

## Puntos clave

- El asma bronquial es la enfermedad crónica más frecuente en el niño menor de 3 años.
- La evolución del asma bronquial en los niños menores de 3 años permite diferenciar 4 fenotipos: asma precoz transitoria, asma persistente no atópica, asma alérgica y asma intermitente grave.
- El diagnóstico de asma bronquial en el niño menor de 3 años es básicamente clínico.
- El estudio alergológico permite confirmar o descartar el asma alérgica, que es la de peor evolución espontánea, y permite planificar un tratamiento adecuado para evitarla.
- La coordinación entre la asistencia primaria y la asistencia especializada son claves para el tratamiento correcto de estos pacientes.
- Deben derivarse a la atención especializada los pacientes con sospecha de etiología alérgica, y los pacientes con un asma de difícil control.

# Diagnóstico del asma en el niño menor de 3 años. Signos guía y criterios de derivación

MARCEL IBERO

Unidad de Alergia. Hospital de Terrassa. Barcelona. España.  
marcel\_ibero@hotmail.com

## Introducción

En los niños menores de 3 años el asma se define como la presencia de sibilancias recurrentes y/o tos persistente en una situación en la que el asma es probable y se han descartado otras enfermedades menos frecuentes<sup>1</sup>.

Las sibilancias recurrentes son la enfermedad crónica más frecuente en la infancia, y se considera que el 30% de los niños han presentado un cuadro de sibilancias en algún momento de su vida, siendo tanto mayor su incidencia cuanto menor es la edad del niño. No hay datos de prevalencia de sibilancias recurrentes en niños menores de 3 años, pero se sabe que mientras la prevalencia de asma en niños de 13 a 14 años se mantiene estable los últimos 10 años alrededor del 10%, la prevalencia en niños menores (6-7 años) ha aumentado considerablemente en el mismo período de tiempo, y ha pasado de un 6,3 a un 10,9%<sup>2</sup>.

## Fenotipos de asma

El estudio y seguimiento de distintas cohortes de recién nacidos ha permitido definir 4 formas clínicas o fenotipos de asma o sibilancias recurrentes en el niño<sup>3,4</sup>.

### *Asma (o sibilancias recurrentes) precoz transitoria*

El primer episodio se presenta durante el primer año de vida y tiende a desaparecer entre

los 3 y 6 años. No es atópico (la IgE total es normal y las pruebas cutáneas y las IgE específicas para neumoaérgenos son negativas). No existen antecedentes personales ni familiares de atopía.

Son factores de riesgo el tabaquismo materno durante el embarazo (que conlleva una disminución de la función pulmonar en el momento del nacimiento, que mejora con el tiempo, aunque sus valores medios persisten bajos a los 16 años), sexo masculino, prematuridad, presencia de hermanos mayores y asistencia a guardería, que facilita la transmisión de infecciones virales.

### *Asma (o sibilancias recurrentes) persistente no atópica*

Suele manifestarse en el primer año de la vida en relación con una bronquiolitis por virus respiratorio sincitial, y no desaparece hasta los 13-14 años. Afecta por igual a ambos sexos y tampoco es atópica (IgE total normal y pruebas cutáneas e IgE específicas a neumoaérgenos negativas). La función pulmonar es normal al nacimiento, y muestra una hiperreactividad bronquial que va mejorando con la edad.

### *Asma (o sibilancias recurrentes) atópica (o alérgica)*

El primer episodio suele presentarse después del primer año de vida y, de no tratarse adecuadamente, puede persistir en la edad adulta. Predomina en el sexo masculino. Tiene un es-

## Lectura rápida



En los niños menores de 3 años el asma se define como la presencia de sibilancias recurrentes y/o tos persistente en una situación en la que el asma es probable y se han descartado otras enfermedades menos frecuentes.

Las sibilancias recurrentes son la enfermedad crónica más frecuente en la infancia, y su prevalencia ha aumentado en la última década en los grupos de menor edad.

El estudio y seguimiento de distintas cohortes de recién nacidos ha permitido definir 4 formas clínicas o fenotipos de asma en el niño: asma precoz transitoria, asma persistente no atópica, asma alérgica y asma intermitente grave.

La posibilidad de clasificar a un niño en alguno de los fenotipos tiene valor pronóstico, ya que mientras el asma precoz transitoria y el asma persistente no atópica suelen desaparecer con la edad, el asma alérgica y el asma intermitente grave persisten en la edad adulta si no se establece un tratamiento adecuado.

