

## DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL ASMA INFANTIL

### Sumario

- INTRODUCCIÓN
- DIAGNÓSTICO
- TRATAMIENTO
  - Seguimiento clínico
  - Educación en el autocontrol
  - Medidas para evitar los desencadenantes
  - Tratamiento farmacológico
- MACRÓLIDOS EN EL ASMA Y EN SIBILANCIAS RECURRENTES
- DATOS SOBRE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL ASMA EN NIÑOS
- DOCUMENTOS Y ENLACES SOBRE ASMA INFANTIL

### INTRODUCCIÓN

El asma es la enfermedad crónica más prevalente en la infancia. En España afecta a uno de cada 10 niños aproximadamente, con amplias variaciones regionales y con una mayor prevalencia en las zonas costeras respecto a las de interior<sup>1</sup>.

La Iniciativa Global para el Asma (GINA) define el asma como inflamación crónica de las vías aéreas en la que desempeñan un papel destacado determinadas células y mediadores celulares. Esta inflamación crónica se asocia con un aumento en la hiperreactividad de las vías aéreas que conduce a episodios recurrentes de sibilancias, disnea, opresión torácica y tos, particularmente durante la noche o la madrugada. Si bien los tratamientos actuales posibilitan el control del asma en hasta un 90% de los casos, en realidad menos del 50% de los pacientes tiene controlada su enfermedad<sup>1,2</sup>.

En 2005 se publicó la Guía de Práctica Clínica (GPC) sobre asma de Osakidetza<sup>3</sup>. Parte de sus contenidos (21 preguntas clínicas) han sido actualizados por profesionales de Osteba y Osakidetza en la reciente Guía sobre Asma Infantil, realizada en el marco del Programa de GPC del Sistema Nacional de Salud<sup>1</sup>.

Este INFAC pretende, basándose en ésta<sup>1</sup> y otras guías y documentos relevantes, realizar una aproximación al diagnóstico y tratamiento del asma infantil, que abarca el manejo de la enfermedad en niños de hasta 12 años. Para los niños mayores de 12 años, las recomendaciones son similares a las del adulto. Puesto que no es posible abordar en un único boletín todos los aspectos del manejo del asma infantil, incluimos una selección de documentos para que el lector pueda ampliar la información sobre temas como las pruebas de función pulmonar, la educación y planes de acción, el uso de inhaladores, el manejo de la crisis de asma y la organización de la consulta.

«El boletín INFAC es una publicación electrónica que se distribuye gratuitamente a las y los profesionales sanitarios de la CAPV. El objetivo de este boletín es la promoción del uso racional del medicamento para obtener un mejor estado de salud de la población».

### DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de asma es fundamentalmente clínico. Se caracteriza por síntomas respiratorios recurrentes de sibilancias, tos, dificultad para respirar y opresión torácica, que aparecen con un patrón característico, habitualmente relacionado con la exposición a desencadenantes reconocibles. Estos síntomas varían a lo largo del tiempo y en intensidad y, con frecuencia, aparecen por la noche<sup>4,5</sup>.

En niños menores de 5 años no es fácil establecer un diagnóstico de asma de forma fiable. A lo largo de los tres primeros años de vida, el 40-50% de los niños presenta en alguna ocasión sibilancias, habitualmente desencadenadas por virus respiratorios. De ellos, solo uno de cada 5 niños tendrá asma en la edad escolar<sup>4</sup>. Además, las pruebas de función pulmonar son difíciles de realizar en esta población. Existen diversos índices de predicción clínica de asma en niños menores de tres años, que pretenden estimar la probabilidad de que éstos presenten asma en la edad escolar; sin embargo, no están suficientemente validados<sup>1</sup>.

La guía SIGN recomienda realizar el diagnóstico en base a las características clínicas que aumentan o disminuyen la probabilidad de asma (ver tabla 1) y propone una estrategia de tratamiento basada en dicha probabilidad (ver figura 1)<sup>5</sup>.

Tabla 1. **Características clínicas que aumentan o disminuyen la probabilidad de asma**<sup>4,5</sup>

#### CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS QUE AUMENTAN LA PROBABILIDAD DE ASMA

- Más de uno de los siguientes síntomas: sibilancias (descritas como pitido/silbido en el pecho), tos seca, falta de aire, opresión o ruidos en el pecho, particularmente si:
  - Empeoran por la noche o de madrugada.
  - Ocurren en presencia o como respuesta a la exposición a desencadenantes (ejercicio, alérgenos, frío).
  - Son frecuentes o recurrentes o con carácter estacional.
- Historia personal o familiar de enfermedades atópicas.
- Presencia de sibilancias en la auscultación pulmonar.
- Patrón obstructivo en la espirometría.
- Mejoría de los síntomas como respuesta al tratamiento con broncodilatadores o corticoides inhalados.

#### CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS QUE DISMINUYEN LA PROBABILIDAD DE ASMA

- Los síntomas aparecen solo durante los catarros, pero no en los intervalos.
- Tos aislada en ausencia de sibilancias o disnea.
- Historia de tos productiva.
- Síntomas de mareo, parestesias en extremidades.
- Exploración física normal durante los síntomas.
- Pico flujo o espirometría normal cuando el niño está sintomático.
- Falta de respuesta a una prueba de tratamiento.
- Sospecha clínica de diagnósticos alternativos (fibrosis quística, bronquiectasias, reflujo, hiperventilación/ataques de pánico, etc.).

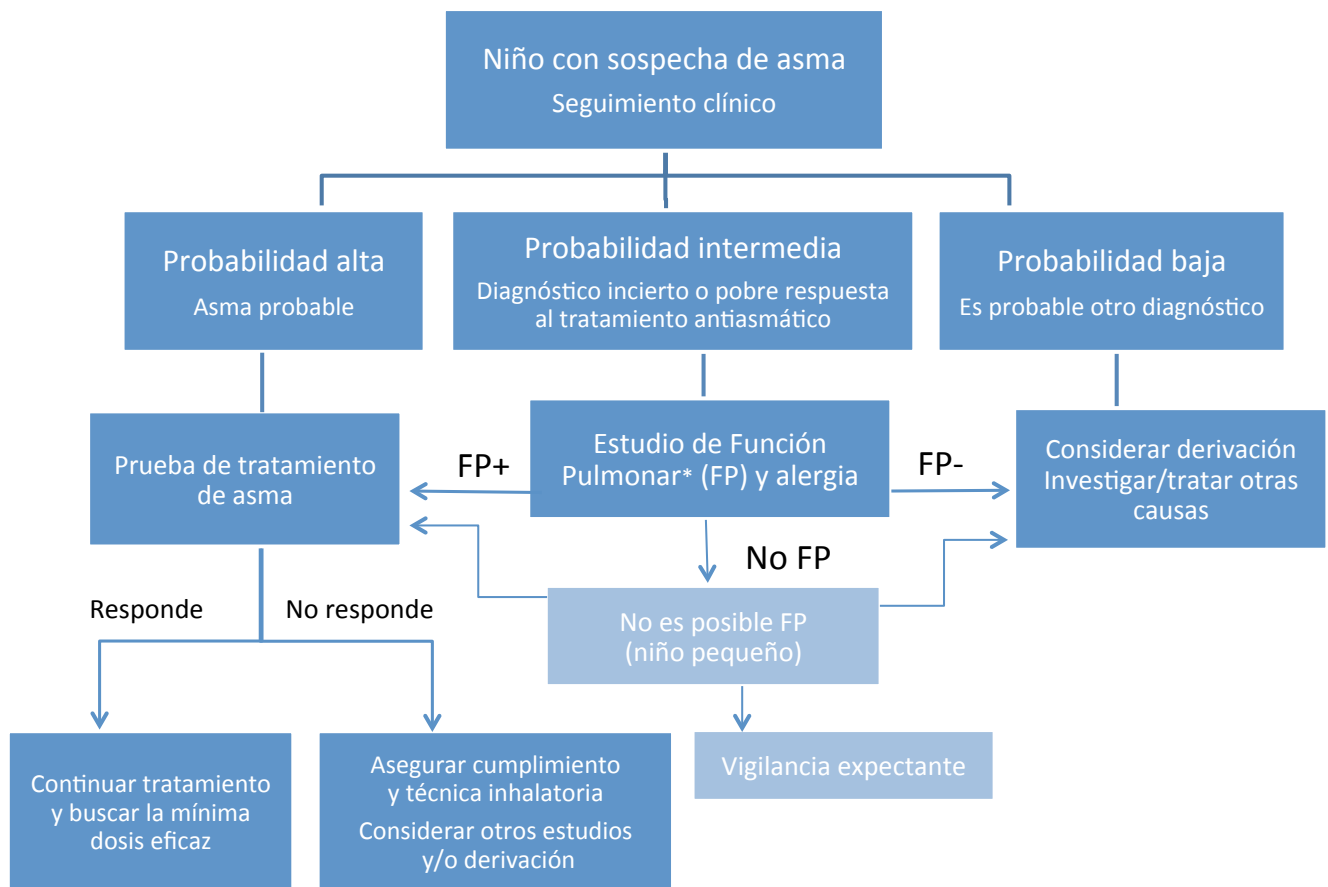
La espirometría con patrón obstructivo y reversible confirma el diagnóstico de asma. Sin embargo, una espirometría normal no lo descarta. Fuera de las crisis, tanto la espirometría basal como la prueba de broncodilatación son con frecuencia normales. La espirometría puede realizarse a partir de los 4-5 años de edad. Si existen dudas diagnósticas, podrían ser necesarias otras pruebas funcionales disponibles a nivel hospitalario (como la medición de la fracción espirada del óxido nítrico-FeNO, el test de metacolina o el test de ejercicio en tapiz rodante)<sup>4</sup>.

El estudio de alergias es útil para apoyar o reducir la probabilidad del diagnóstico de asma y también para hacer recomendaciones respecto a la evitación de desencadenantes. En nuestro medio se dispone del Prick Test, con una batería de los alérgenos más frecuentes.

