterior más profundo. Detectan IgE específica en sangre frente a un conjunto de alérgenos, tanto neuroalérgenos como alimentarios, con sensibilización prevalente: Phadiatop®, Phadiatop infant® e InmunoCAP rapid® están disponibles para ese fin y son buenos instrumentos en una primera valoración de la existencia o no de alergia.

El patrón oro en el diagnóstico de atopia es la demostración de la existencia de IgE específica frente a alérgenos concretos <sup>(2)</sup>. Puede realizarse mediante técnicas *in vivo* como son los test cutáneos (prick test o intradermorreacción) o *in vitro* ya sea mediante isótopos, con técnica de RAST o las más utilizadas actualmente, técnicas inmunoenzimáticas como el sistema CAP®. Tanto las pruebas cutáneas como las pruebas *in vitro* presentan elevados índices de sensibilidad y especificidad por lo que son de gran ayuda diagnóstica. De forma práctica, en la consulta diaria, los tests cutáneos presentan ventajas frente a las pruebas analíticas por su inmediatez y eficiencia, debiendo reservar estas últimas, más caras, para los casos dudosos o con reactividad cutánea alterada.

## ALERGENOS PREVALENTES

Los alérgenos involucrados en la enfermedad asmática dependen de la edad del niño, áreas geográficas e influencias ambientales. Es conocida la denominada marcha alérgica en el niño, con sensibilización inicial a alimentos (leche, huevo, pescado, frutos secos...) y posterior aparición de alergia a neumoalérgenos, en una primera fase de interior (ácaros del polvo, hongos de interior, epitelios...) y más adelante de exterior (pólenes de plantas anemófilas, hongos de exterior...) <sup>(6)</sup>.

En los últimos años, el estudio con detalle de los alérgenos ha permitido su caracterización y ha impulsado de forma notable la disposición de extractos alérgicos de mayor calidad, tanto para diagnóstico como para el tratamiento desensibilizante. La mayoría de los alérgenos son proteínas o glucoproteínas de tamaño variable, generalmente superior a 3 kDa e inferior a 80-90 kDa, que cumplen diversas funciones en el organismo al que pertenecen: enzimas, antienzimas, proteínas de transporte, proteínas reguladoras, etc. Desde el punto de vista inmunológico, su principal propiedad es que son capaces de desencadenar respuestas mediadas por IgE en sujetos predispuestos <sup>(7)</sup>.

Clásicamente, se subdividen en dos grandes grupos principales: alérgenos alimentarios que producen sensibilización por esta vía y los aeroalérgenos o neumoalérgenos, que ingresan en el organismo a través de la vía respiratoria. Los alérgenos involucrados en el asma alérgica son habitualmente los neumoalérgenos cuyos grupos principales son los pólenes anemófilos (gramíneas, malezas, árboles), ácaros del polvo (género dermatophagoides y otros), hongos (de exterior como *Alternaria* y *Cladosporium* y de interior como *Aspergillus* y *Penicillium*), epitelios animales e insectos como cucarachas. El papel de los antígenos de los alimentos en el asma bronquial en el niño, como desencadenantes, es muy secundario.

En nuestro medio, predomina con mucho la sensibilización a pólenes seguida de la sensibilización a ácaros del polvo, hongos ambientales y epitelios animales en variable proporción. En muchos casos, coexiste polisensibilización a más de un grupo de alérgenos ambientales <sup>(8)</sup>.

## IMPLICACIONES TERAPÉUTICAS DE LA ALERGIA EN EL ASMA

Desde el punto de vista alergológico, la evitación de alérgenos, junto con el tratamiento inmunoterápico específico, son las medidas terapéuticas con un mayor sentido etiológico.

## Medidas de evitación de alérgenos

En muchos estudios se demuestra la relación entre disminución de la exposición a alérgenos y mejoría en los síntomas de asma y al contrario, empeoramiento en el asma ligado a la exposición antigénica. Todas las guías de manejo del asma incluyen, como parte del tratamiento, medidas de evitación de alérgenos, aunque varían en la especificación concreta de las mismas y en el grado de recomendación <sup>(9,10)</sup>. Dado que faltan evidencias sobre los beneficios concretos de muchas de estas medidas de evitación, es preciso ser cauto a la hora de recomendarlas en la consulta. Deben ser de implantación sencilla, contar al menos con cierto reconocimiento en su eficacia y no deben suponer un nivel de gasto injustificado a la familia.

