

TÍTULO: Diagnóstico del asma

AUTORES: Grupo de Vías Respiratorias AEPap

**Maite Asensi Monzó**

Pediatra CS Serrería 1. Valencia

**José Antonio Castillo Laita**

Hospital Miguel Servet. Zaragoza

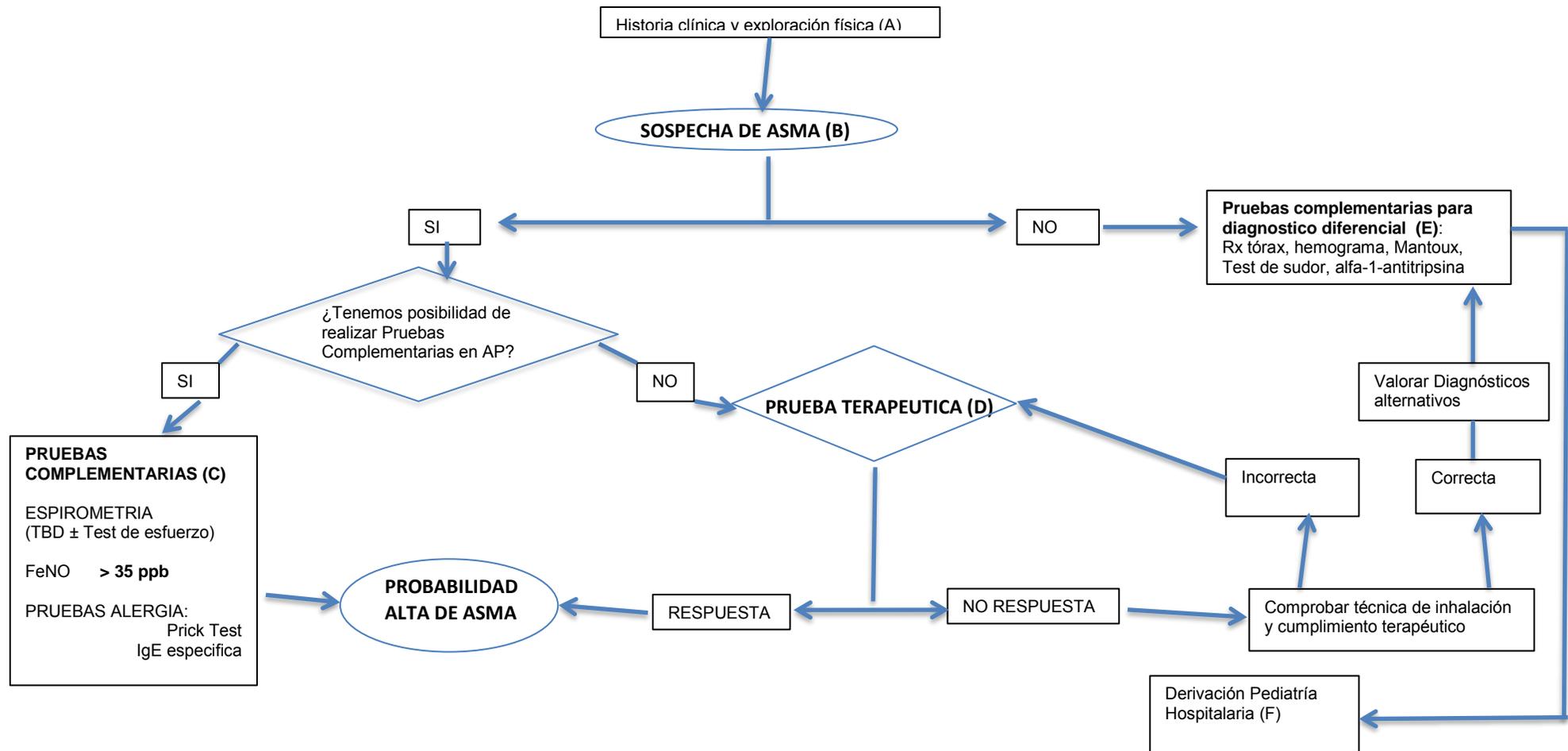
**Manuel Praena Crespo**

CS La Candelaria. Sevilla

**María Gimena Hernández Pombo**

Pediatra CAP Vila Olímpica, APS Pamem. Barcelona

**Cómo citar este artículo:** Asensi Monzó M, Castillo Laita JA, Praena Crespo M, Hernández Pombo MG. Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria. Diagnóstico del asma. AEPap. 2018 (en línea) consultado el 08/05/2018. Disponible en [algoritmos.aepap.org](http://algoritmos.aepap.org)



**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 una calidad de vida adecuada del niño o adolescente y su familia. Se basa en:

**A. HISTORIA CLÍNICA Y EXPLORACION FÍSICA:** El asma puede ser diagnosticada por los síntomas presentes en la historia clínica y/o los signos de la exploración física.

