



Documentos Técnicos del GVR  
(DT-GVR-6)

# Diagnóstico del Asma

## El Pediatra de Atención Primaria y el Diagnóstico de Asma

**Autor:**

Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria.

**Redactores:**

María Teresa Asensi Monzó  
José Antonio Castillo Laita  
María Esteller Carceller

**Revisión por pares:**

Manuel Praena Crespo (Andalucía), Jose Luis Montón Alvarez (Madrid), Alfredo Cano Garcinuño (Castilla-León), Isabel Mora Gandarillas (Asturias), Agueda García Merino (Asturias), Alfonsa Lora Espinosa (Andalucía), Maite Callen Blecua (País Vasco), M<sup>a</sup> Isabel Úbeda Sansano (Valencia), Alberto Bercedo Sanz (Cantabria), Carmen Rosa Rodríguez Fernández Oliva (Canarias), María Aránzazu Garmendia Iglesias (País Vasco), Isabel Moneo Hernández (Aragón), José Murcia García (Andalucía), Olga Cortés Rico (Madrid)

**Fecha de publicación:**

2 de Diciembre de 2012

**Cómo citar este documento técnico:**

Asensi Monzó, MT, Castillo Laita JA, Esteller Carceller M. Diagnóstico del asma. El Pediatra de Atención Primaria y el Diagnóstico de Asma. Documentos técnicos del GVR (publicación DT-GVR-6) [consultado día/mes/año].  
Disponible en: <http://aepap.org/grupos/grupo-de-vias-respiratorias>

NOTA

Los conocimientos científicos en que se basa el ejercicio de la medicina son constantemente modificados y ampliados por la investigación. Los textos médicos con frecuencia se ven pronto superados por el desarrollo científico. Los autores y editores de este documento han procurado en todo momento que lo que aquí se publica esté de acuerdo con los más exigentes principios aceptados hoy día para la práctica médica. Sin embargo, siempre cabe la posibilidad de que se hayan producido errores humanos al presentar la información. Además, avances en los conocimientos científicos pueden hacer que esa información se vuelva incorrecta algún tiempo después. Por estos motivos, ni los autores, editores, u otras personas o colectivos implicados en la edición del presente documento pueden garantizar la exactitud de todo el contenido de la obra, ni son responsables de los errores o los resultados que se deriven del uso que otras personas hagan de lo que aquí se publica. Los editores recomiendan vivamente que esta información sea contrastada con otras fuentes consideradas fiables. Especialmente en lo relativo a la dosificación e indicaciones de los fármacos, se aconseja a los lectores que lean la ficha técnica de los medicamentos que usen, para asegurar que la información que se proporciona en este documento es correcta. Este documento está dirigido a profesionales sanitarios y no a público general.

## ÍNDICE

Definición de asma	4
Justificación	4
Diagnóstico de asma	4
Diagnóstico clínico	5
Diagnóstico funcional	6
Diagnóstico de la alergia	6
Otros estudios complementarios	7
Diagnóstico diferencial	8
Criterios de Derivación a Atención Hospitalaria	8
Hoja informativa para padres	10
Bibliografía	11
TABLAS	
Tabla I: Probabilidad de diagnóstico de asma	13
Tabla II: Índice Predictivo de Asma modificado	14
Figura 1: Algoritmo de valoración de asma en niños	15
Tabla III: Clasificación del control del asma	16
Tabla IV: Rendimiento diagnóstico de síntomas y signos clínicos del asma	16
Tabla V: Diagnóstico diferencial del asma en niños	17
Tabla VI: Diagnóstico diferencial del asma en lactantes	18

## DEFINICIÓN

El **asma**<sup>1-6</sup> es una enfermedad crónica de las vías respiratorias distales consecuencia de la compleja interacción entre la inflamación, la obstrucción variable del flujo de aire y la hiperreactividad bronquial.

Su diagnóstico en la infancia es fundamentalmente clínico<sup>2</sup> y se basa en la presencia de síntomas respiratorios (tos, sibilantes, disnea o/y opresión torácica) episódicos o persistentes, que pueden exacerbarse dando lugar a crisis asmáticas debido a factores desencadenantes como el ejercicio, infecciones virales, la exposición a alérgenos y al tabaco.

En los lactantes y preescolares se realiza el diagnóstico ante el antecedente de episodios de sibilantes recurrentes y/o tos persistentes en una situación donde el asma es muy probable y en la que se ha descartado otras causas menos frecuentes<sup>7</sup>. Sin embargo, en estas edades se prefiere utilizar el término de **sibilantes** al de asma<sup>8</sup>, ya que no existe suficiente evidencia de que su fisiopatología sea similar al asma de los niños mayores o adultos. Además cuanto menor es la edad del niño, mayor es la probabilidad de encontrarnos con otras entidades diferentes al asma y, aun descartando estas patologías, la mayoría de los lactantes y preescolares se corresponderán con el fenotipo de sibilantes desencadenados exclusivamente por infecciones víricas, que desaparecerán en la edad escolar<sup>9</sup>.