En aquellos niños con probabilidad intermedia de asma en los que no sea posible realizar una espirometría (como sucede en la mayoría de los niños menores de 5 años y algunos mayores, ver figura 1), hay varias opciones de manejo, dependiendo de la frecuencia e intensidad de los síntomas. En caso de síntomas leves y sibilancias u otros síntomas que ocurren solo durante los catarros, una opción puede ser la vigilancia expectante, pactando un plan de revisión con los padres. Otras opciones incluyen el inicio de una prueba terapéutica, continuando o no el tratamiento en función de la respuesta, así como la derivación a atención especializada para continuar el proceso diagnóstico<sup>5</sup>.

*Menos de la mitad de los pacientes con asma tiene un buen control de su enfermedad*

Figura 1. **Algoritmo diagnóstico de asma en niños. Adaptado de**<sup>4,5</sup>



\* Realizar pruebas de función pulmonar (FP) en niños colaboradores, en general a partir de 5 años.

## TRATAMIENTO

Los objetivos del tratamiento del asma son controlar los síntomas, prevenir el riesgo futuro de exacerbaciones y alcanzar la mejor función pulmonar posible, con mínimos efectos adversos<sup>4-7</sup>.

El tratamiento del asma incluye:

- Seguimiento clínico a través de la consulta programada.
- Educación en el autocontrol.
- Medidas para evitar los desencadenantes.
- Tratamiento farmacológico.

*Se recomienda un seguimiento clínico regular y educación en el autocontrol*

### 1. Seguimiento clínico

Gran parte de las visitas médicas por asma se producen en urgencias. Sin embargo, el tratamiento del asma requiere realizar un seguimiento clínico de manera periódica, adaptado a cada paciente, valorando el grado de control de la enfermedad en función de los síntomas y la interferencia con las actividades diarias (ver tablas 2 y 3) y el riesgo futuro (exacerbaciones, inestabilidad y pérdida rápida de función pulmonar, ver tabla 4). Además, en cada visita se debe valorar la adherencia al tratamiento, la técnica de uso de los inhaladores, los efectos adversos de la medicación y potenciar la educación en el autocontrol<sup>2,5-7</sup>.

Tabla 2. **Evaluación del nivel de control de los síntomas en niños menores de 5 años<sup>2</sup>**

En las últimas 4 semanas, el niño ha tenido:			Bien controlado	Parcialmente controlado	No controlado
¿Síntomas diurnos dos o más veces/semana?	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Ninguno de ellos	1-2 de ellos	3-4 de ellos
¿Algún despertar nocturno o tos nocturna debido al asma?	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>			
¿Necesidad de uso de medicación sintomática* dos o más veces/semana?	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>			
¿Alguna limitación de la actividad debida al asma? (corre/juega menos que otros niños, se cansa fácilmente al caminar/jugar)	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>			

\* Excluyendo el uso antes del ejercicio.

Tabla 3. **Evaluación del nivel de control de los síntomas en niños mayores de 5 años<sup>2</sup>**

En las últimas 4 semanas, el niño ha tenido:			Bien controlado	Parcialmente controlado	No controlado
¿Síntomas diurnos tres o más veces/semana?	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Ninguno de ellos	1-2 de ellos	3-4 de ellos
¿Algún despertar nocturno debido al asma?	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>			
¿Necesidad de uso de medicación sintomática* tres o más veces/semana?	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>			
¿Alguna limitación de la actividad debida al asma?	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>			

\* Excluyendo el uso antes del ejercicio.

Tabla 4. **Valoración del riesgo futuro (factores de riesgo asociados con una peor evolución)<sup>2,5-7</sup>**

Función pulmonar basal reducida o deterioro de la función pulmonar.
Factores de riesgo de exacerbaciones: mal control clínico, exacerbaciones frecuentes en el año previo, FEV <sub>1</sub> bajo (especialmente < 60%), problemas psicológicos o socioeconómicos, exposición al humo de tabaco u otros desencadenantes, mala adherencia al tratamiento, comorbilidad.
Exacerbaciones graves, ingresos hospitalarios por asma.
Factores de riesgo de desarrollar efectos adversos por la medicación: cursos frecuentes de corticoides orales, dosis altas de corticoides inhalados.

FEV<sub>1</sub>: volumen máximo de aire espirado en el primer segundo.

En la mayor parte de los pacientes, el seguimiento clínico debería realizarse en atención primaria. En caso de asma grave, mal controlado o si existen dudas diagnósticas, el seguimiento será compartido con el nivel hospitalario<sup>4</sup>.

## 2. Educación en el autocontrol

Hay evidencia consistente que muestra que la educación en el autocontrol que incorpora planes de acción escritos y seguimiento clínico regular mejora los resultados en salud, disminuyendo las visitas a urgencias y las hospitalizaciones<sup>2,4,5</sup>. Se recomienda ofrecer educación en el automanejo, que incluya un plan de acción escrito, a todos los niños con asma<sup>5</sup>. En niños y adolescentes son preferibles los planes de acción escritos basados en síntomas frente a los basados en la variación del pico flujo<sup>1</sup>. Los planes de acción escritos deben incluir la medicación habitual del paciente, instrucciones sobre cómo reconocer el empeoramiento de los síntomas, cuándo y cómo aumentar la medicación e iniciar la toma de corticoides y cuándo solicitar asistencia médica o acudir a urgencias<sup>2,5</sup>.

