

Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas

Volumen 14
Volume

Número 3
Number

Septiembre-Diciembre 2005
September-December

Artículo:

Asma bronquial

Derechos reservados, Copyright © 2005:
Colegio Mexicano de Alergia, Asma e Inmunología Pediátrica, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

-  **Índice de este número**
-  **Más revistas**
-  **Búsqueda**

***Others sections in
this web site:***

-  ***Contents of this number***
-  ***More journals***
-  ***Search***



Asma bronquial

Dr. José G. Huerta López,* Dr. Alvaro Pedroza,** Dr. Rubén Vázquez***

Cuadro de contenidos

- ¿Qué es el asma bronquial?
- ¿Qué pruebas diagnósticas están indicadas ante la sospecha de asma?
- Algoritmo de diagnóstico general
- ¿Cómo tratar el asma?
- ¿Cómo se manejan las situaciones urgentes en el asma?
- Bibliografía

Documentos

- Cuestionario de autoevaluación
- Guías Clínicas sobre asma
- Colección de artículos sobre asma
- Revisiones
- Guía de Asma en el niño
- Medidas de control del ambiente
- SIN. British guideline on the management of asthma. 2004
- Varias sociedades científicas. Guía Española de Manejo del Asma. 2003
- SAMFYC. Guía de Práctica Clínica de Asma. 2001
- Global Initiative for Asthma (GINA), National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI). Resumen en NCG. 2002
- ICSL. Diagnosis and management of asthma. 2003 [PDF]
- National Heart, Lung, and Blood Institute. Expert Panel Report 2: guidelines for the diagnosis and management of asthma. 1997 Updated 2002

Para pacientes

- semFYC/ SEPAR. Recomendaciones para tratamiento del paciente con asma
- National Asthma Council. Asthma Management Handbook 2002



* Jefe Servicio de Alergia INP. Profesor del Curso de Alergia e Inmunología Pediátrica, UNAM.

** Médico Adscrito Servicio de Alergia INP.

*** RV Curso de Posgrado de Alergia e Inmunología Pediátrica, UNAM.



¿QUÉ ES EL ASMA BRONQUIAL?

El asma es una enfermedad respiratoria crónica, con base inflamatoria y de etiología desconocida. En estos pacientes la vía aérea es sensible a múltiples estímulos irritantes y es reversible espontáneamente o con tratamiento.

Es una enfermedad de prevalencia elevada: 2-6% de la población. Suele cursar con tos prolongada, disnea, respiración sibilante y sensación de opresión torácica.

¿QUÉ PRUEBAS DIAGNÓSTICAS ESTÁN INDICADAS ANTE LA SOSPECHA DE ASMA?

El diagnóstico de asma puede hacerse en base a la historia clínica y la auscultación. Las pruebas complementarias indicadas varían de una a otra región dependiendo de los recursos disponibles. Las de más utilidad son:

- **Espirometría forzada:** curva de volumen/tiempo a partir de una inspiración máxima. Debe realizarse con test de broncodilatación (repetir la espirometría a los 15' de administrar salbutamol). Se considera positivo si el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1) tiene un aumento $\geq 15\%$ (y 200 mL). Por otro lado si el FEV1 aumenta $\geq 15\%$ (y 200 mL) tras prueba de tratamiento con esteroides orales o disminuye $\geq 15\%$ a los 6 minutos de iniciar un ejercicio, el diagnóstico de asma es muy probable.
- **Medición del Flujo espiratorio máximo (FEM): máximo flujo alcanzado con una espiración.** La monitorización del FEM en casa es una prueba de gran valor para el diagnóstico y seguimiento de los pacientes con asma. Una

variación diurna $\geq 20\%$ en ≥ 3 días a la semana, 2 semanas sugiere fuertemente diagnóstico de asma.

- **Test de laboratorio: determinación de eosinófilos** en sangre y esputo (pueden estar elevados) e IgE específica en algunos casos (test cutáneos no disponibles).
- **Radiografía de tórax:** ayuda a descartar otras patologías y evaluar la presencia de complicaciones, aunque habitualmente es normal en los asmáticos.
- **Radiografía de senos:** la sinusitis puede ser causa de tos prolongada y ésta es frecuente en pacientes con asma.
- **Pruebas alérgicas cutáneas** (técnica de prick) permiten determinar la posible sensibilización a los neumoaergenos más frecuentes. Pueden indicarse si existe sospecha clínica.