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

1. Edad de inicio, duración, 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: Personal (coexistencia con alergia alimentaria y/o dermatitis atópica) y/o familiar (asma y/o atopia en familiares de primer grado , especialmente la madre, es el principal factor de riesgo de expresión y de persistencia del asma<sup>1</sup>. No existe evidencia consistente respecto a la relación entre la gravedad del asma y la historia familiar de atopia)<sup>2,3</sup>
4. Respuesta a los tratamientos agudos para la crisis de asma. Habrá que cuestionarse el diagnóstico si no hay buena respuesta a un tratamiento antiasmático adecuado.

La **exploración física** de un niño asmático puede ser normal<sup>4</sup>, 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.

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, ojerías alérgicas, hiperemia conjuntival, pero que caracterizan a otros

procesos asociados, como la dermatitis atópica y la rinoconjuntivitis. La presencia de retraso ponderoestatural, soplos cardíacos y/o acropaquias harán dudar del diagnóstico de asma, orientando hacia otras etiologías.

**B. SOSPECHA DE ASMA:** El diagnóstico clínico se realiza ante crisis o episodios **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 o persistentes**, (no exclusivamente en crisis) y el asma inducido por el ejercicio.

Los síntomas en los niños son:

1. Sibilantes, con frecuencia referidos como pitos o silbidos en el pecho, que deben ser confirmados por un profesional de la salud.
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).

La presencia de un patrón característico de síntomas y signos respiratorios episódicos ayuda a determinar la probabilidad de asma (tabla I) <sup>5</sup>

En los preescolares con sibilantes sería útil poder identificar a aquellos niños preescolares con mayor probabilidad de desarrollar asma con persistencia en la infancia y la adolescencia. Con este objetivo se construyó el **Índice Predictivo de Asma (IPA)** que posteriormente fue **modificado** para mejorar su rendimiento (tabla II) <sup>4</sup>. Sin embargo, ninguno de los índices predice con exactitud el pronóstico del asma en nuestra población.

**C. Las PRUEBAS COMPLEMENTARIAS** utilizadas en el **diagnóstico del asma, según su disponibilidad en Atención Primaria (AP)**, son:

#### **Estudio de la función Pulmonar:**

La hiperreactividad bronquial y la obstrucción variable del flujo aéreo son las dos características fundamentales de la función pulmonar de un paciente asmático. Las pruebas de función pulmonar son fundamentales para el diagnóstico y valoración del asma. La demostración de una obstrucción al flujo aéreo reversible de forma completa o espontáneamente o con fármacos, mejora la seguridad del diagnóstico. Una prueba normal no excluye el diagnóstico de asma.

La espirometría es la medición objetiva de la función pulmonar, mide volúmenes de aire exhalado en función del tiempo a partir de una maniobra de espiración forzada máxima. Es la prueba de referencia para estudiar la función pulmonar, cuando la edad del niño lo permite (habitualmente >5 años). Aunque 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 Atención Primaria. Es un medio diagnóstico de gran valor (tanto en Atención Primaria como en Especializada) pero siempre debe correlacionarse con la clínica del paciente. [http://www.respirar.org/images/viasrespiratorias/espirometria\\_forzada\\_p\\_gvr\\_2\\_2015.pdf](http://www.respirar.org/images/viasrespiratorias/espirometria_forzada_p_gvr_2_2015.pdf)

En la mayoría de los casos la espirometría es normal en los periodos intercrisis, pero cuando es patológica el patrón es obstructivo:  $FEV_1 < 80\%$ ,  $FVC \geq 80\%$ ,  $FEV_1/FVC < 80\%$ ,  $FEF_{25-75} < 65\%$ .

En la valoración funcional inicial del paciente asmático siempre se debe realizar una **prueba de broncodilatación**, aunque la espirometría basal no muestre patrón obstructivo, ya que el mejor valor personal real puede ser superior a los valores teóricos de referencia. Tiene como objetivo demostrar la reversibilidad de la obstrucción bronquial y es la mejor manera de valorar la respuesta broncodilatadora que es positiva cuando el incremento del  $FEV_1$  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 **inducidos por el ejercicio** es necesario realizar una prueba de bronco-provocación inespecífica, como el **test de esfuerzo** que consiste en realizar una carrera libre durante 6 minutos que trata de demostrar una respuesta de cierre de la vía aérea con el ejercicio físico. La máxima broncoconstricción suele ocurrir entre 3 y 15 minutos después de acabar el ejercicio y habitualmente se considera positiva la prueba si se produce un descenso del 15% del  $FEV_1$  respecto al valor basal. Es una prueba relativamente sencilla, reproducible y con una especificidad alta para el diagnóstico de asma, aunque con una sensibilidad baja.