En niños que han tenido ingresos o visitas a urgencias por asma, las intervenciones educativas disminuyen los reingresos y nuevas visitas a urgencias, por lo que se recomienda proporcionar intervenciones educativas antes del alta médica en el hospital, así como en urgencias o en la consulta de atención primaria<sup>1</sup>.

## 3. Medidas para evitar los desencadenantes

La exposición a alérgenos a los que el paciente está sensibilizado (ácaros, epitelio de gato y perro, hongos, polen) se ha asociado al aumento de síntomas de asma y puede precipitar crisis de asma. En el caso de los ácaros, las medidas tanto físicas como químicas de evitación, por sí solas, se han mostrado ineficaces en la reducción de las exacerbaciones<sup>5</sup>.

La exposición directa o pasiva al humo del tabaco se asocia a un empeoramiento de los síntomas y del control del asma. En los adolescentes, empezar a fumar incrementa el riesgo de padecer asma persistente. Por todo ello, a los padres y madres de niños asmáticos se les debería advertir de los riesgos que conlleva el tabaquismo para ellos y para sus hijos. Asimismo, se les debería ofrecer soporte para la deshabituación tabáquica<sup>5</sup>.

## 4. Tratamiento farmacológico

El tratamiento del asma debe ser individualizado, escalonado y ajustarse de forma continua, con el fin de que el paciente consiga el mejor control posible, con los mínimos efectos adversos. Se debe iniciar el tratamiento en el escalón que se considere más apropiado para la situación de cada paciente (ver figuras 2 y 3). El objetivo es alcanzar un buen control rápidamente y mantenerlo, subiendo de escalón si es necesario y bajando cuando es adecuado (ver tablas 2-4). Antes de modificar el tratamiento se debe valorar la adherencia, la técnica de inhalación y los factores desencadenantes<sup>5,7</sup>.

### Escalón 1. Síntomas intermitentes u ocasionales

En niños con síntomas intermitentes u ocasionales, se recomienda el uso de beta adrenérgicos de corta duración (SABA), salbutamol o terbutalina, a demanda. El buen control del asma se refleja por un uso mínimo o nulo de SABA<sup>5,7</sup>.

### Escalón 2. Introducción del tratamiento de fondo o controlador

En niños de cualquier edad con control inadecuado con SABA, los corticoides inhalados (CI) son el tratamiento preventivo de elección<sup>1,5</sup>. Los CI son superiores a montelukast en la reducción de exacerbaciones<sup>1</sup>.

La guía SIGN<sup>5</sup> recomienda el inicio del CI en niños con alguno de los siguientes criterios: uso de SABA  $\geq 3$  veces por semana, presencia de síntomas  $\geq 3$  veces por semana, uno o más despertares nocturnos debidos al asma por semana y niños de 5-12 años que han presentado una crisis que requiere corticoide oral en los dos años previos. No obstante, en otras guías<sup>2</sup> se observa una tendencia a recomendar el tratamiento controlador con síntomas menos frecuentes.

Una dosis diaria de inicio razonable en niños de hasta 12 años es 200 mcg/día de budesonida o 100 mcg/día de fluticasona propionato (ver tabla 5). Se debe utilizar la mínima dosis efectiva, manteniéndola al menos durante 2-3 meses para conseguir un buen control<sup>5</sup>.

Dado que ningún CI ha mostrado ser claramente superior a otros en eficacia o seguridad, se sugiere considerar el CI más adecuado en función de la edad, el coste, el tipo de dispositivo de inhalación y las preferencias de los niños y/o sus cuidadores. Mometasona y ciclesonida no están indicados en niños menores de 12 años<sup>1</sup>.

Tabla 5. **Dosis de corticoides inhalados en niños de hasta 12 años**

	Dosis bajas (mcg)	Dosis medias (mcg)	Dosis altas (mcg)
Budesonida	≤ 200	201-400	> 400
Fluticasona propionato	≤ 100	101-200	> 200

Muchos niños menores de 5 años sin alergia y con episodios recurrentes de sibilancias durante los catarros («sibilancias inducidas por virus») no desarrollarán asma y la mayoría de ellos no requieren tratamiento controlador<sup>5</sup>. Si hay episodios frecuentes (tres o más en una misma estación) o episodios graves de sibilancias, la guía GINA<sup>2</sup> recomienda iniciar tratamiento controlador.

En nuestro medio, no es infrecuente que en los niños asmáticos se utilicen los CI de forma intermitente durante los periodos de síntomas, suspendiendo el tratamiento cuando están asintomáticos. La evidencia sobre la eficacia y seguridad del tratamiento intermitente frente al continuo en niños con asma es de baja calidad. Por ello, se sugiere seguir manteniendo las pautas continuas de CI en niños en los que dicho tratamiento esté indicado<sup>1</sup>.