## JUSTIFICACIÓN

El asma constituye la primera causa de enfermedad crónica en la infancia y limita la calidad de vida de un elevado número de niños y sus familias. Es un problema mayor de salud pública, que representa una enorme carga para la familia y la sociedad, con una amplia repercusión sobre la asistencia sanitaria, que genera visitas a Atención Primaria (AP), a los Servicios de Urgencias e ingresos hospitalarios<sup>10</sup>.

La prevalencia de **asma activa** en **España**, según los datos obtenidos del estudio ISAAC<sup>11</sup>, es de un 9% en los niños de 13-14 años y del 10% en los niños de 6-7 años. Esta prevalencia ha permanecido constante entre 1994 y 2002 en los niños mayores, mientras que ha aumentado (de 7% a 10%) en los niños de 6-7 años, hecho que no se ha observado en otros países<sup>12</sup>, existiendo una mayor prevalencia de asma en las zonas costeras que en las zonas de interior de la península<sup>11</sup>.

En lactantes, la prevalencia de sibilantes recurrentes durante el primer año de vida, según el **Estudio Internacional de Sibilantes en Lactantes (EISL)**<sup>13</sup>, es mayor en Latinoamérica (21,4%) que en Europa (15,0%), así como el porcentaje de episodios graves (60% en Latinoamérica vs 40% en Europa) y de ingresos hospitalarios (30% en Latinoamérica vs 15% en Europa).

## DIAGNÓSTICO DE ASMA

El objetivo del diagnóstico precoz del asma y la instauración de tratamiento es limitar la frecuencia y gravedad de las exacerbaciones, impedir el deterioro de la función pulmonar, prevenir la muerte por asma y mantener la calidad de vida adecuada del niño o adolescente y su familia. Se basa en cinco pilares fundamentales:

1. **Diagnóstico clínico:** El asma puede ser diagnosticada por los síntomas presentes en la historia clínica y/o los signos de la exploración física.

2. **Diagnóstico funcional:** La medida de la función pulmonar con demostración de obstrucción al flujo aéreo, reversible completa o parcialmente de forma espontánea o con fármacos, mejora la seguridad del diagnóstico.
3. **Diagnóstico de la alergia:** Estudia el papel ejercido por los desencadenantes y/o agentes etiológicos responsables de la enfermedad
4. **Otros estudios complementarios.**
5. **Diagnóstico diferencial:** Exclusión de posibles diagnósticos alternativos.

## DIAGNÓSTICO CLÍNICO

La **recurrencia** de los episodios fundamenta el diagnóstico clínico de asma, que en los niños se manifiesta como<sup>2</sup>:

1. Sibilantes, con frecuencia referidos como pitos o silbidos en el pecho, que deben ser confirmados por un profesional de la salud<sup>7</sup>.
2. Disnea o dificultad para respirar.
3. Tos, en accesos y de predominio nocturno o al levantarse.
4. Sensación de opresión torácica o de tirantez (síntoma manifestado sobre todo por niños mayores y adolescentes).

El diagnóstico clínico se realiza ante crisis o episodios de sibilantes recurrentes, sobre todo si han tenido una respuesta aceptable al tratamiento broncodilatador, aunque la falta de respuesta no lo excluye. También hay que valorar al niño con síntomas continuos (persistentes, no exclusivamente en crisis) y el asma inducido por el ejercicio<sup>4,14-16</sup>.

### Historia Clínica

La valoración correcta de los síntomas relacionados con el asma requiere una historia clínica detallada de sus características:

1. Edad de inicio, duración y frecuencia de los síntomas y evolución en el último año, patrón de aparición (estacional o perenne, continuo o episódico) y variación a lo largo del día.
2. Relación con factores precipitantes o agravantes: infección respiratoria viral, ejercicio físico, exposición a alérgenos (ácaros, pólenes, mohos, animales), irritantes (tabaco, contaminantes, humos, aerosoles), rinitis y sinusitis, reflujo gastroesofágico, historia de factores lesivos sobre la vía respiratoria en edades tempranas (displasia broncopulmonar, neumonía).
3. Historia de atopia:
  - a. Personal: coexistencia con alergia alimentaria y/o dermatitis atópica.
  - b. Familiar: asma y/o atopia en familiares de primer grado (especialmente la madre) <sup>17</sup> es el principal factor de riesgo de expresión y de persistencia del asma. No existe evidencia consistente respecto a la relación entre la gravedad del asma y la historia familiar de atopia<sup>18</sup>.

En los **niños** la presencia de un patrón característico de síntomas y signos respiratorios episódicos ayuda a determinar la probabilidad de asma<sup>2</sup> (tabla I). Habrá que cuestionarse el diagnóstico si no hay buena respuesta a un tratamiento antiasmático adecuado<sup>19</sup>.

Los sibilantes de los **preescolares**<sup>8</sup> se pueden clasificar en función de su duración (transitorios, persistentes, de comienzo tardío) y del patrón temporal de éstos (episódicos sin síntomas persistentes desencadenados solo por virus o los que presentan síntomas entre los episodios agudos producidos por múltiples desencadenantes). Estos fenotipos no se mantienen en el tiempo y puede cambiar a medida que los niños crecen, por lo que sería útil poder disponer de un "índice de riesgo" que permitiera identificar a aquellos niños **preescolares** con mayor probabilidad de desarrollar asma persistente. Con este objetivo se describió el Índice Predictivo de Asma (IPA)<sup>20</sup> posteriormente modificado<sup>21</sup> (tabla II). Sin embargo, ninguno de los índices predice con exactitud el pronóstico de estos niños en nuestra población.