El Índice de Predicción de Asma permite establecer, a partir de unos criterios clínicos mayores y menores, la probabilidad de que un niño menor de 3 años con asma evolucione a un asma alérgica en la edad escolar.



**Tabla 1.** Índice de Predicción de Asma (IPA)

| Criterios mayores                          |
|--|
| Diagnóstico médico de asma en los padres   |
| Diagnóstico médico de dermatitis atópica   |
| Criterios menores                          |
| Rinitis alérgica                           |
| Sibilancias no relacionadas con resfriados |
| Eosinofilia periférica mayor al 4%         |

tudio alergológico positivo (IgE total elevada y pruebas cutáneas e IgE específicas positivas a neumoalérgenos). Los antecedentes personales de alergia muchas veces son positivos, con la presencia de dermatitis atópica y/o alergia a alimentos (sobre todo a huevo). Hay antecedentes familiares de atopía, con mayor frecuencia en la madre.

La función pulmonar es normal al nacer, se deteriora progresivamente hasta los 6 años y luego se estabiliza, aunque con cifras medias por debajo de la normalidad.

### *Asma (o sibilancias recurrentes) intermitente grave*

Este fenotipo agrupa a los lactantes y niños menores de 3 años que presentan exacerbaciones graves de asma, que obligan a consulta al servicio de urgencias y a frecuentes ingresos hospitalarios, pero que en el período intercrítico están asintomáticos y hacen una vida normal.

Suelen ser niños alérgicos, con antecedentes de eccema atópico, alergia al huevo y pruebas cutáneas e IgE específicas positivas a neumoalérgenos.

### **Predicción del fenotipo asmático**

Con el fin de establecer un pronóstico, es evidente la importancia que tiene el intentar clasificar las sibilancias recurrentes de un paciente concreto en alguno de los fenotipos descritos anteriormente. De acuerdo con la evolución natural de cada fenotipo, lo que nos interesa es diagnosticar lo antes posible el fenotipo de asma atópica, ya que su evolución natural sin tratamiento es a persistir en la edad adulta.

En el año 2000, Castro-Rodríguez y colaboradores propusieron y validaron un Índice de Predicción de Asma (IPA)<sup>5</sup>, a partir de una serie de criterios mayores y menores (tabla 1). La presencia de un criterio mayor positivo o de 2 criterios menores positivos nos da un IPA positivo. Los niños menores de 3 años con sibilancias recurrentes y un IPA positivo presentarán asma atópica en la edad escolar en un 77% de los casos, mientras que el 68% de los que tienen un IPA negativo no la presentarán.

**Tabla 2.** Alérgenos que detecta Phadiatop Infant<sup>®</sup>

| Neumoalérgenos                        | Alérgenos alimentarios |
|---------------------------------------|------------------------|
| <i>Dermatophagoides pteronyssinus</i> | Leche                  |
| Gato                                  | Huevo                  |
| Perro                                 | Cacahuete              |
| Caballo                               | Soja                   |
| <i>Alternaria</i>                     | Gamba                  |
| <i>Parietaria</i>                     |                        |
| <i>Phleum</i>                         |                        |
| Abedul                                |                        |
| Plátano de sombra                     |                        |
| Olivo                                 |                        |

Por otra parte, se ha visto que la sensibilización a proteína del huevo en el primer año de vida es un marcador precoz de una posterior sensibilización a neumoalérgenos, y que cuando la sensibilización al huevo se da en niños con eccema atópico la probabilidad de presentar asma alérgica a los 4 años de vida es del 80%<sup>6</sup>.

## Diagnóstico de asma en el niño menor de 3 años

En este grupo de edad el diagnóstico de asma es básicamente clínico, y se basa en una anamnesis detallada que ponga de relieve la presencia de 3 o más episodios de broncospasmo, junto a un grupo de síntomas asociados indicativos como la tos nocturna con o sin sibilancias, la aparición de sintomatología relacionada con el ejercicio, el juego, la risa o el llanto, y la presencia de manifestaciones clínicas de otras enfermedades alérgicas como el eccema atópico o la alergia alimentaria.

### *Estudio alergológico*

Para demostrar la sensibilización a neumoalérgenos disponemos de técnicas *in vivo* como las pruebas cutáneas por puntura (*prick-test*) y de técnicas *in vitro* como la determinación de IgE específica.

