



# Asma

Teresa Tormo Alcañiz

Residente 1º año

H. Francesc de Borja. Febrero 2016



# Esquema

- Definición
- Fenotipos de asma
- Diagnóstico
- Tratamiento
  - De mantenimiento
  - Del episodio agudo
- Derivación
  - A Urgencias hospitalarias
  - A Consulta Especializada
- Conclusiones
- Bibliografía

# Esquema

- **Definición**
- Fenotipos de asma
- Diagnóstico
- Tratamiento
  - De mantenimiento
  - Del episodio agudo
- Derivación
  - A Urgencias hospitalarias
  - A Consulta Especializada
- Conclusiones
- Bibliografía

# Definición

- Síndrome: trastorno caracterizado por síntomas y signos similares, pero de etiología no bien especificada.
- Según III Consenso Internacional Pediátrico en lactantes y preescolares: «Sibilancias recurrentes y/o tos persistente en una situación en la que el asma es probable y se han descartado otras enfermedades menos frecuentes»

# Esquema

- Definición
- **Fenotipos de asma**
- Diagnóstico
- Tratamiento
  - De mantenimiento
  - Del episodio agudo
- Derivación
  - A Urgencias hospitalarias
  - A Consulta Especializada
- Conclusiones
- Bibliografía

# Fenotipos de asma

- Sibilancias precoces transitorias
- Sibilancias persistentes no atópicas
- Sibilancias atópicas.

# Fenotipos de asma

- **Sibilancias precoces transitorias**
  - Inicio < 1 año y desaparece antes 3 años
  - No atopia
  - 40-60% casos
  - FR: tabaquismo materno, varón, prematuridad, convivencia con hermanos mayores y/o asistencia a guardería.
- Sibilancias persistentes no atópica
- Sibilancias atópicas

# Fenotipos de asma

- Sibilancias precoces transitorias
- **Sibilancias persistentes no atópicas**
  - Inicio < 3 años: antes del primero y en relación con bronquiolitis VRS+. Persiste a los 6 años.
  - 20% casos
  - IgE total normal y pruebas cutáneas negativas
  - Suele desaparecer a los 13 años
  - Igual ambos sexos
- Sibilancias atópicas

# Fenotipos de asma

- Sibilancias precoces transitorias
- Sibilancias persistentes no atópica
- **Sibilancias atópicas:**
  - Primer episodio después del año
  - 20% casos
  - Varones
  - IgE total elevada y/o pruebas cutáneas positivas
  - Persiste a los 13 años.

# Predicción del fenotipo asmático

- Sibilancias recurrentes frecuentes por debajo de los 3 años + 1 factor de riesgo mayor o dos menores
- FR mayor:
  - Diagnóstico médico de asma en sus padres
  - Diagnóstico médico de dermatitis atópica
- FR menores:
  - Diagnóstico médico de rinitis
  - Sibilancias no relacionadas con resfriados
  - Eosinofilia >4%

# Esquema

- Definición
- Fenotipos de asma
- **Diagnóstico**
- Tratamiento
  - De mantenimiento
  - Del episodio agudo
- Derivación
  - A Urgencias hospitalarias
  - A Consulta Especializada
- Conclusiones
- Bibliografía

# Diagnóstico (< 3 años)

- Las sibilancias son un signo muy frecuente que aparecen en gran cantidad de procesos con manifestaciones clínicas similares.
- Datos clínicos: inicio sintomatología en el período neonatal, síntomas relacionados con la alimentación, anomalías cardiovasculares o historia familiar de enfermedad pulmonar.
- Rx simple de tórax
- No criterios de IPA: recuento de eosinófilos y detección de criterios de atopia.



# Diagnóstico diferencial

- RN y lactantes muy pequeños (0-3 meses)
  - Displasia broncopulomar
  - Anomalías congénitas de la región laríngea
  - Anomalías congénitas de la tráquea y vías aéreas de mayor calibre
  - Anillos vasculares o membranas laríngeas
- Lactantes mayores (3-12 meses)
  - Croup
  - ERGE/aspiración
  - Fibrosis quística
  - Anomalías cardíacas
- Niños mayores de 1 año
  - Aspiración de cuerpo extraño
  - Discinesia ciliar primaria
  - Bronquiolitis obliterante
  - Anomalías congénitas del pulmón y de las vías aéreas
  - Disfunción de cuerdas vocales