En la actualidad, se recomienda clasificar el asma<sup>1,3,4</sup>, no en base a la gravedad sino al grado de **control** del paciente<sup>22</sup> (tabla III) para el inicio del tratamiento de fondo y para su seguimiento.

### Exploración Física

La exploración física de un niño asmático puede ser normal, ya que los síntomas del asma suelen ser variables y episódicos. El hallazgo físico anormal más usual es la presencia de sibilantes en la auscultación, aunque algunos pacientes con asma pueden tener una auscultación pulmonar normal. En las crisis asmáticas graves, los sibilantes pueden estar ausentes (tórax silente), pero están presentes otros signos físicos como taquipnea, taquicardia, tiraje intercostal y/o subcostal, cianosis, dificultad en el habla, somnolencia. El rendimiento de los síntomas y signos clínicos en el diagnóstico del asma (sibilantes, tos) se resumen en la tabla IV<sup>23</sup>.

Con frecuencia se pueden observar signos clínicos no específicos del asma, como el edema persistente de la mucosa nasal, secreción nasal, saludo alérgico provocado por el picor nasal que deriva en el pliegue nasal alérgico, sequedad cutánea, ojeras alérgicas, hiperemia conjuntival, pero que caracterizan a otros procesos asociados, como la dermatitis atópica y la rinoconjuntivitis (ver el protocolo del GVR "El pediatra de Atención Primaria y la Rinitis Alérgica", P-GVR-6)<sup>24</sup>. La presencia de retraso pondoestatural, soplos cardíacos y/o acropaquias harán dudar del diagnóstico de asma, orientando hacia otras etiologías.

### DIAGNÓSTICO FUNCIONAL

La medición objetiva de la función pulmonar es, junto con la clínica, el pilar del diagnóstico de asma.

La **espirometría** es la prueba de referencia para efectuar los estudios de función pulmonar, cuando la edad del niño lo permite (habitualmente >5 años<sup>4,5</sup>). En la población española, el estudio CANDELA<sup>25</sup> ha establecido los valores de normalidad en niños preescolares (2-7 años), pero a pesar de que la prueba puede realizarse de forma adecuada en edades tempranas, la formación específica del personal y el tiempo requerido en estos niños son limitaciones a tener en cuenta en AP. Es un medio diagnóstico de gran valor (tanto en Atención Primaria como en Especializada) pero siempre debe correlacionarse con la clínica del paciente. Con ella podremos clasificar y cuantificar la alteración funcional pulmonar (ver el protocolo del GVR "El pediatra de Atención Primaria y la Espirometría forzada", P-GVR-2)<sup>26</sup>.

Se consideran valores espirométricos normales en pediatría<sup>26</sup>:

- **FEV<sub>1</sub>/FVC** mayor del 80 % (posiblemente 90% en prescolares),
- **FEV<sub>1</sub> y FVC** iguales o superiores al 80% de sus valores teóricos y
- **FEF<sub>25-75</sub>** igual o superior al 65% de su valor teórico.

La prueba de broncodilatación es la mejor manera de valorar la respuesta broncodilatadora que es positiva cuando el incremento del FEV<sub>1</sub> es igual o superior al 12% en relación con el valor previo o del 9% en relación con el valor teórico. Sin embargo, una prueba broncodilatadora negativa no excluye el diagnóstico del asma.

En niños con síntomas de asma con el ejercicio es necesario realizar una prueba de bronco-provocación no específica, como la prueba de carrera libre durante 6 minutos que trata de demostrar la respuesta obstructiva exagerada generada con el ejercicio físico. La máxima broncoconstricción suele ocurrir entre 3 y 15 minutos después de acabar el ejercicio y habitualmente se considera positivo el descenso porcentual del 13-15% del FEV<sub>1</sub> tras el ejercicio respecto al valor basal.

La medición del flujo espiratorio máximo (**FEM**) y la monitorización de su variabilidad es una herramienta útil en el seguimiento de algunos niños con asma, para conocer el grado de control, pero no para el diagnóstico de asma<sup>27</sup>.

## DIAGNÓSTICO DE LA ALERGIA

Las pruebas para el diagnóstico de la alergia son el Prick test (in vivo, sencillo, rápido, seguro y barato) y la determinación de Ig E antígeno específica en suero (in vitro) (ver el protocolo del GVR “El pediatra de Atención Primaria y la Identificación de la alergia”, P-GVR-3)<sup>28</sup>.