Siempre que sea posible debe realizarse hematimetría, espirometría y prueba broncodilatadora. La medición del FEM con medidor de flujo (Pick Flow Meter) es muy útil para el seguimiento.

Puntos clave

- El asma es una enfermedad respiratoria crónica, con base inflamatoria y de etiología desconocida. En estos pacientes la vía aérea es sensible a múltiples estímulos irritantes y es reversible espontáneamente o con tratamiento.
- El diagnóstico de asma puede hacerse en base a la historia clínica y la auscultación. Las pruebas complementarias indicadas varían de una a otra región dependiendo de los recursos disponibles.
- Algoritmo diagnóstico
- Existen evidencias definitivas de que programas educativos reducen los ingresos hospitalarios, las visitas médicas no programadas y otros parámetros de morbilidad.
- Los corticoides son una parte esencial del tratamiento del asma persistente. En pacientes con síntomas diarios los esteroides inhalados son más eficaces (mejor capacidad pulmonar y calidad de vida) que los beta-2 y que los antagonistas de los leucotrienos.
- Las dosis de esteroides deben individualizarse para optimizar el control de síntomas y espirometría.
- Debe usarse la menor dosis diaria aunque se empiece con dosis altas.

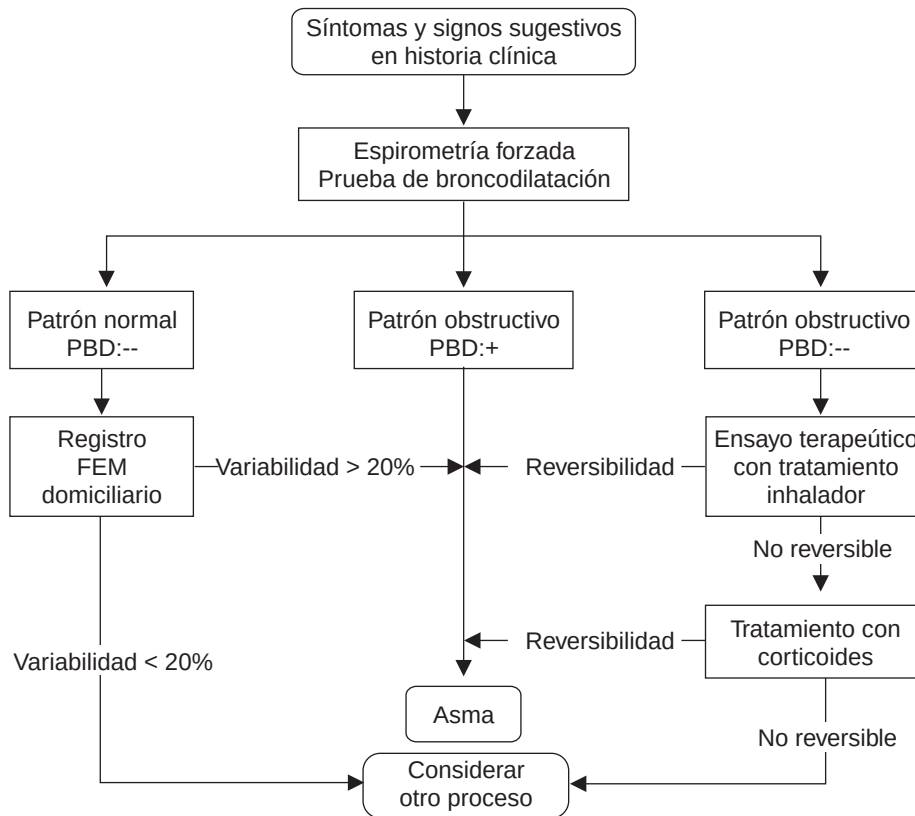


Figura 1. Algoritmo de diagnóstico general.

¿CÓMO TRATAR EL ASMA?