Los pólenes anemófilos son de difícil evitación ya que se transportan a kilómetros por el viento. Es conveniente evitar ventilar las habitaciones durante las horas centrales del día y viajar con las ventanillas del coche cerradas.

Puede reducirse la exposición a ácaros del polvo mediante limpieza cuidadosa de los dormitorios, de la ropa de cama a temperatura superior a 55 °C y con el uso de fundas antiácaros para colchón y almohada.

Para los hongos ambientales, el factor limitante de su crecimiento es la humedad. Los hongos de exterior se desarrollan sobre la materia orgánica vegetal en descomposición y sus esporas pueden ser transportadas a distancia por el viento, colonizando también el interior de domicilios húmedos. Se reduce su crecimiento en ambientes secos sin manchas de humedad y con buena higiene de superficies en áreas húmedas como cocinas o baños.

La única medida eficaz en el control de antígenos animales es la retirada de la mascota en cuestión del ambiente del hogar. No obstante una reducción suficiente del alérgeno puede tardar tiempo en conseguirse, aun después de la retirada.

En cualquier caso, es imprescindible tener en cuenta la evitación de irritantes y agentes causantes de polución ambiental, que influyen de manera negativa en la vía aérea, amplificando las respuestas inflamatorias de la reacción alérgica. El principal factor a tener en cuenta es el humo de tabaco, cuyos efectos perjudiciales para los asmáticos son ampliamente reconocidos.

## Inmunoterapia específica en el asma

La inmunoterapia con vacunas alérgicas es considerada, desde el punto de vista de la alergología, como el tratamiento etiológico por excelencia de algunas enfermedades alérgicas y el único capaz de modificar el terreno atópico. Sin embargo, ha estado y continúa estando en controversia por la posibilidad de reacciones sistémicas

graves con su utilización. Aunque los mecanismos de acción son diversos y complejos, el efecto principal de la inmunoterapia consiste en la alteración de la respuesta de las células T ante la estimulación antigénica, con un cambio de las respuestas Th2 hacia respuestas Th1, con aumento en la síntesis de IFN- $\gamma$  y disminución por lo tanto de IL-4 y de la producción de IgE.

Según las evidencias disponibles, la inmunoterapia es clínicamente eficaz y tiene sus indicaciones cuando se lleva a cabo de una forma adecuada <sup>(11)</sup>. Además, existen interrogantes y perspectivas sugestivas, como el hecho de que podría evitarse la aparición de asma en pacientes con rinoconjuntivitis alérgica si se establece un tratamiento adecuado y precoz con vacunas alérgicas. En todo caso, la inmunoterapia debe estar indicada, pautada y supervisada por especialistas, conforme a los protocolos recomendados por las diferentes organizaciones científicas <sup>(12)</sup>.

Las condiciones de utilización de la inmunoterapia para conseguir su mayor eficacia, minimizando los posibles efectos secundarios pasan, por un lado por una selección adecuada de los pacientes susceptibles, caracterizando en cada caso los alérgenos responsables de la sintomatología, y por otra por la utilización de extractos alérgicos de calidad, estandarizados en unidades biológicas o unidades de masa, evitando las mezclas de alérgenos de diferentes grupos.

Desde un punto de vista práctico, el pediatra de atención primaria debe conocer los protocolos de adminis-

tración de inmunoterapia, las precauciones a tomar y las medidas adecuadas en caso de reacciones adversas, ya que es precisamente en el centro de salud donde se realiza habitualmente la administración de los extractos de tratamiento.

En los últimos años se ha utilizado la vía sublingual para las vacunas alérgicas. La principal ventaja de esta vía es la seguridad de manejo, con ausencia casi completa de efectos secundarios importantes, lo que posibilita su administración en el domicilio. Aunque existen trabajos que muestran su eficacia, todavía faltan evidencias que permitan posicionar esta modalidad frente a la vía subcutánea convencional. No obstante, parece una alternativa interesante para las vacunas alérgicas tanto en niños como en adultos <sup>(13)</sup>.