## OTROS ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

La historia clínica (condiciones que desencadenan los síntomas) y la exploración física serán la base en la que fundamentaremos la petición de pruebas complementarias. No se deben hacer de forma rutinaria y hay que individualizarlas en cada paciente. Los estudios complementarios en el asma infantil incluyen:

1. Marcadores de la inflamación pulmonar: La fracción exhalada del óxido nítrico (FE<sub>NO</sub>) se considera marcador indirecto de la inflamación eosinofílica de la vía aérea tanto con fines diagnósticos como terapéuticos. La determinación de FE<sub>NO</sub> con el medidor portátil es técnicamente factible y aceptable aunque no es un método habitualmente disponible en AP<sup>29</sup>. Según diferentes guías se establece que existe inflamación eosinofílica si el valor FE<sub>NO</sub> es > 20<sup>27</sup>- 30 ppb<sup>6</sup>. No obstante, la medición de FE<sub>NO</sub> no supera a la monitorización de los síntomas y pruebas de función pulmonar, en el control del asma<sup>30</sup>.

Los siguientes estudios complementarios se pueden realizar para descartar otros posibles diagnósticos alternativos o concomitantes<sup>27</sup>.

### 1.1. Estudios de imagen:

- 1.1.1. Radiografía de tórax: no es una prueba de rutina en la evaluación del niño con asma, estaría indicada para excluir diagnósticos alternativos si presenta clínica severa o

inusual, resistencia al tratamiento y en la agudización si se sospecha una complicación de la crisis asmática (neumotórax, atelectasia).

- 1.1.2. Radiografía de senos paranasales: sólo está indicada ante una clínica sugerente de sinusitis que no responde al tratamiento farmacológico (protocolo del GVR “El pediatra de Atención Primaria y la Sinusitis”, P-GVR-7)<sup>31</sup>.
- 1.1.3. Radiografía de cavum: sólo está indicada cuando existe insuficiencia respiratoria nasal indicativa de hipertrofia adenoidea y Síndrome Apnea-Hipopnea Obstructiva del Sueño, ya que la respiración bucal puede ser un agente desencadenante de los síntomas de asma.
- 1.2. Estudio digestivo: el reflujo gastroesofágico puede ocasionar problemas respiratorios caracterizados por sibilantes y tos persistente.
- 1.3. Cloruros en sudor: ante una clínica que sugiera el diagnóstico de fibrosis quística. Recientemente, la mayoría de las CCAA han incorporado el cribado neonatal de esta enfermedad a todos los recién nacidos, mediante la determinación de tripsina inmunoreactiva en suero (<http://www.fibrosisquistica.org>).
- 1.4. Mantoux: si se sospecha tuberculosis pulmonar.
- 1.5. Estudio de Inmunidad: inmunoglobulinas y subclases para descartar inmunodeficiencias.

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

El asma bronquial es la causa más frecuente de sibilantes durante la **infancia y la adolescencia** y, por lo tanto, el diagnóstico más frecuente cuando se presenta de forma recurrente, pero es necesario valorar la posibilidad de otras enfermedades pulmonares y extrapulmonares (tabla V) con manifestaciones similares al asma ("no todo lo que pita es asma")<sup>22</sup>.

En los **lactantes y preescolares** la mayoría de los episodios de sibilantes se asocian a infecciones virales, muchos de ellos dejan de tener síntomas independientemente del tratamiento y con frecuencia tienden a la remisión. Por lo tanto se recomienda realizar el diagnóstico tras un tiempo de seguimiento, considerando otros diagnósticos alternativos (tabla VI)<sup>22</sup> y observando la respuesta del niño al tratamiento broncodilatador y antiinflamatorio<sup>5</sup>. En cambio, algunos de ellos que presentan unos factores de riesgo y pronósticos diferentes al resto tendrán asma en la edad escolar<sup>2,4</sup>.

## CRITERIOS DE DERIVACIÓN A ATENCIÓN HOSPITALARIA (AH)<sup>22</sup>

En la mayoría de los casos se puede y debe hacer el control y seguimiento en AP, más cuando la mayoría de los casos no son asma graves y sólo en casos puntuales es preciso derivar a AH.

1. Cuando sea necesario confirmar o completar el diagnóstico, tras la valoración de la historia, la exploración física y tras la realización de las pruebas disponibles en AP.
2. Cuando no se disponga de los recursos necesarios para valorar los posibles desencadenantes (Prick test y/o Ig E específica) o la función pulmonar (espirómetro con adaptador pediátrico).
3. Cuando el niño con asma no alcance un buen control de su enfermedad o sufra un

empeoramiento de la gravedad del asma, habiéndose comprobado previamente que el tratamiento, la técnica inhalatoria y la adherencia a todos los aspectos terapéuticos son correctos.

4. Cuando los niños cumplan criterios de asma grave, de control difícil o de riesgo vital.
5. Cuando el niño con asma se pueda beneficiar de un tratamiento con inmunoterapia.