En cuanto al efecto de los CI sobre el crecimiento, en el estudio CAMP, diseñado específicamente para ello, la disminución de la talla que se observa en los dos primeros años, que es de 1,2 cm (IC95%: 0,5-1,9), es la que persiste en la edad adulta, sin que sea progresiva ni acumulativa<sup>1,8</sup>.

### Escalón 3. Intensificación del tratamiento (aumento de dosis o terapia añadida)

En **niños de entre 5 y 12 años**, cuando el control es inadecuado con dosis bajas-medias de CI, hay discrepancia entre guías acerca de la terapia a seguir: aumentar la dosis de CI<sup>1,2</sup> o añadir un beta adrenérgico de larga duración (LABA)<sup>5</sup>.

Una reciente revisión Cochrane<sup>9</sup> analizó la eficacia y seguridad de la adición de un LABA al CI, comparada con el incremento de dosis de CI, en niños en edad escolar. La terapia combinada no redujo las tasas de exacerbaciones que requirieron corticoides orales, mostrando una tendencia no significativa al incremento del riesgo de exacerbaciones que requirieron hospitalización. Por otra parte, aunque la terapia combinada mejoró algunos parámetros de función pulmonar, no hubo diferencias en cuanto a los síntomas de asma, medicación de rescate o despertares nocturnos. Se observó una menor velocidad de crecimiento en el grupo de niños con CI a dosis altas. Los autores de la revisión concluyen que esta tendencia al incremento de hospitalizaciones es un motivo de preocupación e insisten en la necesidad de una monitorización continua de estos niños, así como de la realización de estudios adicionales.

Por esta razón, la guía del Ministerio ha optado por recomendar como opción preferente la de aumentar la dosis de CI<sup>1</sup>. Si persiste el mal control, se recomienda añadir el LABA<sup>1,2,7</sup>. Los LABA nunca deben utilizarse sin CI<sup>2,5</sup>.

Además, se recomienda no utilizar un único inhalador con la combinación formoterol + CI en prevención y rescate (terapia SMART), debido a un balance beneficio/riesgo incierto en esta población<sup>1</sup>.

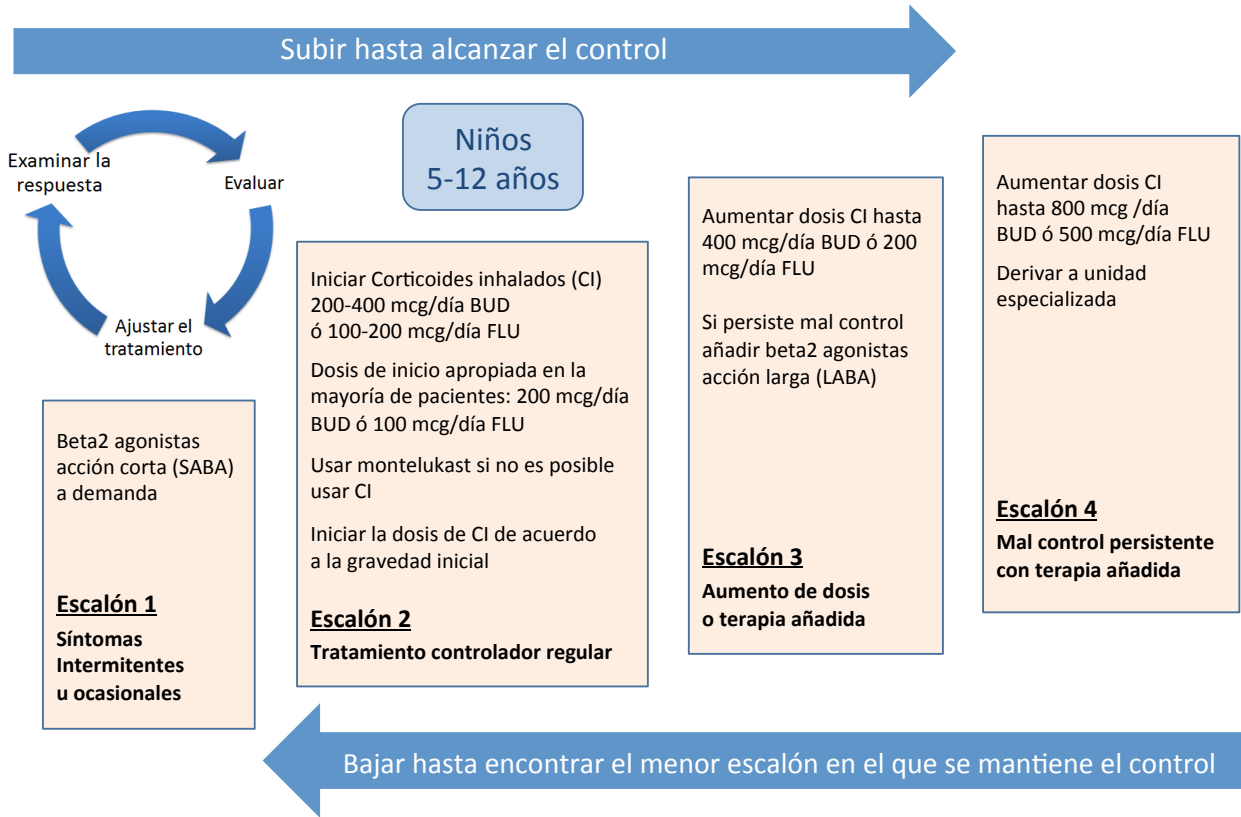
En **niños menores de 4 años**, cuando el control es inadecuado con dosis bajas-medias de CI, se recomienda aumentar la dosis, ya que los LABA no están autorizados en este grupo de edad y el montelukast es menos eficaz que los CI. Si el control sigue siendo inadecuado tras aumentar la dosis de CI, se recomienda añadir montelukast<sup>1</sup>.