# Diagnóstico diferencial

TABLA 2. Características diferenciales entre las sibilancias recurrentes-asma y otros diagnósticos

	Sibilancias recurrentes-asma	Otros diagnósticos
<b>Historia</b>		
Edad de comienzo	Lactante-preescolar	Cualquier edad o al nacer (precoz)
Patrón de crisis	Episódicas	Síntomas continuos
Relación con 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 AA- $\beta_2$ AC o GCI	Posible	No respuesta
<b>Examen físico</b>		
Desnutrición/fallo de medro	No	Posible
Otitis/sinusitis de repetición	No	Posible
Deformidad tórax	No	Posible
Sibilancias	Generalizados	Posiblemente localizados
Ruidos respiratorios disminuidos	Generalizados	Posiblemente localizados
Auscultación cardíaca	Normal	Normal/patológica
<b>Radiografía de tórax</b>		
	Normal, atrapamiento aéreo generalizado, sin infiltrados	Posible atrapamiento aéreo localizado, infiltrados extensos, anomalías en la silueta cardíaca, etc.

Modificada de Martínez y Godfrey<sup>164</sup>.

AA- $\beta_2$ AC: agonista  $\beta_2$ -adrenérgico de corta duración; GCI: glucocorticoide inhalado.

# Diagnóstico (> 3 años)

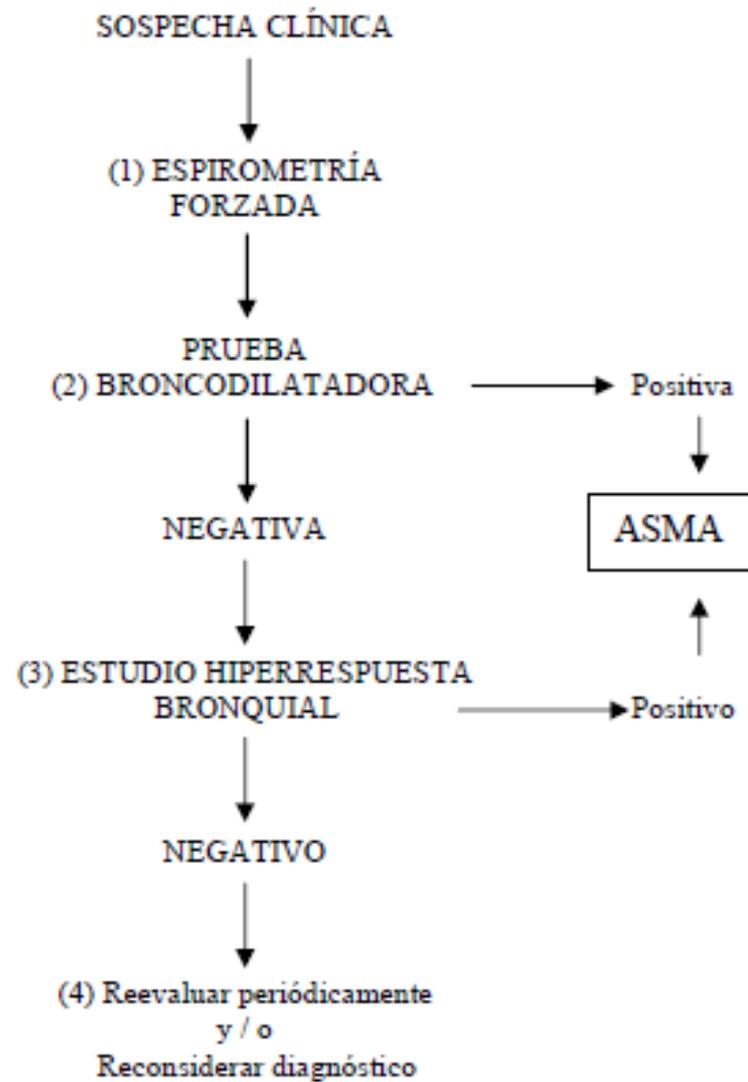
- Valoración clínica
- Valoración funcional
- Valoración alergológica
- Valoración de la inflamación

# Diagnóstico

- **Valoración clínica**
- Síntomas y signos y las características de las crisis
- Períodos intercrisis
- Factores precipitantes y agravantes
- Valoración funcional
- Valoración alérgica
- Valoración inflamación