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.

**Estudio de la inflamación bronquial** de forma no invasiva se puede realizar a través de la determinación de la **Fracción exhalada de óxido nítrico (FeNO)**<sup>5</sup>

La determinación de FENO a través de analizadores de quimioluminiscencia, con el medidor portátil es técnicamente factible y aceptable aunque no es un método habitualmente disponible en AP. Un valor de  $FeNO > 35$  ppb indica la presencia de inflamación eosinofílica y apoya el diagnóstico de asma bronquial. Se sugiere la utilización de la medición de la  $FeNO$  para apoyar el diagnóstico de asma, en niños con síntomas dudosos de asma y resultados no

concluyentes en las pruebas de función pulmonar. No se debe usar aisladamente como test diagnóstico de asma, ya que los niveles de FeNO pueden estar elevados en otras enfermedades respiratorias. No supera la monitorización de los síntomas y las pruebas de función pulmonar en el control del asma.

**Diagnóstico de la alergia:** Estudia el papel ejercido por los desencadenantes y/o agentes etiológicos responsables de la enfermedad

[http://www.respirar.org/images/pdf/grupovias/identificacion\\_alergia\\_p\\_gvr\\_3\\_2009.pdf](http://www.respirar.org/images/pdf/grupovias/identificacion_alergia_p_gvr_3_2009.pdf)

El pediatra de AP estudiará desde el punto de vista alergológico a todos aquellos niños, independientemente de su edad, en los que existan datos clínicos sospechosos de asma, con síntomas graves, persistentes o recurrentes o que precisen tratamiento preventivo continuo, asociados con frecuencia a antecedentes personales y/o familiares de atopia. La identificación de los alérgenos desencadenantes permite adoptar de manera individualizada las medidas de evitación adecuadas.

- El Prick-test o prueba de punción cutánea es un método de diagnóstico in vivo, que detecta IgE específica con la punción sobre la piel de una selección de alérgenos. Es una herramienta que debe estar a disposición del primer nivel asistencial, tras formación previa del profesional sanitario en la ejecución de la prueba y la interpretación de los resultados
- La determinación cuantitativa del nivel de **IgE específica** en suero frente a alérgenos individuales se considera el método de referencia en el diagnóstico de la alergia, por su elevada sensibilidad y especificidad y porque permite cuantificar la respuesta y conocer el grado de sensibilización según el nivel de anticuerpos.
- **ImmunoCap® Rapid:** Es una técnica de diagnóstico in vitro, que permite la detección rápida de sensibilización IgE mediada frente a determinados alérgenos, a partir de una muestra de sangre capilar obtenida por punción del pulpejo del dedo. Para preescolares, está disponible el perfil sibilancias/rinitis que incluye 10 alérgenos: 8 neumoaérgenos (gato, perro, abedul, olivo, artemisia, parietaria, hierba timotea, ácaro) y 2 alérgenos alimentarios (huevo y leche), y para niños/adultos (asma/rinitis) que incluye 10 neumoaérgenos (añade hongos y cucaracha).

## D. PRUEBA TERAPEUTICA:

Administrar  $\beta_2$  de acción corta a demanda y corticoides inhalados a dosis bajas (100-200  $\mu\text{g}/\text{día}$  de budesonida o equivalente durante 2-3 meses.) Evaluar la respuesta con el control de los síntomas (diurnos y nocturnos), y la frecuencia de episodios de sibilantes y crisis. La marcada mejoría clínica con la prueba terapéutica y el empeoramiento cuando el tratamiento se interrumpe apoya el diagnóstico de asma.

### **RESPUESTA POSITIVA A TRATAMIENTO: ALTA PROBABILIDAD DE ASMA**

**NO RESPUESTA A TRATAMIENTO: DESCONFIAR DEL DIAGNÓSTICO DE ASMA.** Antes de decidir que no ha habido respuesta al tratamiento valorar si el cumplimiento terapéutico o la técnica de inhalación son adecuados. Se debe realizar educación en asma para conseguir una adecuada técnica y cumplimentación terapéutica en todos los pacientes. En caso de realizar correctamente la técnica inhalatoria y cumplimentar bien el sin buena respuesta a este se plantearán otros diagnósticos alternativos.