*Antes de modificar el tratamiento, valorar la adherencia, la técnica de inhalación y los factores desencadenantes*

### Escalón 4. Mal control persistente con terapia añadida

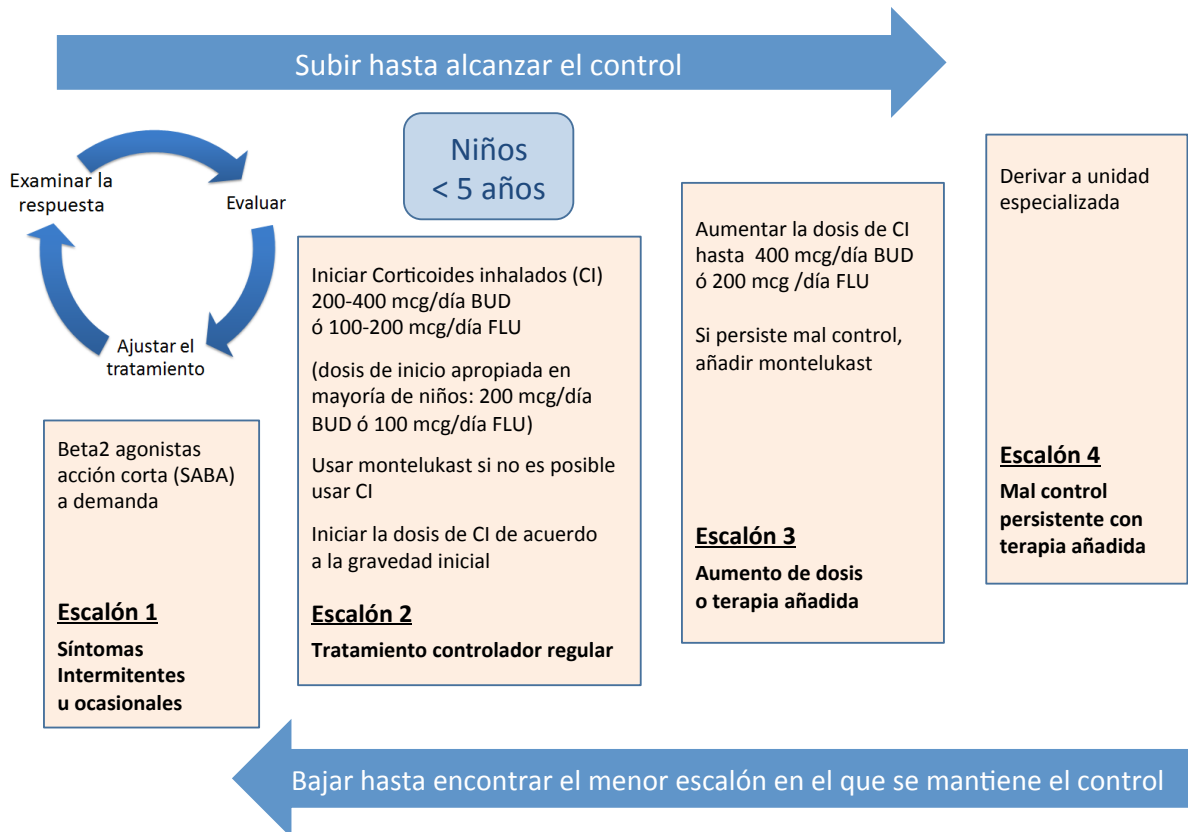
Se recomienda derivar a atención especializada. Las opciones incluyen aumentar la dosis de CI o añadir otros tratamientos y evaluar la respuesta.

Figura 2. **Tratamiento escalonado en niños de 5-12 años**



BUD: budesonida. FLU: fluticasona propionato.

Figura 3. **Tratamiento escalonado en niños menores de 5 años**



BUD: budesonida. FLU: fluticasona propionato.



## Bajar de escalón

Es importante plantearse bajar de escalón cuando el paciente permanece estable durante un tiempo (3-6 meses), para buscar el tratamiento mínimo que permita seguir controlando adecuadamente los síntomas y evitar las exacerbaciones, minimizando el riesgo de efectos adversos y evitando el sobretratamiento<sup>2</sup>.