1. Principios generales

El adiestramiento del paciente en el autocontrol y uso de la medicación es clave para su mejora. Existen evidencias definitivas de que programas educativos reducen los ingresos hospitalarios, las visitas médicas no programadas y otros parámetros de morbilidad [A]. Es muy útil la entrega de material escrito.

- No existen evidencias suficientes como para hacer recomendaciones acerca del valor de la acupuntura para el tratamiento del asma.
- La vía inhalatoria es la vía de elección para la administración de la mayoría de fármacos.
- La monitorización del PEF es útil para manejar los pacientes complicados.
- Los medicamentos antiinflamatorios (corticoides) son una parte esencial del tratamiento del asma persistente [A].
- En pacientes con síntomas diarios los esteroides inhalados son más eficaces (mejor capacidad pulmonar y calidad de vida) que los beta-2 y que los antagonistas de los leucotrienos [B].
- Las dosis de esteroides inhalados deben individualizarse para optimizar el control de síntomas y espirometría. Debe usarse la menor dosis diaria aunque se empiece con dosis altas. Los efectos adversos son escasos y menores que el tratamiento oral [B]. A dosis medias son tan efectivos como 7.5-10 mg de prednisolona oral.
- Los beta-2 agonistas son seguros para el manejo de la exacerbación de asma, en la prevención del asma inducida por el ejercicio y para el control de los síntomas intermitentes [A].
- No está recomendado el uso de forma sistemática de los beta-2 como tratamiento "de fondo". No produce efectos adicionales en relación a su uso a demanda, incluso puede deteriorar el control del asma en algunos pacientes [C].
- El uso regular de beta-2 de acción larga está indicado en pacientes con asma no controlado con esteroides inhalados [B].
- Los agentes antileucotrienos obtienen una tasa de exacerbaciones similar a la de los esteroides inhalados, pero los esteroides inhalados produ-

cen mejor función pulmonar, mejor calidad de vida, reducción de los síntomas, de los despertares nocturnos y de la necesidad de beta2-agonistas de rescate [A].

- La adición de agentes antileucotrienos a los corticoides inhalados mejora los síntomas del asma, aunque en menor grado que el aumento de la dosis de los corticoides o la adición de un beta2 [B]. El papel de estos fármacos en el tratamiento del asma en el adulto es escaso.
- Puede ser necesario el uso de corticoides orales de forma ocasional [B].
- La aspirina, los antiinflamatorios no esteroideos y los betabloqueadores deben usarse con extremo cuidado. Un 10-20% de los asmáticos son alérgicos a los 2 primeros y los betabloqueadores suelen empeorar el asma.
- Los antihistamínicos no tienen utilidad en el asma [B].
- Los antibióticos sólo están indicados si existen signos de infección añadida. Los antitusivos no

están indicados en ningún caso. La presencia de tos puede ser un síntoma de control insuficiente y debe aumentarse el tratamiento.

- La inmunoterapia puede ser útil en algunos casos. Reduce los síntomas y el uso de medicamentos y mejora la hiperreactividad bronquial [A]. Puede producir anafilaxia.

2. Clasificar y decidir

Clasificar el asma según los síntomas, la función pulmonar y la medicación habitualmente requerida puede ser útil para el manejo del paciente con asma.

Esta medicación puede reducirse gradualmente después de observar un alivio sintomático, teniendo en cuenta la severidad del asma, efectos adversos, beneficios y preferencias del paciente. La reducción de esteroides inhalados se hará a razón de 25-50% de la dosis cada 3 meses hasta alcanzar la dosis mínima suficiente.