## E. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS para descartar posibles **diagnósticos alternativos o concomitantes**.

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 III)<sup>4</sup> con manifestaciones similares al asma.

La historia clínica (desencadenantes, 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 incluyen:

1. Estudios de imagen:
  - a. 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).
  - b. Radiografía de senos paranasales: sólo está indicada ante una clínica sugerente de sinusitis que no responde al tratamiento farmacológico

2. Estudio digestivo: el reflujo gastroesofágico puede ocasionar problemas respiratorios caracterizados por sibilantes y tos persistente.
3. Test del sudor: ante una clínica que sugiera el diagnóstico de Fibrosis Quística. Actualmente se realiza el cribado neonatal a todos los recién nacidos, mediante la determinación de tripsina inmunoreactiva en sangre mediante punción del talón del recién nacido (<http://www.fibrosisquistica.org>).
4. Mantoux: si se sospecha tuberculosis pulmonar.
5. Estudio de Inmunidad: inmunoglobulinas y subclases para descartar inmunodeficiencias.
6. Determinación de alfa-1-antitripsina.

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 III)<sup>4</sup> y observando la respuesta del niño al tratamiento broncodilatador y antiinflamatorio<sup>2,7</sup>.

## F. CRITERIOS DE DERIVACIÓN A ATENCIÓN HOSPITALARIA <sup>4,7</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.

**Tabla I. Probabilidad de diagnóstico de asma <sup>1</sup>**

<b>Características clínicas que AUMENTAN la probabilidad de asma</b>	<b>Características clínicas que REDUCEN la probabilidad de asma</b>
Más de uno de los siguientes síntomas: sibilancias, tos, dificultad para respirar, opresión en el pecho, especialmente si estos síntomas: <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>	Tos aislada con ausencia de sibilancias o dificultad respiratoria Historia de tos húmeda Los síntomas aparecen sólo en resfriados, con ausencia de síntomas en las intercrisis Mareo, hormigueo distal o periférico. Características clínicas apuntando un diagnóstico alternativo
Sibilantes generalizados a la auscultación pulmonar.	Auscultación repetidamente normal cuando refiere síntomas
Historia de mejoría de síntomas o de la función pulmonar en respuesta a la terapia adecuada	No responde a una prueba terapéutica con medicación antiasmática
Historia personal de enfermedad atópica o historia familiar de trastorno atópico o asma	Espirometría o FEM norma en presencia de síntomas

**Tabla II. Índice Predictivo de Asma Modificado <sup>6</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 sibilancias 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).	

**Tabla III Procesos más frecuentes distintos del Asma que pueden presentarse con Sibilantes en el niño <sup>6</sup>**

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

## BIBLIOGRAFÍA

1. The BTS/SIGN Guideline for the management of asthma, 2016 <https://www.brit-thoracic.org.uk/document-library/clinical-information/asthma/btssign-asthma-guideline-2016/>
2. GINA Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2016. <http://ginasthma.org/2016-gina-report-global-strategy-for-asthma-management-and-prevention/>
3. Gema Guía española para el manejo del asma, 2015 [http://www.semg.es/images/stories/recursos/2015/documentos/GEMA\\_4.0\\_2015.pdf](http://www.semg.es/images/stories/recursos/2015/documentos/GEMA_4.0_2015.pdf)
4. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Asma Infantil. Guía de Práctica Clínica sobre Asma Infantil. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco OSTEBA; 2014. Guías de Práctica Clínica en el SNS. [http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_548\\_Aasma\\_infantil\\_Osteba\\_compl.pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_548_Aasma_infantil_Osteba_compl.pdf)
5. Diagnóstico y tratamiento del asma infantil, 2016 [http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime\\_infac/es\\_cevime/adjuntos/INFAC\\_Vol\\_24\\_1\\_asma\\_infantil.pdf](http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac/es_cevime/adjuntos/INFAC_Vol_24_1_asma_infantil.pdf)
6. Consenso sobre tratamiento del asma en pediatría J.A. Castillo Laita, Javier Benito Fernández, Amparo Escribano Montaner, M. Fernández Benítez, S. García de la Rubia. Anales de Pediatría: Publicación Oficial de la Asociación Española de Pediatría ( AEP ), ISSN 1695-4033, ISSN- e 1696-4608, Vol. 67, Nº. 3, 2007, págs. 253-273
7. 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 DTGVR-6) [consultado 26/12/2016]. <http://www.respirar.org/respirar36/images/pdf/grupovias/diagnostico-del-ama.pdf>