## DIAGNÓSTICO DE ASMA: INFORMACIÓN A LOS PADRES

- 1.-El **asma** es una enfermedad respiratoria crónica que se caracteriza por la inflamación de los bronquios, lo que hace que sean muy sensibles (hiperreactividad) y se estrechen con facilidad (obstrucción).
- 2.- La Inflamación, la hiperreactividad y la obstrucción de los bronquios son la causa de los síntomas de asma: la fatiga, los pitos o silbidos, la tos, la opresión en el pecho.
- 3.- Hay diversos factores que pueden provocar este proceso, y que en su mayoría son ambientales: ácaros de polvo, polen, epitelios de animales, alimentos, etc. Por esto puede ser útil, si su medico lo considera, realizar pruebas de alergia para identificarlos y poder evitarlos.
- 4.- La espirometría es una prueba que se puede realizar a partir de los 5-6 años y se utiliza para medir la función pulmonar y su respuesta al tratamiento.
- 5.-El estrechamiento de los bronquios también puede causar **crisis de asma**, que es el empeoramiento brusco o progresivo de los síntomas, pudiendo presentar dificultad para respirar, con hundimiento de los espacios entre las costillas, el esternón y las clavículas.
- 6.- El humo de tabaco empeora el asma, por lo que es muy importante que ningún miembro de la familia fume y que el niño y adolescente viva en un ambiente libre de humo.

Pueden encontrar más información en:

<http://www.respirar.org>

<http://www.familiasalud.es/enfermedades/sistema-respiratorio/mi-hijo-tiene-asma>

<http://www.gemasma.com>

## BIBLIOGRAFÍA

1. Papadopoulos NG, Arakawa H, Carlsen K-H, Custovic A, Gern J, Lemanske R et al. International consensus on (ICON) pediatric asthma. *Allergy* 2012; DOI: 10.1111/j.1398-9995.2012.02865.x.
2. The British Thoracic Society. Scottish Intercollegiate Guideline on the Management of Asthma. Revised 2012. <http://www.brit-thoracic.org.uk/guidelines/asthma-guidelines.aspx>
3. National Asthma Education and Prevention Program. Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma. National Institute of Health, National Heart, Lung and Blood Institute 2007; NIH Publication No. 08-5846. Acceso en: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/>
4. Global initiative for asthma. Global strategy for asthma management and prevention. Updated 2011. Disponible en [www.GINAsthma.com](http://www.GINAsthma.com)
5. Bacharier LB, Boner A, Carlsen KH, Eigenmann PA, Frischer T, Götz M et al. The European Pediatric Asthma Group. Diagnóstico y tratamiento del asma en los niños y adolescentes: informe de consenso del PRACTALL. *Allergy* 2008; 63: 5-34.
6. Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA) 2009. <http://www.gemasma.com/index.php/documentos-gema.html>
7. Warner J O, Naspitz C K. Third International Pediatric Consensus Statement on the Management of Childhood Asthma. *Pediatric Pulmonology* 1998; 25: 1-17.
8. Brand PLP, Baraldi E, Bisgaard H, Boner AL, Castro-Rodriguez JA, Custovic A. Definition, assessment and treatment of wheezing disorders in preschool children: an evidence-based approach. *Eur Respir J* 2008; 32: 1096-110.
9. Úbeda Sansano MI, Murcia García J, Castillo Laita JA. Sibilancias recurrentes en los primeros años de vida. Manejo en Atención Primaria. Documentos técnicos del GVR (publicación DT-GVR-4) [www.aepap.org/gvr/protocolos.htm](http://www.aepap.org/gvr/protocolos.htm)
10. Laforest L, Ernst P, Pietri G, Yin D, Pacheco Y, Bellon G et al. Asthma-Related cost relative to severity and control in general practice. *Pediatr Asthma Allergy Immunol* 2005; 18[1]: 36-45.
11. García-Marcos L, Blanco A, García G, Guillén-Grima F, Díaz CG, Carbajal I et al. Stabilization of asthma prevalence among adolescents and increase among schoolchildren (ISAAC phases I and III) in Spain. *Allergy* 2004; 59: 1301-7.
12. Zilmer M, Steen NP, Zachariassen G, Duus T, Kristiansen B, Halken S. Prevalence of asthma and bronchial hyperreactivity in Danish schoolchildren: no change over 10 years. *Acta Pædiatrica* 2011; 100: 385-9.
13. Mallol J, García-Marcos L, Sole D, Brand P. International prevalence of recurrent wheezing during the first year of life: variability, treatment patterns and use of health resources. *Thorax* 2010; 11: 1004-9.
14. Díaz Vázquez CA, Carvajal Uruña I. Grupo Regional de Trabajo sobre el Asma Infantil en Atención Primaria. Prevalencia de asma diagnosticada en la población infantil en Asturias. *An Esp Pediatr* 1999; 51: 479-84.
15. Díaz Vázquez CA. Historia natural de la enfermedad. En: AEPap ed. Curso de Actualización en Pediatría 2004. Madrid: Exlibris Ediciones, 2004: 89-98.
16. Carvajal Uruña I, Cobo Ruisánchez A, Mora Gandarillas I, Pérez Vaquero A, Rodríguez García J. Plan Regional de Atención al Niño/a y Adolescente con Asma (PRANA). Actualización 2011 [en línea]. Servicio de Salud del Principado de Asturias disponible en <http://www.astursalud.es>
17. Global Strategy for the Diagnosis and Management of Asthma in Children 5 Years and Younger. Published May 2009. Disponible en [www.GINAsthma.com](http://www.GINAsthma.com)
18. Merino M (Coord). Guía de Práctica clínica sobre asma. Osakidetza/Servicio Vasco de Salud. 2005 [Consultado el 13/7/2012] <http://www.respirar.org/pais-vasco.html>
19. Alba Moreno F, Buñuel Álvarez C, Fos Escrivá E. Asma Infantil [en línea] Barcelona: Institut Català de la Salut 2008. Guies de practica clinica i material docent, num. 13 [Consultado 13/7/2012] [http://www.gencat.cat/ics/professionals/guies/asma\\_infantil/docs/Guia%20breu%20ASMA%20A-4.pdf](http://www.gencat.cat/ics/professionals/guies/asma_infantil/docs/Guia%20breu%20ASMA%20A-4.pdf)