### Otros tratamientos inmunológicos

El control de la inflamación alérgica a múltiples niveles (corticoides, antileucotrienos, moléculas anti-IgE, inhibidores de la fosfodiesterasa IV, etc.) es sin duda una vía muy interesante en el tratamiento del asma alérgico <sup>(14)</sup>. En la actualidad, omalizumab, anticuerpo monoclonal contra IgE, se ha mostrado eficaz disminuyendo los niveles de IgE específica e inespecífica y por lo tanto la inflamación alérgica. Existen estudios que demuestran sus efectos benéficos a estos niveles. En una reciente revisión se demuestra una disminución de la necesidad de tratamiento con corticoides inhalados, así como un menor riesgo de reagudización asmática en los sujetos tratados <sup>(15)</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Taussig LM, Wright AL, Holberg CJ, Halonen M, Morgan WJ, Martínez FD. Tucson Children's Respiratory Study: 1980 to present. *J Allergy Clin Immunol* 2003; 111: 661-675.
2. Host A, Andrae S, Charkin S, et al. Statement of the Section on Pediatrics (EAACI). Allergy testing in children: why, who, when and how? *Allergy* 2003; 58: 559-569.
3. Castro-Rodríguez JA, Holberg CJ, Wright AL, Martínez FD. A clinical index to define risk of asthma in young children with recurrent wheezing. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 162: 1403-1406.
4. Guilbert TW, Morgan WJ, Zeiger RS, et al. Atopic characteristics of children with recurrent wheezing at high risk for the development of childhood asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 114: 1282-1287.
5. Cano A, Díaz-Vázquez C, Montón JL. Asma en el niño y adolescente. Madrid: Ergón; 2004.
6. Wahn U. What drives the allergic march? *Allergy* 2000; 55: 591-599.
7. Carnés J, Iraola V, Fernández-Caldas E. Alérgenos. En: Soler R, Til G, eds. Rinitis. Patología alérgica nasal. Madrid: Luzán; 2002; 231-277.
8. Fuertes J, Mériz J, Pardos C, López V, Ricarte JI, González E. Prevalencia actual de asma, alergia e hipersensibilidad bronquial en niños de 6 a 8 años. *An Esp Pediatr* 2001; 54: 18-26.
9. Global Initiative for asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Updated 2005. Disponible en [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org).

10. British guideline on the management of asthma. A national clinical guideline. British Thoracic Society, Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Revised edition November 2005. Disponible en [www.brit-thoracic.org.uk](http://www.brit-thoracic.org.uk).
11. Abramson MJ, Puy RM, Weiner JM. Inmunoterapia con alérgenos para el asma. En: La Cochrane Library Plus en español. Oxford: Update Software, 2003.
12. Muñoz F, Pedemonte C. Inmunoterapia: mecanismos de acción, indicaciones y beneficios. Protocolos diagnósticos y terapéuticos. A.E.P. 2003; vol 7: 127-136.
13. Leonart R, Muñoz F, Eserverri JL, Martínez-Cañabate A, Tabar AI, Pedemonte C. Comité de Inmunoterapia de la SEICAP. Inmunoterapia sublingual en niños. *Allergol Immunopathol* 2003; 31: 244-249.
14. Stokes J, Casale TB. Rationale for new treatments aimed at IgE immunomodulation. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2004; 93: 212-217.
15. Walker S, Monteil M, Phelan K, Lasserson TJ, Walters EH. Anti-IgE para el asma crónica en adultos y niños (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, número 4, 2004. Oxford, Update Software Ltd.

# La educación del paciente asmático

Isabel Moneo Hernández

Pediatra. CS Las Fuentes Norte. Zaragoza. Miembro del Grupo de Vías Respiratorias de la ArAPAP.

[Bol Pediat Arag Rioj Sor, 2006;36:78-81]

La educación para la salud es un proceso de capacitación dirigido a transmitir conocimientos y facilitar técnicas que motiven, de forma eficaz, al educando para que adopte actitudes, adquiera habilidades y ponga en marcha un estilo de vida que consiga, mantenga o proteja su salud <sup>(1)</sup>. Se trata de un aprendizaje particular que requiere una pedagogía adaptada y que se rige por reglas y principios distintos que la medicina. Cuidar y educar son acciones de naturaleza distinta, aunque se unan en beneficio del paciente.