Habitualmente, la bajada de escalón se realiza en el sentido inverso al de subida. En el caso de los CI se recomienda una reducción gradual del 25-50% de la dosis cada tres meses<sup>2,5</sup>.

## Macrólidos en el asma y en sibilancias recurrentes

En cuanto al uso de macrólidos en niños en edad escolar con asma, actualmente no hay evidencia suficiente para recomendar su uso, debido a la heterogeneidad y la escasa calidad de los estudios. En esta población, el tratamiento con macrólidos con pautas de larga duración (entre 2 semanas y 3 meses), no ha demostrado beneficios en la disminución de las exacerbaciones que requieren corticoides orales ni en la reducción de dosis de CI<sup>1</sup>.

En niños preescolares no se han realizado ensayos clínicos que evalúen las pautas de larga duración con macrólidos, por lo que no se recomienda su uso en la práctica clínica habitual. En todo caso, su uso se debería limitar al contexto de la investigación y a preescolares con asma de difícil control, en el ámbito de la atención especializada<sup>1</sup>.

En niños preescolares con historia de episodios de sibilancias recurrentes por infecciones respiratorias de vías bajas (IRVB), dos ensayos clínicos recientes<sup>10,11</sup> han evaluado la eficacia de pautas cortas de azitromicina para reducir la intensidad y duración de los síntomas.

El primero de ellos<sup>10</sup> evaluó la eficacia de la administración temprana de azitromicina (iniciada por padres/cuidadores) con los primeros síntomas de IRVB en 607 niños de entre 1 y 6 años. En comparación con el placebo, azitromicina, administrada durante 5 días, redujo la progresión a IRVB de mayor severidad. La magnitud del efecto fue moderada [HR 0,64% (IC95%: 0,41-0,98)], evitando 3 progresiones por cada 100 IRVB tratadas. El tratamiento no fue eficaz en la prevención de episodios recurrentes ni disminuyó visitas a urgencias u hospitalizaciones.

En el segundo ensayo<sup>11</sup>, realizado en 72 niños de 1 a 3 años, diagnosticados previamente de «síntomas recurrentes similares al asma», se evaluó la eficacia del tratamiento durante 3 días con azitromicina, administrada si los síntomas del nuevo episodio persistían al menos 3 días. El objetivo primario era la duración de cada episodio después del tratamiento. La azitromicina (vs. placebo) produjo una reducción media, estadísticamente significativa, de un 63,3% (3,4 días vs. 7,7 días con el placebo), que era aún mayor si se administraba antes del sexto día del comienzo del cuadro. El tratamiento no fue eficaz en la prevención de episodios recurrentes.

Tanto en la editorial<sup>12</sup> que acompaña al primer ensayo<sup>10</sup> como en la discusión del segundo<sup>11</sup>, los autores argumentan que el beneficio observado no justifica un uso extendido de macrólidos en la práctica clínica en niños con episodios recurrentes de sibilancias, teniendo en cuenta su potencial repercusión en el aumento de resistencia antibiótica poblacional. Se requieren más estudios para determinar si existen subgrupos de niños que puedan beneficiarse más del tratamiento con macrólidos.

## Datos sobre diagnóstico y tratamiento del asma en niños de 5 a 12 años en Euskadi

- El 14,3% de los niños tiene un episodio abierto de asma, aunque solo la mitad de ellos tiene algún tratamiento activo para el asma.
- De los niños con tratamiento, el 37,5% está tratado solamente con SABA (escalón 1), el 49% recibe tratamiento controlador con CI solo y el 12,7% con LABA + CI.
- De los niños en tratamiento con CI solo, prácticamente la totalidad reciben dosis bajas-medias.
- En cuanto a la adherencia a los CI, medida por las dispensaciones en farmacia reflejadas en Presbide, en el 19% de los niños es óptima (>80%), en el 23% se sitúa entre 50% y 80% y en el 57% de los niños la adherencia es menor del 50%.

Fuente: Dirección de Asistencia Sanitaria - Osakidetza (datos de febrero 2015).



## Documentos y enlaces sobre asma infantil

Tema	Documentos
Recomendaciones GPC Asma Infantil (SNS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumen de recomendaciones de la guía de asma infantil (SNS)</li> </ul>
Tratamiento de la crisis de asma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Normas de Calidad para el tratamiento de la Crisis de Asma en el niño y adolescente (GVR). Guía Rápida</li> <li>Protocolo Crisis Asmática GIDEP</li> </ul>
Educación y planes de acción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instrucciones para la actuación ante una crisis de asma en el domicilio (Fisterra)</li> <li>Gipuzkoa-Hospital Universitario Donostia (Asma infantil)</li> </ul>
Uso de inhaladores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de inhalación (GVR)</li> <li>iBotika administración inhaladores</li> </ul>
Organización de la consulta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recursos para la puesta en marcha de un Programa de Atención al niño con asma (GVR). Registro primera visita. Registro visitas sucesivas</li> </ul>
Pruebas de función pulmonar y complementarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espirometría forzada (GVR). Guía rápida</li> <li>Realización Prick-Test (GVR)</li> </ul>

SNS: Sistema Nacional de Salud. GVR: Grupo de Vías Respiratorias (Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria). GIDEP: Grupo Interdisciplinar de Emergencias Pediátricas - Osakidetza.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los miembros del Grupo Elaborador de la Guía de Práctica Clínica sobre Asma Infantil por colaborar en la redacción de este boletín: Ane Aldasoro, Maite Callén, Javier Elorz, Itziar Etxeandia, Arritxu Etxeberria, Elena Galardi, Nora Ibarгойen, Miguel Ángel Lizarraga, Rafa Rotaechе y Marian Villar.