Las pruebas cutáneas son el método de elección por su elevada sensibilidad y especificidad. En manos experimentadas se pueden realizar a cualquier edad, teniendo en cuenta algunas limitaciones como la presencia de dermatografismo o la falta de reactividad cutánea por la acción de medicamentos que esté

**Tabla 3.** Alérgenos que detecta ImmunoCAP Rapid®

| Neumoalérgenos                        | Alérgenos alimentarios |
|---------------------------------------|------------------------|
| <i>Dermatophagoides pteronyssinus</i> | Leche                  |
| Gato                                  | Huevo                  |
| Perro                                 |                        |
| <i>Parietaria</i>                     |                        |
| <i>Phleum</i>                         |                        |
| <i>Artemisia</i>                      |                        |
| Abedul                                |                        |
| Olivo                                 |                        |

tomando el niño. Por ello, en la realización de las pruebas cutáneas siempre debe incluirse una prueba de control negativa (con suero fisiológico glicerinado), y una prueba de control positiva (con histamina o fosfato de codeína). La determinación de IgE específica es habitualmente complementaria a las pruebas cutáneas. Tiene una mayor especificidad pero una menor sensibilidad, y una concordancia del 84% con el *prick-test*. En los niños con cifras de IgE total muy elevadas puede dar falsos positivos.

En asistencia primaria, se dispone de 2 técnicas *in vitro* de cribado de la alergia: Phadiatop® e ImmunoCAP Rapid®.

Phadiatop® es un multitest que determina en el suero del paciente la presencia de IgE específica frente al grupo de neuroalérgenos más frecuentes (tabla 2). Da los resultados como positivo o negativo, sin indicar a qué alérgeno es positivo ni cuantificar la IgE específica detectada. ImmunoCAP Rapid® es una técnica que se realiza en sangre total y da resultados semicuantitativos frente a un panel de neuroalérgenos similar (tabla 3). Ambas técnicas tienen una sensibilidad y especificidad por encima del 90%<sup>7</sup>.

#### Estudio funcional respiratorio

El diagnóstico funcional respiratorio, que es clave en el estudio y seguimiento del asma bronquial en el escolar y en el adolescente, queda reservado en este grupo de edad a unidades de alergia o neumología de tercer nivel, con la tecnología adecuada como la pletismografía corporal, la oscilometría forzada por impulsos, el estudio de las resistencias pulmonares por oclusión o la técnica de compresión torácica con chaquetilla neumática. Y aun en estos casos, el funcionalismo pulmonar basal es de poca utilidad en el diagnóstico de asma, siendo mucho más útil una prueba broncodilatadora positiva.

**Tabla 4.** Clasificación del asma en función de su gravedad

|   |
|---|
| <p><b>Episódica ocasional</b></p> <p>Crisis de pocas horas o días de evolución<br/>                     Máximo 4-5 crisis al año<br/>                     Período intercrítico asintomático</p>   |
| <p><b>Episódica frecuente</b></p> <p>Crisis cada 5-6 semanas con un máximo de 6 a 8 episodios al año<br/>                     Aparición de sibilancias a esfuerzos intensos<br/>                     Resto del período intercrítico asintomático</p>  |
| <p><b>Persistente moderada</b></p> <p>Crisis cada 4-5 semanas<br/>                     Aparición de sibilancias a esfuerzos moderados, el llanto, la risa, el juego o la alimentación<br/>                     Síntomas leves en el período intercrítico<br/>                     Síntomas nocturnos ≤ 2 veces por semana<br/>                     Necesidad de agonistas β<sub>2</sub> de rescate ≤ 3 veces por semana</p> |
| <p><b>Persistente grave</b></p> <p>Crisis frecuentes<br/>                     Aparición de sibilancias con esfuerzos mínimos<br/>                     Síntomas habituales en el período intercrítico<br/>                     Síntomas nocturnos &gt; 2 veces por semana<br/>                     Necesidad de agonistas β<sub>2</sub> de rescate &gt; 3 veces por semana</p>   |

#### Criterios de gravedad

Una vez diagnosticada el asma bronquial debemos clasificarla con criterios de menor a mayor grado de gravedad para decidir el tratamiento inicial de base más adecuado, aunque serán la evolución clínica posterior y la consecución o no de los objetivos de control los que dictarán las modificaciones oportunas de dicho tratamiento.