# Diagnóstico

- Valoración clínica
- **Valoración funcional**
  - Confirmar el diagnóstico
  - Cuantificar la gravedad
  - Monitorizar la evolución
  - Objetivar la respuesta al tratamiento
- Prueba broncodilatadora: espirometría forzada basal + repetición a los 15 min tras 4 puffs de salbutamol.  
Positiva = Incremento del FEV1 12% sobre basal.
- Hiperrespuesta bronquial: inespecífica y/o específica.  
No necesario.
- Valoración alérgica
- Valoración de la inflamación



# Diagnóstico

- Valoración clínica
  - Valoración funcional
  - **Valoración alergológica**
  - Existe alérgeno/s implicados en el asma
  - Pruebas cutáneas
  - IgE antígeno específica
  - Prueba de provocación bronquial específica
  - Valoración de la inflamación
- } Sensibilización alérgica

# Diagnóstico

- Valoración clínica
- Valoración funcional
- Valoración alergológica
- **Valoración de la inflamación**
- Óxido nítrico en aire exhalado: elevados en asma alérgica
- Recuento de eosinófilos en esputo
- Análisis del condensado del aire exhalado

# Esquema

- Definición
- Fenotipos de asma
- Diagnóstico
- **Tratamiento**
  - De mantenimiento
  - Del episodio agudo
- Derivación
  - A Urgencias hospitalarias
  - A Consulta Especializada
- Conclusiones
- Bibliografía

# Tratamiento de mantenimiento

- Educación del paciente y la familia, así como control medio – ambiental
- Tratamiento farmacológico
- Inmunoterapia

# Educación

- Modelo horizontal: «alianza terapéutica»: pactar cambios de hábitos y modificaciones de conducta.
- Objetivos concretos y actividades necesarios para conseguirlos
- Mínimo 3 sesiones educativas
- Durante los primeros 6 meses del diagnóstico
- En cada contacto se incidirá en la adherencia al tratamiento, técnica inhalada y el plan de actuación ante una crisis.
- Evaluación anual: escalas de calidad de vida validadas para el asma infantil
- Puntos clave: asma, medidas ambientales, tratamiento, inhaladores, autocontrol y estilo de vida

**TABLA 12. Intervención en educación sanitaria:  
puntos clave**

<b>Área temática</b>	<b>Puntos clave</b>
Asma	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto de asma (enfermedad crónica, variabilidad)</li> <li>- Síntomas crisis/intercrisis</li> <li>- Broncoconstricción</li> <li>- Inflamación</li> </ul>
Medidas ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consejo antitabaco</li> <li>- Factores desencadenantes (alérgenos, virus, ejercicio, etc.)</li> <li>- Como identificarlos y medidas de evitación</li> </ul>
Tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Broncodilatadores (tratamiento de rescate)</li> <li>- Antiinflamatorios (tratamiento de mantenimiento)</li> <li>- Efectos secundarios</li> <li>- Crisis (como reconocer su inicio y actuación precoz)</li> <li>- Inmunoterapia</li> </ul>
Inhaladores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia de la medicación inhalada</li> <li>- Técnica de inhalación</li> <li>- Mantenimiento del sistema</li> <li>- Errores/olvidos</li> </ul>
Autocontrol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PEF. Mejor valor personal</li> <li>- Registro de síntomas</li> <li>- Plan de acción por escrito personalizado</li> </ul>
Estilo de vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistencia a la escuela</li> <li>- Práctica deportiva</li> <li>- Autonomía</li> </ul>

		< 3 años		> 3 años	
		Base	Alivio	Base	Alivio
Episódica ocasional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pocas horas o días &lt; 1 vez c/10-12 sem</li> <li>- 4-5 crisis/a</li> <li>- Asintomático en intercrisis con buena tolerancia al ej</li> </ul>	No precisa	AA – B2 – AC a demanda	No precisa	AA – B2 – AC a demanda
Episódica frecuente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- &lt; 1 vez/5-6 sem</li> <li>- 6-8/a</li> <li>- Sibilancias a esfuerzos intensos</li> <li>- Intercrisis asintomática</li> </ul>	Nada o GCI dosis bajas. Valorar ARLT		GCI dosis bajas o ARLT	
Persistente moderada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- &gt;1 vez/ 4-5 sem</li> <li>- Síntomas leves en intercrisis</li> <li>- Sibilancias a esfuerzos moderados</li> <li>- Síntomas nocturnos &lt; 2/ sem</li> <li>- B2 &lt; 3 sem</li> </ul>	GCI dosis medias* o GCI dosis bajas + ARLT		GCI dosis medias o GCI dosis bajas + AA-B2-AL / ARLT	
Persistente grave	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frecuentes</li> <li>- Síntomas en intercrisis</li> <li>- B2 &gt; 3 sem</li> <li>- Nocturnos &gt; 2/s</li> <li>- Sibilancias a esfuerzos mínimos</li> </ul>	GCI dosis altas + AA-AB-AL/ARLT/ GCVO		GCI dosis altas + AA-AB-AL*	