20. Castro-Rodríguez JA, Holberg CJ, Wrigth 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.
21. Guilbert TW, Morgan W, Zeiger RS, Bacharier L, 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: 1282-7.
22. Castillo Laita JA, De Benito Fernández J, Escribano Montaner A, Fernández Benítez M, García de la Rubia S, Garde Garde J et al. Consenso sobre tratamiento del asma en pediatría. *An Pediatr (Barc)* 2007; 67(3): 253-73.
23. Weir R, Day P. Validity of clinical history and laboratory tests in the diagnosis of asthma. A critical appraisal of the literature. New Zealand Health Technology Assessment (NZHTA). The Clearing House for Health Outcomes and Health Technology Assessment. Department of Public Health and General Practice. Christchurch School of Medicine and Health Sciences, Christchurch, New Zealand. Revised July 2001. <http://www.otago.ac.nz/christchurch/otago013993.pdf>
24. Pascual Pérez JM, Callen Blecua M, Bercedo Sanz A y Grupo de Vías Respiratorias. Protocolo de Rinitis Alérgica. *El Pediatra de Atención Primaria y la Rinitis Alérgica*. Protocolo del GVR (publicación P-GVR-6) [consultado 13/7/2012]. Disponible en: [www.aepap.org/gvr/protocolos.htm](http://www.aepap.org/gvr/protocolos.htm)
25. Pérez-Yarza EG, Villa JR, Cobos N, Navarro M, Salcedo A, Martín C et al en representación del Grupo CANDELA. Espirometría forzada en preescolares sanos bajo las recomendaciones de la ATS/ERS: estudio CANDELA. *An Pediatr (Barc)* 2009; 70(1): 3–11.
26. Pardos Martínez C, Úbeda Sansano I, Bercedo Sanz A y Grupo de Vías Respiratorias. Espirometría forzada. *El pediatra de Atención Primaria y la Espirometría forzada*. Protocolos del GVR (Publicación P-GVR-2) [consultado 13/7/2012]. Disponible en: [www.aepap.org/gvr/protocolos.htm](http://www.aepap.org/gvr/protocolos.htm)
27. Díaz Vázquez CA. Guía Clínica de Asma Infantil (Fecha de la última revisión: 18/03/2011) <http://www.fisterra.com/guias-clinicas/asma-infantil/>
28. Mora Gandarillas I, Morell Bernabé JJ 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) [consultado 13/7/2012]. Disponible en: [www.aepap.org/gvr/protocolos.htm](http://www.aepap.org/gvr/protocolos.htm)
29. Díaz Vázquez CA, Carvajal Urueña I, Cano Garcinuño A, Mora Gandarillas I, Mola Cabellero de Rodas P, García Merino A et al. Factibilidad de la medición en atención primaria de la fracción exhalada de óxido nítrico en niños con asma. Estudio CANON. *An Pediatr (Barc)* 2009; 71(3): 209–14.
30. García Estepa R, Praena Crespo M, Flores Moreno S, Ruiz-Canela Cáceres J, Martín Muñoz P, Beltrán Calvo C. Revisión sistemática de la utilidad de la determinación del óxido nítrico espirado en el control del asma infanto-juvenil. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía 2011. Disponible en [http://www.juntadeandalucia.es/salud/servicios/contenidos/nuevaaetsa/up/AETSA\\_2009-7\\_Oxido\\_Nitroso\\_asma.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/salud/servicios/contenidos/nuevaaetsa/up/AETSA_2009-7_Oxido_Nitroso_asma.pdf) (Fecha de acceso 25-07-2012).
31. Pascual Pérez JM, Callen Blecua M y Grupo de Vías Respiratorias. Protocolo de Sinusitis. *El Pediatra de Atención Primaria y la Sinusitis*. Protocolo del GVR (publicación P-GVR-7) [consultado 13/7/2012]. Disponible en: [www.aepap.org/gvr/protocolos.htm](http://www.aepap.org/gvr/protocolos.htm)