Educar obliga a los profesionales sanitarios a adquirir otras competencias y a ponerse en otro plano con respecto al paciente, integrando la educación en el proceso terapéutico. El sanitario pasa de un «rol de experto» que transmite información a un paciente pasivo, a un modelo mucho más «horizontal» en el que escucha las necesidades y la vivencia de la enfermedad del niño y su familia, establece una «alianza terapéutica», pactando cambios de hábitos y modificaciones de conducta y permitiendo una mayor autonomía del paciente, lo que no puede ser percibido como una pérdida de control, sino como un medio de mantener el seguimiento y llegar a una situación en la que los mayores conocimientos del paciente contribuyen a aumentar la eficacia de los tratamientos <sup>(2)</sup>.

**Tabla I.** Plan de manejo adecuado del paciente asmático (GINA 2002).

1. Educar a los pacientes para el adecuado manejo del asma.
2. Monitorizar la severidad del asma con síntomas y si es posible medidas de función pulmonar.
3. Evitar la exposición a factores de riesgo.
4. Establecer un plan individual de medicación a largo plazo.
5. Establecer un plan individual para el manejo de exacerbaciones.
6. Proporcionar un seguimiento regular.

En este proceso educativo pueden establecerse diferencias entre lo que se considera adecuado por parte del sanitario y lo que la familia o el paciente considera que se debe hacer. Si el sanitario intenta imponer sus ideas, probablemente lo que sufrirá es la relación médico-paciente y se resentirá «la alianza terapéutica». En vez de imponer, se debe intentar concordar <sup>(3)</sup>, si es preciso, aceptando de forma temporal una actitud o tratamiento que no es del todo correcto para poder reconducirlo posteriormente.

## ¿SON EFICACES LAS INTERVENCIONES EDUCATIVAS?

Todas las guías de práctica clínica recomiendan incluir la educación como una parte fundamental del tratamiento, formando parte de las seis recomendaciones de la GINA 2002 <sup>(4)</sup> (Tabla I).

Existen numerosos estudios que muestran evidencias de nivel I que permiten recomendaciones de tipo A en varios aspectos <sup>(5)</sup>:

—La educación es un componente esencial en el manejo del asma.

—Los planes por escrito orientados al autocontrol y que incluyan conocimientos sobre asma, adquisición de habilidades, y revisiones médicas periódicas son más eficaces que los cuidados habituales.

—Se ha demostrado que mejoran los resultados en: función pulmonar; disminución de los síntomas, uso de medicación de rescate, días perdidos de calidad de vida.

Estos resultados se perciben ya a los seis meses de establecerse los planes educativos y son significativos a partir de los doce meses, parecen ser más eficaces si se realizan cercanos al diagnóstico y esta mejoría es más evidente en los niños y adolescentes con asma moderada y grave <sup>(6)</sup>.

**Correspondencia:** Isabel Moneo Hernández.

Dr. Iranzo, 69. 50002 Zaragoza. E-mail: m.moneo@terra.es

## ¿QUÉ OBJETIVOS SE PERSIGUEN?

Con las actividades educativas se pretende, como fin último, que el niño asmático pueda tener una actividad diaria normal, con una vida académica y deportiva igual que los no asmáticos, manteniendo la mejor función pulmonar posible, previniendo los síntomas crónicos y controlando las agudizaciones, visitas a urgencias y hospitalizaciones, favoreciendo el paso progresivo de control por parte del paciente o su familia que va adquiriendo conocimientos y habilidades en las técnicas que permitirán el autocuidado <sup>(7)</sup> (Tabla II).

## ¿QUIÉN REALIZA LA EDUCACIÓN?

El abordaje educativo del niño y adolescente con asma compete a todos los profesionales sanitarios; pediatras, neumólogos, alergólogos, enfermería, fisioterapeutas o farmacéuticos. Se puede ejercer tanto en el ámbito de la atención hospitalaria como en la atención primaria, aunque algunos estudios ponen de manifiesto que las intervenciones en la sala de urgencias no son eficaces para reducir el número de visitas a urgencias <sup>(8)</sup>.

El/la pediatra y el/la enfermera de atención primaria, por su posición de cercanía, accesibilidad y confianza, son los profesionales mejor situados para implicarse en la educación del niño y de la familia del asmático. La enfermería pediátrica tiene un papel fundamental en esta tarea y debe estar motivada y formada adecuadamente, disponer de tiempo y recursos necesarios para ello.