# Sistemas de inhalación

TABLA 14. Sistemas de inhalación en niños<sup>166</sup>

	<b>Elección</b>	<b>Alternativa</b>
< 4 años	Inhalador presurizado con cámara y mascarilla facial	Nebulizador con mascarilla facial
4-6 años	Inhalador presurizado con cámara espaciadora con boquilla	Inhalador presurizado con cámara y mascarilla facial Nebulizador con mascarilla facial
> 6 años	Inhalador de polvo seco Inhalador presurizado con cámara espaciadora con boquilla	Nebulizador con boquilla Inhalador presurizado activado por inspiración

En niños entre 5 y 12 años de edad no hay diferencia significativa en cuanto a efectividad, entre el inhalador presurizado con cámara y el inhalador de polvo seco<sup>167</sup> (Evidencia A).

# Inmunoterapia

- Asma episódica frecuente o persistente moderada, mediada por IgE, cuando existe sensibilización a un único alérgeno, o a un alérgeno predominante, o un grupo de alérgenos con reactividad cruzada.
- Cuando los síntomas no se controlan de forma adecuada mediante la evitación del alérgeno y el tratamiento farmacológico.
- Cuando el enfermo presente síntomas tanto nasales como pulmonares.
- Cuando el paciente no desee someterse a un tratamiento farmacológico a largo plazo.
- Cuando el tratamiento farmacológico provoca efectos adversos.



# Objetivos del tratamiento

- Conseguir que los síntomas crónicos sean mínimos o inexistentes
- Prevenir las exacerbaciones
- Mantener la función pulmonar lo más próxima posible a los niveles normales
- Mantener niveles normales de actividad, incluyendo ejercicio
- Evitar efectos adversos de la medicación antiasmática
- Prevenir la evolución hacia la limitación irreversible del flujo aéreo
- Prevenir la mortalidad por asma



TABLA 6. Cuestionario Control del Asma en Niños (CAN)

1. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia ha toseído durante el día en ausencia de resaca/costipados?
  - a) Más de una vez al día
  - b) Una vez al día
  - c) De 3 a 6 veces por semana
  - d) Una o 2 veces por semana
  - e) Nunca
2. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia ha toseído durante la noche en ausencia de resaca/costipados?
  - a) Más de una vez por noche
  - b) Una vez por noche
  - c) De 3 a 6 veces por semana
  - d) Una o 2 veces por semana
  - e) Nunca
3. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido pitidos o silbidos durante el día?
  - a) Más de una vez al día
  - b) Una vez al día
  - c) De 3 a 6 veces por semana
  - d) Una o 2 veces por semana
  - e) Nunca
4. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido pitidos o silbidos durante la noche?
  - a) Más de una vez por noche
  - b) Una vez por noche
  - c) De 3 a 6 veces por semana
  - d) Una o 2 veces por semana
  - e) Nunca
5. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia le ha costado respirar durante el día?
  - a) Más de una vez al día
  - b) Una vez al día
  - c) De 3 a 6 veces por semana
  - d) Una o 2 veces por semana
  - e) Nunca
6. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia le ha costado respirar durante la noche?
  - a) Más de una vez por noche
  - b) Una vez por noche
  - c) De 3 a 6 veces por semana
  - d) Una o 2 veces por semana
  - e) Nunca
7. Cuando el niño hace ejercicio (juega, corre, etc.) o rie a carcajadas ¿tiene los o pitos/silbidos?
  - a) Siempre
  - b) Casi siempre
  - c) A veces
  - d) Casi nunca
  - e) Nunca
8. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuántas veces ha tenido que ir a urgencias debido al asma?
  - a) Más de 3 veces
  - b) 3 veces
  - c) 2 veces
  - d) 1 vez
  - e) Ninguna
9. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuántas veces han ingresado en el hospital al niño debido al asma?
  - a) Más de 3 veces
  - b) 3 veces
  - c) 2 veces
  - d) 1 vez
  - e) Ninguna

Este cuestionario consta de 9 preguntas que se puntúan de 0 a 4. La puntuación máxima es 36 y la mínima, 0 (mal control > 8). Mayor puntuación implica peor grado de control.