## BIBLIOGRAFÍA

- 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. 2014. Guías de Práctica Clínica en el SNS. Disponible en: [http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_548\\_Aasma\\_infantil\\_Osteba\\_compl.pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_548_Aasma_infantil_Osteba_compl.pdf)
- Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention (2015 update). 2015. Disponible en: <http://www.ginasthma.org/>
- Grupo de Trabajo para la elaboración de la Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Guía de Práctica Clínica sobre Asma. 2005. Vitoria-Gasteiz: Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, editor. Disponible en: [http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osteba\\_publicaciones/es\\_osteba\\_adjuntos/gpc\\_05-1%20asma.pdf](http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osteba_publicaciones/es_osteba_adjuntos/gpc_05-1%20asma.pdf)
- Mora I. Guía clínica de asma infantil. Fisterra. 2013; Fisterra. Disponible en: <http://www.fisterra.com/guias-clinicas/asma-infantil/>
- British Thoracic Society, Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). British guideline on the management of asthma. 2014. Disponible en: <http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/141/>
- GEMA. Guía Española para el Manejo del Asma. 2015. Disponible en: [www.gemasma.com](http://www.gemasma.com)
- Callén Bleuca M, Praena Crespo M, Grupo de Vías Respiratorias. Normas de Calidad para el tratamiento de Fondo del Asma en el Niño y Adolescente. Documentos técnicos del GVR (publicación DT-GVR-2). 2015. Disponible en: <http://www.respirar.org/grupo-vias-respiratorias/protocolos>
- Kelly HW, Sternberg AL, Lescher R, Fuhlbrigge AL, Williams P, Zeiger RS, et al. Effect of inhaled glucocorticoids in childhood on adult height. *N Eng J Med*. 2012;367(10):904-12. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22938716>
- Chauhan BF, Chartrand C, Ni Chroinin M, Milan SJ, Ducharme FM. Addition of long-acting beta2-agonists to inhaled corticosteroids for chronic asthma in children. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015;11:CD007949. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26594816>
- Bacharier LB, Guilbert TW, Mauger DT, Boehmer S, Beigelman A, Fitzpatrick AM, et al. Early Administration of Azithromycin and Prevention of Severe Lower Respiratory Tract Illnesses in Preschool Children With a History of Such Illnesses: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2015;314(19):2034-44. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26575060>
- Stokholm J, Chawes BL, Vissing NH, Bjarnadottir E, Pedersen TM, Vinding RK, et al. Azithromycin for episodes with asthma-like symptoms in young children aged 1-3 years: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet Resp Med*. 2016;4(1):19-26. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26704020>
- Cohen RT, Pelton SI. Individual Benefit vs Societal Effect of Antibiotic Prescribing for Preschool Children With Recurrent Wheeze. *JAMA*. 2015;314(19):2027-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26575058>

Fecha de revisión bibliográfica: enero 2016

Es de gran importancia que se notifiquen a la Unidad de Farmacovigilancia del País Vasco las sospechas de reacción adversa a los nuevos medicamentos. La notificación se puede realizar a través de OSABIDE, del formulario de notificación on line de la intranet de Osakidetza, rellenando la tarjeta amarilla o a través de la nueva web de la AEMPS: <https://www.notificaRAM.es>

Para consultas, sugerencias y aportaciones dirigirse a: el farmacéutico de su organización sanitaria o CEVIME - tel. 945 01 92 66 - e-mail: [cevime-san@euskadi.eus](mailto:cevime-san@euskadi.eus)

**Consejo de Redacción:** José Ramón Agirrezabala, Iñigo Aizpurua, Miren Albizuri, Iciar Alfonso, María Armendáriz, Sergio Barrondo, Julia Barroso, Maite Callén, Saioa Domingo, Arritxu Etxeberria, Julia Fernández, Ana Isabel Giménez, Naroa Gómez, Eguzkiñe Ibarra, Juan José Iglesias, Josune Iribar, Nekane Jaio, Itxasne Lekue, M<sup>o</sup> José López, Javier Martínez, Amaia Mendizabal, Carmela Mozo, Elena Olloquiegi, Elena Ruiz de Velasco, Rita Sainz de Rozas, Elena Valverde.



**Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia**  
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

OSASUN SAILA  
DEPARTAMENTO DE SALUD

ISSN: 1575054-X