## ¿CÓMO SE ORGANIZAN LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS?

La intervención educativa obtiene los mejores resultados si va unida a revisiones periódicas y a un plan de acción por escrito de forma individual. Las sesiones deben planificarse para ir introduciendo conceptos de forma progresiva, si es posible en los primeros seis meses de la confirmación diagnóstica, adaptando los contenidos a la capacidad de aprendizaje del niño y su familia, e implicando, en cuanto sea posible, al niño en la toma de decisiones para aumentar su responsabilidad.

Existen también experiencias de educación grupal en niños asmáticos en nuestro país <sup>(9)</sup>. Es un método a incluir cuando ya se han asimilado los conocimientos básicos en la educación individual. Su principal aportación consiste en introducir el intercambio de experiencias, la expresión más libre de los temores, y permitir la «ayuda de grupo». Es un método complementario que no puede sustituir a la educación individual.

Tabla II. Objetivos de la educación.

<ul style="list-style-type: none"> <li>—Aumentar la comprensión de la enfermedad.</li> <li>—Entrenar en técnicas y habilidades.</li> <li>—Favorecer la adherencia al tratamiento.</li> <li>—Adoptar estilos de vida sanos.</li> <li>—Mejorar la comunicación.</li> <li>—Disminuir los costes.</li> </ul>
<p>Modificado de Domínguez Aurrecochea B et al. En: Asma en el niño y adolescente.</p> <p>Cano Garinuño et al. Ex Libris. Ed. 2002. Pág 166.</p>

La mayoría de los planes existentes recogen un mínimo de tres sesiones educativas que irán seguidas de sesiones de seguimiento en función de la gravedad del asma y de la adherencia al tratamiento.

En atención primaria, existen en nuestro país varios programas de atención al niño asmático, algunos de ellos con tiempo de implantación como los de la comunidad de Asturias <sup>(11)</sup> o Andalucía <sup>(12)</sup> y otros más recientes como el de Castilla y León <sup>(13)</sup> y el de nuestra comunidad <sup>(14)</sup>, elaborado hace dos años, y que lleva un año de implementación. Todos ellos disponibles en formato pdf en la web [www.respirar.org](http://www.respirar.org), algunos de estos programas tienen no sólo actuación en atención primaria sino que implican varios niveles asistenciales y tienen también continuidad en la edad adulta <sup>(10)</sup>. En todas ellas, el contenido de los temas educativos está centrado en:

- ¿Qué es el asma?
- Medidas ambientales.
- Tratamiento farmacológico.
- Autocontrol.

## ¿QUÉ ES EL ASMA? ¿QUÉ OCURRE CUANDO TENGO CRISIS?

Es importante que el niño y su familia comprendan que es una enfermedad con una base genética que no se cura, pero se puede controlar, en la que hay una inflamación del sistema bronquial. «Los bronquios son más sensibles y se inflaman por estímulos que en un niño no asmático no producen ese efecto».

Para ello podemos usar maquetas del árbol respiratorio y la conocida representación del bronquio inflamado y estrechado, de tal manera que comprendan con facilidad por qué en la crisis hay tos, ahogo, pitos y opresión torácica que nos manifiestan la obstrucción del bronquio, que se resuelve por la medicación o de forma espontánea. Siempre debemos indagar previamente qué cree el niño o la familia que es el asma y por qué se produce.

## MEDIDAS AMBIENTALES: ¿QUÉ ME PERJUDICA? ¿CÓMO LO EVITO?

Conocer primero qué características de humedad, decoración, hábito tabáquico, o mascotas rodean al niño. Comentar que hay factores desencadenantes que son comunes a todos los enfermos de asma, como el humo del tabaco y las infecciones respiratorias.

La modificación del hábito tabáquico quizá sea uno de los temas más discutidos, en cuanto a la eficacia de las intervenciones. Algunas revisiones ponen en duda la eficacia del consejo médico breve para modificar el tabaquismo de los adultos convivientes con niños enfermos<sup>(15)</sup>. En cualquier caso, puede ofrecerse a la familia el uso de una unidad de tabaquismo, si existe en el propio centro de salud o en el hospital de referencia.