# Tratamiento episodio agudo

TABLA 3. *Pulmonary Score* para la valoración clínica de la crisis de asma\*

Puntuación	Frecuencia respiratoria		Sibilancias	Uso de músculos accesorios-esternocleidomastoideo
	< 6 años	≥ 6 años		
0	< 30	< 20	No	No
1	31-45	21-35	Final espiración (estetoscopio)	Incremento leve
2	46-60	36-50	Toda la espiración (estetoscopio)	Aumentado
3	> 60	> 50	Inspiración y espiración, sin estetoscopio**	Actividad máxima

El uso de músculos accesorios se refiere sólo al esternocleidomastoideo, que es el único músculo que se ha correlacionado bien con el grado de obstrucción.

\*Se puntúa de 0 a 3 en cada uno de los apartados (mínimo 0, máximo 9).

\*\*Si no hay sibilancias y la actividad del esternocleidomastoideo está aumentada puntuar el apartado sibilancias con un 3.

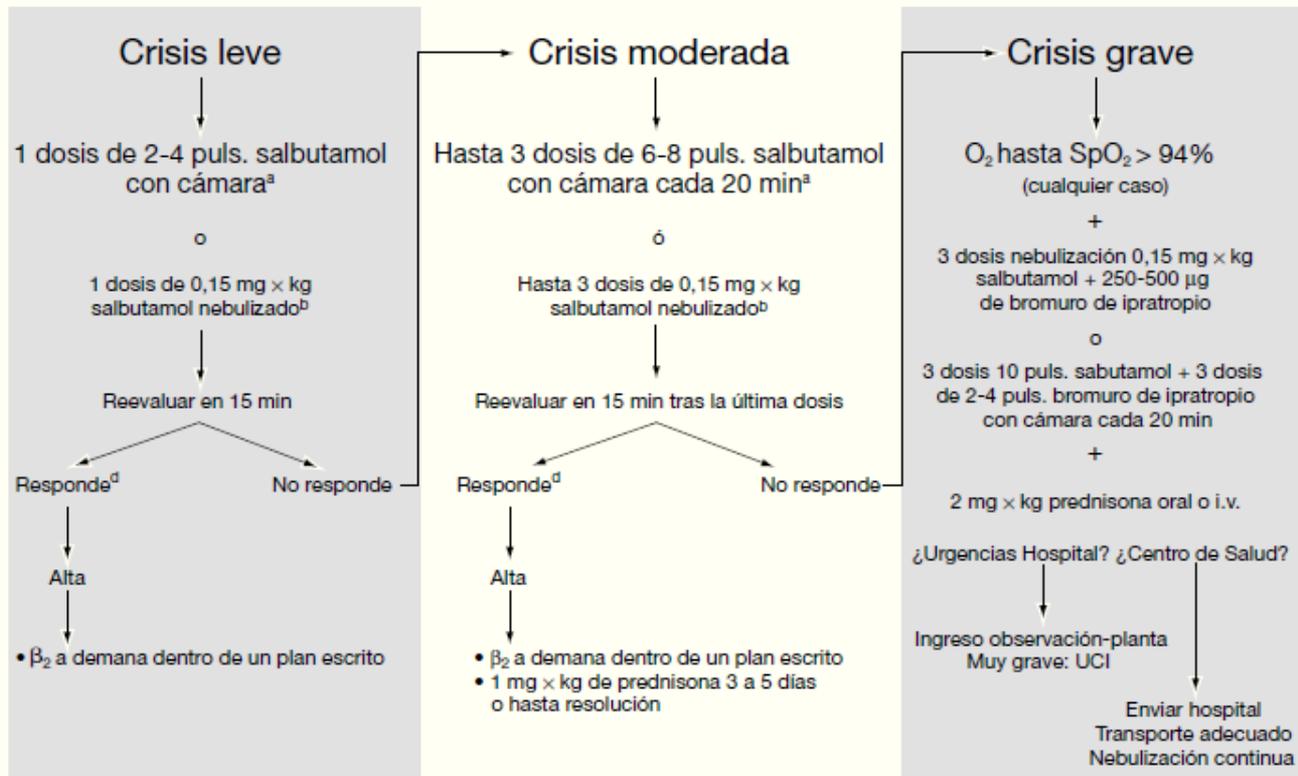
TABLA 4. Tabla valoración global de la gravedad de la crisis integrando el *Pulmonary Score* y la saturación de oxígeno