Tabla I. Probabilidad de diagnóstico de asma<sup>2</sup>

<b>Características clínicas que AUMENTAN la probabilidad de asma:</b>	<b>Características clínicas que REDUCEN la probabilidad de asma:</b>
<p>Más de uno de los siguientes síntomas: <u>sibilantes, tos, dificultad para respirar, opresión en el pecho</u>, especialmente si estos síntomas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ son frecuentes y recurrentes</li> <li>✓ no relacionadas con los resfriados</li> <li>✓ empeoran por la noche y al principio de la mañana</li> <li>✓ aparecen o empeoran tras el ejercicio u otros desencadenantes como la exposición a mascotas, frío o humedad del aire, emociones o risas.</li> </ul>	<p>Tos aislada con ausencia de sibilantes o dificultad respiratoria</p> <p>Historia de tos húmeda</p> <p>Los síntomas aparecen sólo en resfriados, con ausencia de síntomas en las intercrisis</p> <p>Mareo, hormigueo distal o periférico.</p> <p>Características clínicas apuntando al diagnóstico alternativo</p>
<p>Sibilantes generalizados a la auscultación.</p>	<p>Auscultación repetidamente normal cuando refiere síntomas</p>
<p>Historia de mejoría de síntomas o de la función pulmonar en respuesta a la terapia adecuada</p>	<p>No responde a una prueba terapéutica con medicación antiasmática</p>
<p>Historia personal de enfermedad atópica o familiar de trastorno atópico o asma</p>	<p>Espirometría o FEM normales cuando refiere síntomas</p>

**Tabla II. Índice Predictivo de Asma Modificado** <sup>20</sup>

<b>CRITERIOS MAYORES</b>	<b>CRITERIOS MENORES</b>
Historia de asma en alguno de los padres	Sibilantes no relacionados con resfriados
Dermatitis atópica diagnosticada por un médico	Eosinófilos en sangre $\geq 4\%$
Sensibilización alérgica, al menos, a un aeroalérgeno	Sensibilización alérgica a proteínas de leche, huevo o frutos secos

IPA positivo (alta probabilidad de asma en edad escolar): > 3 episodios recurrentes de sibilantes durante el año anterior (>24h de duración, al menos uno confirmado por un médico) hasta los 3 años de edad más 1 criterio mayor ó 2 menores. Supone 7 veces más riesgo de tener asma en edad escolar que los niños con IPA negativo (77% VPP, 68% VPN).