Con ayuda de materiales gráficos, centramos en la manera de evitar los desencadenantes propios del niño, buscando las medidas más eficaces y fáciles de realizar, sin pretender de forma inicial cambios drásticos en el estilo de vida.

—En el caso de sensibilización a ácaros, enseñar las medidas más eficaces de limpieza y el dormitorio ideal para el niño asmático.

—En el caso de sensibilización a mascotas, en muchas ocasiones, observamos reticencias en la familia para eliminar las mascotas, podemos pactar medidas intermedias, como no permitir a la mascota entrar en la habitación del niño...

—Es importante también tener preparado material sobre las plantas con sensibilizaciones más habituales, su calendario de polinización y las medidas de evitación por escrito.

## TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

El niño y su familia deben diferenciar la acción de los fármacos de rescate para aliviar los síntomas de una crisis, de los tratamientos de mantenimiento o antiinflamatorios que puede llevar de forma diaria. Siempre debemos indagar sobre las dudas o temores que el tratamiento farmacológico produce en la familia. Es muy común la creencia de que los tratamientos «enganchan» o «dejan de ser eficaces si se usan mucho».

Explicaremos la posibilidad de efectos secundarios y cómo reducirlos.

Elegiremos con el niño y/o la familia el sistema de inhalación y una vez escogido, demostraremos cómo se usa con placebos y gráficos.

El educador debe hacer una demostración de la técnica de inhalación y comprobar luego cómo la realiza el niño.

Es buen método sugerir métodos recordatorios para evitar los «olvidos» de la medicación diaria. En visitas sucesivas, preguntar de forma abierta las dificultades para mantener el tratamiento y buscar estrategias para paliarlas.

## AUTOCONTROL: ¿CÓMO CONTROLO MI ASMA?

Finalmente, en todos los programas de atención al niño asmático se habla de la posibilidad de autocontrol<sup>(11-14)</sup>, sería un método organizado que permite al paciente o a su familia tomar decisiones sobre el tratamiento, valorar la respuesta al mismo y decidir cuándo solicitar ayuda sanitaria. El autocontrol no es un objetivo alcanzable por todas las familias y se establece de forma progresiva tras unos meses de inclusión en un programa educativo.

Se entrega al paciente un plan de acción escrito que detalla los posibles síntomas, su repercusión en la vida diaria, el uso de medicación de rescate, normalmente se revisan en unas semanas, este proceso sirve para que el niño relacione la aparición de los síntomas, los factores desencadenantes y el uso de la medicación.

En ocasiones, sobre todo en niños con asma moderada o malos preceptores de síntomas, podemos hacer planes basados en la medición del pico-flujo. En él, medimos, mediante monitores portátiles, el máximo flujo durante una espiración forzada partiendo de una inspiración profunda<sup>(16)</sup>. Este método tiene inconvenientes y ventajas, precisa de la instrucción del niño para su uso de forma diaria, registrando los valores por la mañana y por la noche. Podemos realizar luego un plan según el sistema del semáforo tradicional que divide: en zona verde «sin problema» si está por encima del 80% de su mejor valor; zona amarilla «precaución» si está entre el 50 y el 80% y zona roja o de «peligro» si está por debajo del 50% de su mejor valor. Acompañándolo de pautas adecuadas para modificar el tratamiento o acudir a los servicios sanitarios.

Los planes basados en la medida del pico-flujo tienen las mismas utilidades que los basados en síntomas. Sin embargo, mantenidos durante tiempo prolongado se relacionan con mala adherencia al tratamiento.

Habitualmente se usan métodos mixtos de medidas de pico-flujo y de síntomas.

## ESTILO DE VIDA: ¿QUÉ PUEDO HACER?

Hemos definido como nuestro objetivo principal al educar conseguir la normalidad en la vida del niño y adolescente asmático.

Con el entrenamiento correcto y el tratamiento médico, los niños asmáticos pueden practicar deporte, incluso de competición. Es importante comentar que hay deportistas de alto nivel que son asmáticos, orientarles en los deportes que inducen menos asma de esfuerzo. Se deben ofrecer estrategias como el calentamiento progresivo, la respiración nasal o el uso de broncodilatadores antes del ejercicio si es preciso.