La gravedad del asma se valora a partir del número de crisis anuales y de la presencia de síntomas clínicos en el período intercrítico<sup>8</sup>, y se clasifica de menor a mayor gravedad en: episódica ocasional, episódica frecuente, persistente moderada y persistente grave. La tabla 4 resume las características de cada una de ellas.

## Criterios de derivación a atención especializada

El tratamiento óptimo del niño menor de 3 años con asma bronquial depende de la coordinación adecuada entre el pediatra de asistencia primaria y el pediatra de asistencia especializada. Dado que en este grupo de edad conviven todos los fenotipos de asma,

## Lectura rápida



El diagnóstico de asma bronquial en el niño menor de 3 años es básicamente clínico. El estudio alergológico demuestra la sensibilización o no del niño frente a neuroalérgenos y permite clasificar al niño en uno de los fenotipos de asma. El estudio alergológico se basa en unas pruebas *in vivo*: pruebas cutáneas por puntura, y unas pruebas *in vitro*: determinación de IgE específica en suero. Phadiatop® e ImmunoCAP Rapid® son unas pruebas de cribado alergológico con una elevadísima sensibilidad y especificidad que permite sospechar la presencia de sensibilización alérgica en asistencia primaria. El diagnóstico funcional respiratorio queda reservado en los niños menores de 3 años a unidades especializadas, que dispongan de la tecnología adecuada. La coordinación entre la asistencia primaria y la asistencia especializada son clave para el manejo correcto de estos pacientes. Deben derivarse a la atención especializada los pacientes con sospecha de etiología alérgica, y los pacientes con un asma de difícil control.



## Bibliografía recomendada

Castillo JA, de Benito J, Escribano A, Fernández M, García de la Rubia S, Garde J, et al. Consenso sobre el tratamiento del asma en Pediatría. *An Pediatr (Barc)*. 2007;67:253-73.

*Se trata de una guía para el diagnóstico y tratamiento del asma basada en la evidencia, consensuada por expertos de 5 sociedades pediátricas y que la Asociación Española de Pediatría ha asumido como propia.*

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;162:1403-6.

*Definición y explicación de los criterios clínicos y analíticos que permiten establecer el Índice Predictivo de Asma (IPA).*

GEMA. Guía Española para el Manejo del Asma. Disponible en: [www.gemasma.com](http://www.gemasma.com)

*Es una guía global para el diagnóstico y manejo del asma en niños y adultos. La parte pediátrica es una actualización de la guía anterior.*

Martínez FD, Wright AL, Taussig LM, Holberg CJ, Halonen M, Morgan WJ. Asthma and wheezing in the first six years of life. *The Group Health Medical Associates. N Engl J Med*. 1995;332:133-8.

*Trabajo clave sobre la cohorte de Tucson, que permitió definir por primera vez los distintos fenotipos en el asma infantil.*