Figura 1. Algoritmo de valoración de Asma en niños

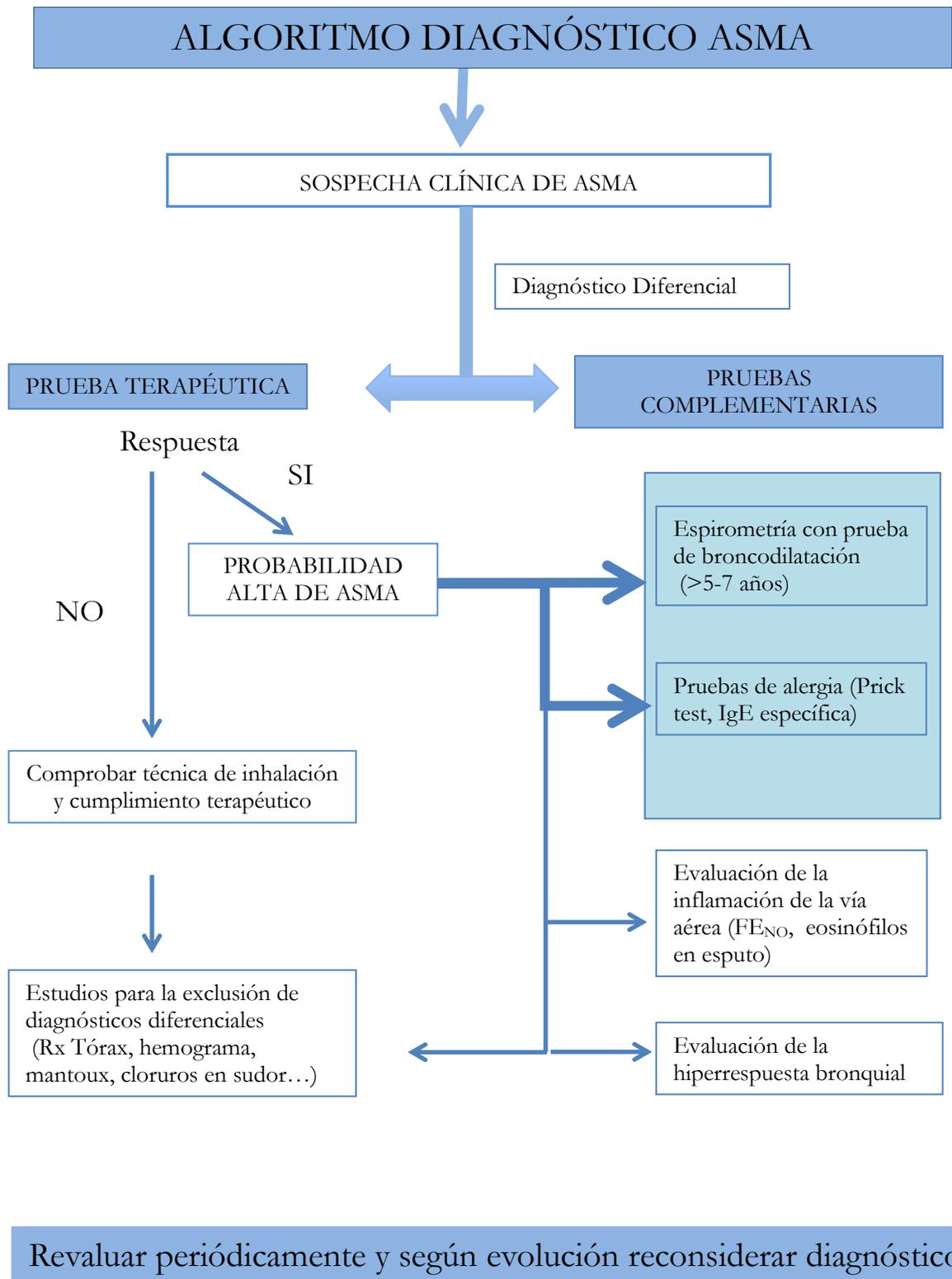


Tabla III: Niveles de control de asma <sup>1,4</sup>

	<b>CONTROLADA</b> (todos los siguientes)	<b>PARCIALMENTE CONTROLADA</b> (cualquier positivo)	<b>NO CONTROLADA</b>
<b>Síntomas actuales (en las últimas 4 semanas)</b>			
<b>Síntomas diurnos</b>	Ninguno o $\leq 2$ días a la semana	$\geq 2$ días por semana	Tres o más hechos de asma parcialmente controlada
<b>Limitación de actividad</b>	Ninguna	Cualquiera	
<b>Síntomas nocturnos/ despertares</b>	Ninguno	Cualquiera	
<b>Necesidad de medicación de rescate</b>	Ninguno o $\leq 2$ días a la semana	$\geq 2$ días por semana	
<b>Función pulmonar</b>	Normal ( $FEV_1 > 80\%$ del valor predicho o del mejor personal)	$FEV_1 < 80\%$ del valor predicho o del mejor personal	
<b>Riesgo futuro</b>			
<b>Exacerbaciones</b>	Ninguna	$\geq 1$ al año	$\geq 1$ en cualquier semana
<b>Efectos secundarios</b>	Ninguno	Variable	

 Tabla IV. Rendimiento diagnóstico de síntomas y signos clínicos del asma<sup>23</sup>

<b>SÍNTOMA-SIGNO</b>	<b>SENSIBILIDAD</b>	<b>ESPECIFICIDAD</b>	<b>VPP</b>	<b>VPN</b>
Sibilantes	56%	86%	31%	95%
Tos	31%	68%	10%	90%

VPP: valor predictivo positivo; VPN: valor predictivo negativo

**Tabla V. Procesos más frecuentes distintos del Asma que pueden presentarse con Sibilantes en el niño<sup>22</sup>**

<b>Recién nacidos y lactantes muy pequeños (0-3 meses)</b>
<p>Displasia broncopulmonar</p> <p>Anomalías congénitas de la región laríngea (laringomalacia, parálisis de cuerdas vocales, angiomas laríngeas, quistes, tumores)</p> <p>Anomalías congénitas de la tráquea y vías aéreas de mayor calibre (traqueomalacia, broncomalacia, estenosis traqueal o bronquial, fístula traqueoesofágica)</p> <p>Anillos vasculares o membranas laríngeas</p>
<b>Lactantes mayores (3-12 meses)</b>
<p>Croup</p> <p>Reflujo gastroesofágico/aspiración</p> <p>Fibrosis quística</p> <p>Anomalías cardíacas</p>
<b>Niños mayores de 1 año</b>
<p>Aspiración de cuerpo extraño</p> <p>Discinesia ciliar primaria</p> <p>Bronquiolitis obliterante</p> <p>Anomalías congénitas del pulmón y de las vías aéreas</p> <p>Disfunción de cuerdas vocales (adolescentes)</p>
*Todas las patologías son posibles a cualquier edad.

**Tabla VI. Características diferenciales entre Sibilantes recurrentes-Asma y otros diagnósticos<sup>22</sup>**

	<b>SIBILANTES RECURRENTES-ASMA</b>	<b>OTROS DIAGNÓSTICOS</b>
<b>HISTORIA</b>		
Edad de comienzo	Lactante-preescolar	Cualquier edad o al nacer/precoz
Patrón de inicio	Episódicos	Síntomas continuos
Relación con la ingesta	No relacionado	Posible
Crecimiento y desarrollo	Normal	Falta de medro
Antecedentes personales de Atopia	Posible	No relacionado
Antecedentes familiares de Atopia	Posible	No relacionado
Respuesta a BAAC* o GCI*	Posible	No respuesta
<b>EXAMEN FÍSICO</b>		
Desnutrición o fallo de medro	No	Posible
Otitis/sinusitis de repetición	No	Posible
Deformidad del tórax	No	Posible
Sibilantes	Generalizados	Posiblemente localizados
Ruidos respiratorios disminuidos	Generalizados	Posiblemente localizados
Auscultación cardiaca	Normal	Normal/patológica
<b>RADIOGRAFÍA DE TÓRAX</b>		
	Normal, atrapamiento aéreo generalizado, sin infiltrados	Posible atrapamiento aéreo localizado, infiltrados extensos, anomalías en la silueta cardiaca, etc.

\*BAAC: broncodilatadores de acción corta. GCI: glucocorticoides inhalados