Hay que recomendar la asistencia regular a la escuela y, de forma ideal, contar con la colaboración de los profesores y realizar en la escuela actividades educativas sobre el asma.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Domínguez B, Lora A, Torregosa J, et al. Educación al niño con asma y su familia. En Cano A, Díaz C, Montón J. Asma en el niño y adolescente. Aspectos fundamentales para el pediatra de Atención Primaria. Ed Exlibris Edición 2001; 158-186.
2. Román JM, Korta J, Neira A, Martínez M. Educación y autocuidados en el asma. En: Cobos N, Pérez Yarza EG, et al. Tratado de neumología infantil. Ed Ergon 2003; 636-655.
3. Díaz C. Educación y concordancia. Estrategias claves en el asma. Disponible en [www.respirar.org/concordancia/educahtm](http://www.respirar.org/concordancia/educahtm) (fecha de consulta 2/2/2005).
4. Global initiative for asthma. Global Strategy for Asthma Management and prevention NHLB/Who WORKSHOP REPORT. Publication number 02-3659. Disponible en [www.ginasthma.com](http://www.ginasthma.com) (fecha de consulta 25/1/2005).
5. Díaz Vázquez C. Evidencias sobre la intervención educativa en asma. En: [www.respirar.org/tesa/tesa1.htm](http://www.respirar.org/tesa/tesa1.htm) (fecha de consulta 27/1/2005).
6. Wolf FM, Guevara JP, Grum LM, Clark NM, Cates CJ. Intervenciones educativas en el asma infantil. En: La Cochrane Library Plus en español, Oxford Update software (fecha de consulta 31/1/2005).
7. Díaz C. Educación sanitaria a padres y niños con asma. FMC Formación Médica Continuada en Atención Primaria. 1999, 6; 611-623.
8. Habby F, Walters E, Robertson CF, Gibson PC, Ducharme FN. Intervention for educating children who have attended the emergency room for asthma. In the Cochrane Library Issue 4, 2004 Chicester UK, John Wiley a son, Ltd (fecha de consulta 31/1/2005).
9. Calvo C, Albañil R, Sánchez M. Educación grupal para niños asmáticos. Nuestra experiencia. An Esp Pediatr 1998; 49: 353-358.
10. Díaz C, Lora A, Pons A. Organización de la atención al niño y adolescente con asma. En: Cano A, Díaz C, Montón JL. Asma en el niño y el adolescente 2.ª Ed. ED. Ergon 2004; 226-232.
11. Proceso Asistencial Integrado de Atención al asma infantil de Andalucía. Consejería de Salud, 2003. Junta de Andalucía. Disponible en [www.juntadeandalucia.es](http://www.juntadeandalucia.es) (fecha de consulta 31/1/2005).
12. Plan Regional de Atención al niño y adolescente con asma de Asturias. 2002. Consejería de Salud. Disponible en [www.respirar.org](http://www.respirar.org) (fecha de consulta 16/2/2005).
13. Guía para la Atención de los niños y adolescentes con asma de Castilla y León. Disponible en [www.respirar.org/asmacyl](http://www.respirar.org/asmacyl). (fecha de consulta 31/1/2005).
14. Atención al niño asmático. Servicio aragonés de Salud. Gobierno de Aragón. Disponible en [www.portalara-gob.es](http://www.portalara-gob.es) (fecha de consulta 25/1/2005).
15. Roseby R, Waters E, Polway A, Campell R, Webster P, Spencer N. Programas de control del hábito de fumar para familiares y cuidadores para reducir la exposición de los niños al humo del tabaco en el medio ambiente. En Cochrane Library, Issue 4, 2004. Chicester UK, John Wiley a sons, Ltd (fecha de consulta 26/1/2005).
16. Callén M. El flujo espiratorio máximo en el diagnóstico y control del asma. En: Cano A, Díaz C, Montón JL. Asma en el niño y adolescente 2.ª Ed. ED. Ergon 2004; 58-68.

## CONCLUSIONES

- La educación en el paciente asmático es una tarea fundamental del pediatra y el/la enfermero/a de pediatría de atención primaria.
- La educación se debe realizar de forma programada, individualizada, progresiva, realista, coherente y participativa.
- Los sanitarios tenemos la obligación de formarnos para realizar esta educación.
- La administración debe proporcionar a los equipos de atención primaria esta formación, así como los recursos materiales y tiempo para llevar a cabo estos programas educativos.