	PS	SpO <sub>2</sub>
Leve	0-3	> 94%
Moderada	4-6	91-94%
Grave	7-9	< 91%

En caso de discordancia entre la puntuación clínica y la saturación de oxígeno se utilizará el de mayor gravedad.

PS: *pulmonary score*; SpO<sub>2</sub>: saturación de oxígeno.

# Tratamiento episodio agudo



<sup>a</sup>Tratamiento de elección.

<sup>b</sup>Mínimo 1,25 mg (0,25 ml), máximo 5 mg (1 ml).

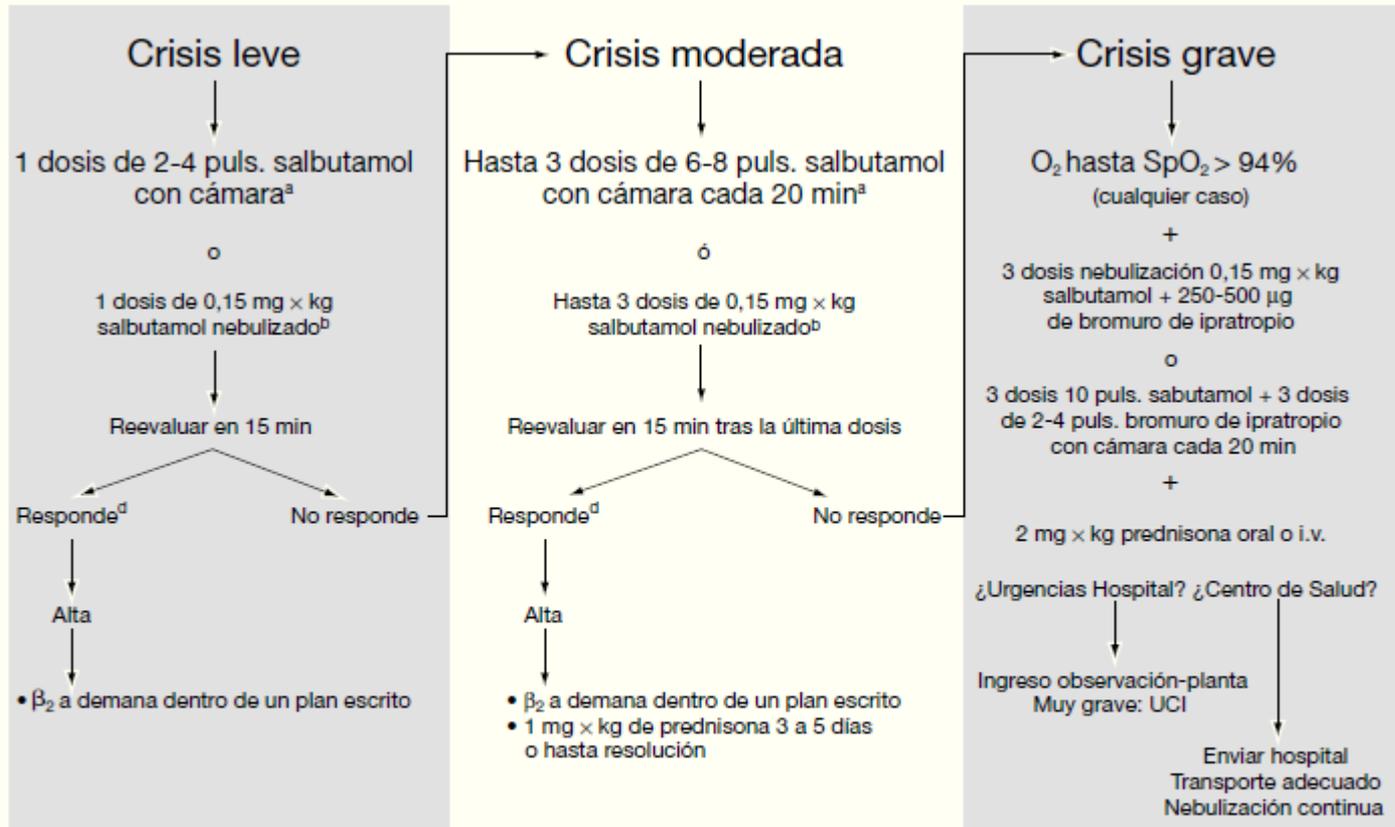
<sup>c</sup>20 µg/puls.