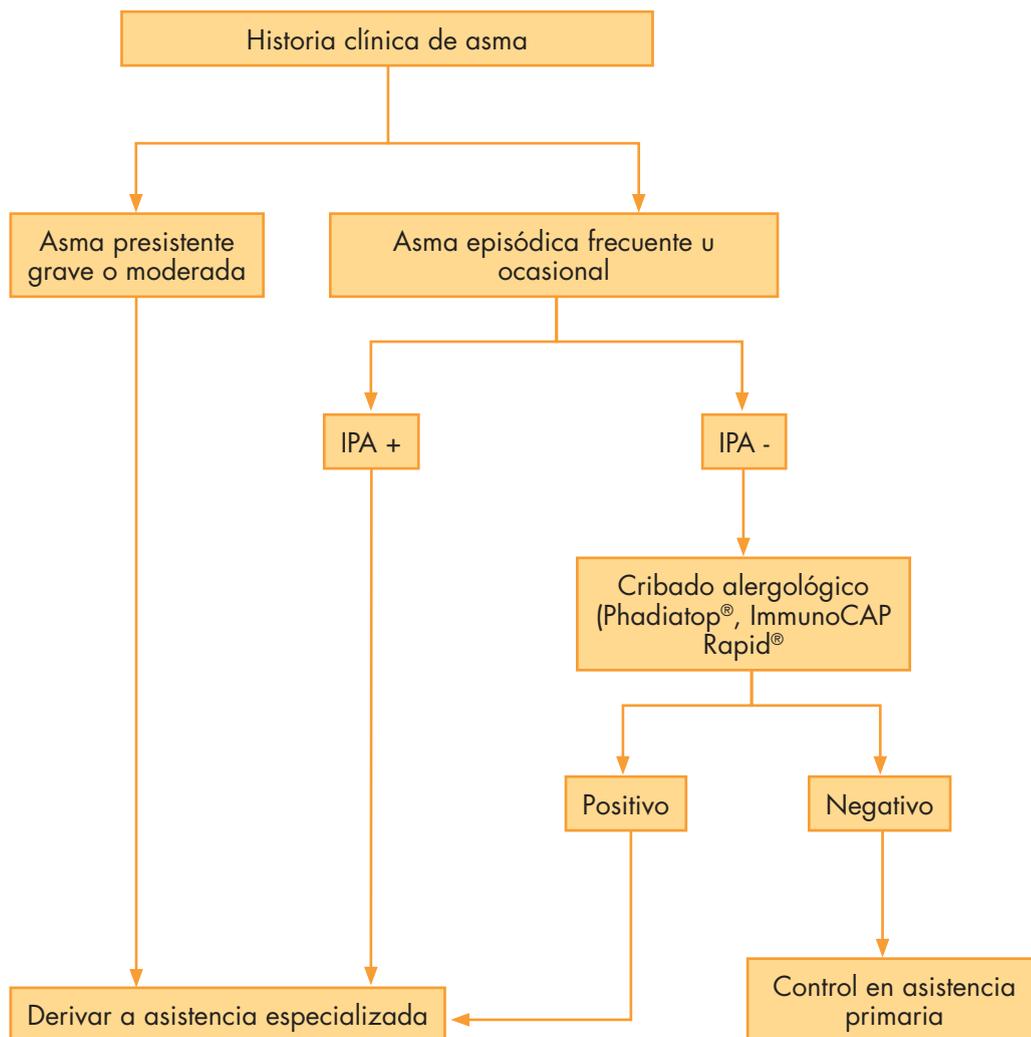


Figura 1. Algoritmo de derivación de la pediatría primaria a la pediatría especializada.

que hemos descrito anteriormente, conviene encuadrar lo antes posible al niño en uno de ellos con fines terapéuticos.

La historia clínica, la clasificación de gravedad y la valoración del IPA serán los datos a valorar para decidir derivar el niño a la atención especializada. La figura 1 resume la estrategia de derivación a seguir.

## Bibliografía



● Importante    ●● Muy importante

1. Warner JO, Naspitz CK. Third International Pediatric consensus statement of the management of childhood asthma.

International Pediatric Asthma Consensus Group. *Pediatr Pulmonol*. 1998;25:1-17.

2. García-Marcos L, Quirós AB, Hernández GG, Guillen-Grima F, Diaz CG, Urena IC, et al. Stabilization of asthma prevalence among adolescents and increase among schoolchildren (ISAAC phases I and III) in Spain. *Allergy*. 2004;59:1301-7.

3. ● Martínez FD, Wright AL, Taussig LM, Holberg CJ, Halonen M, Morgan WJ. Asthma and wheezing in the first six years of life. *The Group Health Medical Associates. N Engl J Med*. 1995;332:133-8.

4. Bacharier LB, Strunk RC, Mauer D, White D, Lemanske RF Jr, Sorkness CA. Classifying asthma severity in children: mismatch between symptoms, medications use, and lung function. *Am J Respir Crit Care Med*. 2004;170:426-32.

5. ● 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;162:1403-6.

6. Tariq SM, Matthews SM, Hakim EA, Arshad SH. Egg allergy on infancy predicts respiratory allergic disease by 4 years of age. *Pediatr Allergy Immunol*. 2000;11:162-7.

7. Ibero M, Rida M, Sala A, Tresserra R. Un nuevo método para el despistaje de la alergia en Pediatría. Zaragoza: XVII Reunión Anual de la Sección de Inmunología y Alergia de la AEP; 1993.

8. ●● Castillo JA, de Benito J, Escribano A, Fernández M, García de la Rubia S, Garde J, et al. Consenso sobre el tratamiento del asma en Pediatría. *An Pediatr (Barc)*. 2007;67:253-73.