<sup>d</sup>Se entiende que responde al pulmonary score < 4 y Sp=2 = 94 %.

# Esquema

- Definición
- Fenotipos de asma
- Diagnóstico
- Tratamiento
  - De mantenimiento
  - Del episodio agudo
- **Derivación**
  - A Urgencias hospitalarias
  - A Consulta Especializada
- Conclusiones
- Bibliografía

# Derivación a Urgencias Hospitalarias



<sup>a</sup>Tratamiento de elección.

<sup>b</sup>Mínimo 1,25 mg (0,25 ml), máximo 5 mg (1 ml).

<sup>c</sup>20 μg/puls.

<sup>d</sup>Se entiende que responde al pulmonary score < 4 y Sp=2 = 94 %.

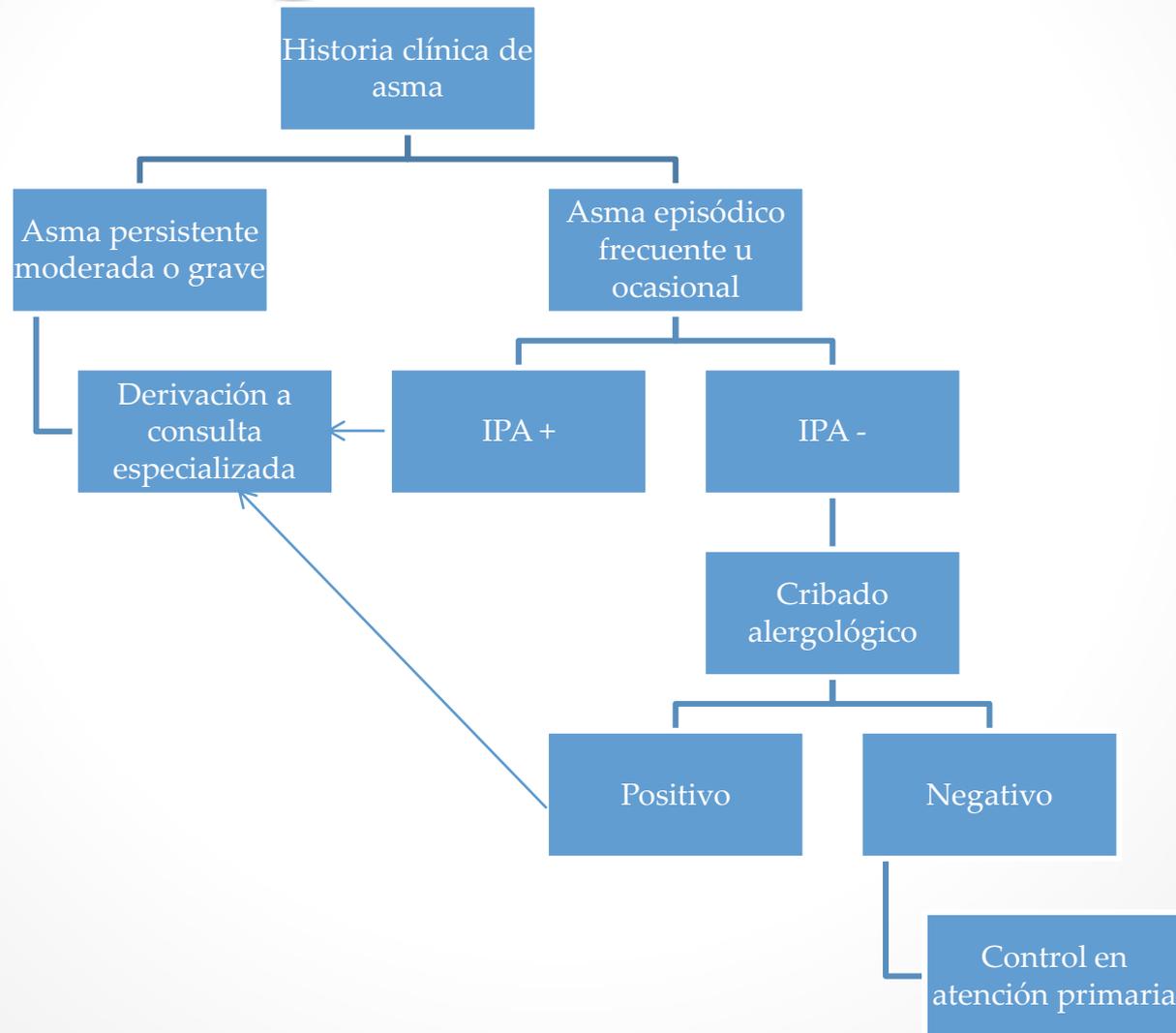
# Derivación a Urgencias hospitalarias

- Crisis grave
- Sospecha de complicaciones
- Antecedentes de crisis de alto riesgo
- Imposibilidad de seguimiento adecuado
- Falta de respuesta al tratamiento

# Derivación a consulta especializada

- Necesidad de una valoración alérgica y/o funcional
- El tratamiento preventivo debe comenzar en Atención Primaria, derivar cuando no se pueda controlar el asma adecuadamente.
- Se den circunstancias personales y/o familiares del niño que lo aconsejen
- Cuando el niño se pueda beneficiar de inmunoterapia
- El pediatra de atención especializada:
  - Hará una valoración funcional/alérgica de la que informará al pediatra de atención primaria
  - Recomendará unas pautas de tratamiento que el pediatra de atención primaria procurará seguir teniendo en cuenta la meta de control de la enfermedad.

# Derivación a consulta especializada



# < 3 años

Escalón 1: Asma leve intermitente

- B2 agonistas de acción corta

Escalón 2: Introducción de tratamiento controlador

- CI a dosis de 200-400 mcg/día
- ARLT si no se puede CI

Escalón 3: Aumento de tratamiento o terapia combinada

- 1<sup>a</sup>: doblar dosis de CI
- 2<sup>a</sup>: añadir ARLT

Escalón 4: mal control persistente

- Derivar a unidad especializada

# > 3 años

## Escalón 1: Asma leve intermitente

- B2 agonistas de acción corta

## Escalón 2: Introducción de tratamiento controlador

- CI: 200 -400 mcg/día de 5-12 años o ARLT
- CI: 200-800 mcg/día si > 12 años

## Escalón 3: Aumento de tratamiento o terapia combinada

- 5-12 años: Doblar dosis de CI. Si persiste mal control, añadir BAL
- >12 a: añadir BAL

## Escalón 4: Mal control con CI+BAL

- Subir CI hasta dosis máxima
- Asociar ARLT o teofilina
- Valorar unidad especializada

## Escalón 5: uso continuado o frecuente de CO

- Derivar a unidad especializada.
- Mantener CI dosis máxima 800 mcg/día
- Corticoides orales

# Conclusiones

- Diferenciar sibilancias en  $< 3$  años (diagnóstico diferencial) y en  $> 3$  años.
- Tratamiento de la crisis: común
- Tratamiento de mantenimiento: iniciarlo en Atención Primaria. Subir y bajar de escalón hasta encontrar el mínimo tratamiento para encontrarse asintomático.
- Derivar en caso de necesidad de valoración funcional/alergológica e inmunoterapia.

# Bibliografía

- Consenso sobre el tratamiento de Asma en Pediatría. SENP – SEICAP. Enero 2006.
- Consenso sobre tratamiento del asma en pediatría. AEPap, SEUP, SENP, SEICAP, SEPEAP.
- Guía para el manejo y la prevención del asma. GINA 2014
- Normas de Calidad para el tratamiento de Fondo del Asma en el niño y adolescente. Grupo de vías respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. Septiembre 2015
- Normas de Calidad para el tratamiento de la Crisis de Asma en el niño y adolescente. Grupo de vías respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. Octubre 2015
- Diagnóstico del asma en el niño menor de 3 años. Signos guía y criterios de derivación. An Pediatr Contin. 2011;9(3):141-4
- Protocolos de la Asociación Española de Pediatría