Asma leve intermitente	Tiene síntomas < 2 veces/semana; nocturnos < 2 veces/mes. Función pulmonar normal Consejo antitabaco [A] Medidas de higiene ambiental No precisa medicación diaria Beta-2 de acción corta según síntomas: < 3 Inhalaciones por semana (de rescate) [B]	
Asma leve persistente	Puede afectar la actividad habitual Síntomas > 2 veces/semana, nocturnos > 2 veces/mes Esteroides inhalados(*) (200-800 µcg/día)[A]. Si persisten síntomas: Beta-2 de larga duración (síntomas nocturnos) [B]. Mantener solamente si mejora el control [B].	Función pulmonar normal Variabilidad FEM 20-30%
Asma moderada persistente	Afecta la actividad diaria Síntomas nocturnos > 1 vez/semana Esteroides inhalados (*) (800-2,000) µcg/día[A] y Beta-adrenérgico de larga duración [A] si mejora el control [B]. Beta-2 de corta duración a demanda (máximo 3-4 veces/día).	Función pulmonar: FEV1 o FEM > 60% y 80% Variabilidad FEM > 30%
Asma grave persistente	Síntomas continuos Vida diaria muy alterada Síntomas todas las noches Esteroides inhalados(*) (1,200-4,000 µcg/día [A] Beta-adrenérgico de larga duración [A] Esteroides orales a la misma dosis posible para controlar síntomas [A] Teofilina retard (en algunos casos) [B] Ipratropio inhalado (en ancianos) [A] Antagonista de los leucotrienos [B]. Evaluar efecto, respuesta favorable en 3-4 semanas de tratamiento.	Función pulmonar: FEV1 o FEM < 60% Variabilidad FEM > 30%

(*) Beclometasona o equivalente. Elaborado sobre documentos: Nacional Heart, Lung, and Blood Institute. Expert Panel Report 2: guidelines for the diagnosis and management of asthma. 1997 y SIGN. British guideline on the management of asthma. 2003.

¿CÓMO MANEJAR DE LAS SITUACIONES URGENTES EN EL ASMA?

1. Valorar la gravedad

2. Tratar

- La severidad de la limitación del flujo aéreo debería determinarse midiendo el PEF antes, después del tratamiento y al alta
- Aun sin disponer de gasometría debe administrarse oxígeno a altas concentraciones (35%). Aunque exista hipercapnia, ésta no empeora con el oxígeno. La saturación de oxígeno medida con pulsioximetría es útil para valorar la eficacia de la oxigenoterapia que debería mantener una $SpO_2 > 92\%$.
- Los beta 2-agonistas constituyen el tratamiento de primera línea para el asma aguda en urgencias. Deben administrarse por vía inhalada con cámara espaciadora (o con oxígeno mediante nebulizaciones en situaciones graves con disponibilidad técnica) y medir el resultado de su acción mediante datos clínicos y objetivos del grado de limitación del flujo aéreo [A].
- 4-8 puf cada 15-20' (hasta 20-40 puf) de salbutamol
- Debe añadirse siempre tratamiento anticolinérgico en los casos muy graves y ser considerado en los demás [A]. No debe usarse como tratamiento solo de primera elección [B].
- 500 µg cada 4 horas nebulizado con O_2 o aire de bromuro de ipratropio
- Aunque su inicio de acción es tardía (al menos 4 horas), deben usarse siempre esteroides en casos de asma moderada y grave [A] ya que disminuye la necesidad de ingreso hospitalario. La vía oral parece al menos tan efectiva como parenteral.

Metilprednisolona 40 mg/iv/6 horas (primera dosis doble: 80 mg).

- La adrenalina (sc o iv) son alternativas al tratamiento convencional en casos graves que no respondan. Los beta-2 iv no parece que tengan beneficios mayores que por vía inhalatoria [B]. El alta debería basarse siempre en resultados espirométricos y la evaluación de los riesgos clínicos de recaída. Puede usarse el PEF en relación con el mejor conocido del paciente o en su defecto el correspondiente en tablas de referencia [C].
[50%: Admisión en hospital] [50-75%: Continuar tratamiento en urgencias y valorar la admisión en el hospital] [75% o más: Alta]
- Todos los pacientes deberían considerarse candidatos para recibir esteroides orales al alta [A]. Los que necesiten esteroides orales deben recibirlos también inhalados [A]. No se requiere disminución gradual en pautas cortas.
30-60 mg de prednisona oral o su equivalente durante 7-14 días
- Los pacientes deberían recibir al alta un plan de tratamiento e instrucciones claras de seguimiento. Debe incluir al menos: un tratamiento con esteroides orales o inhalados [A], un beta-2 inhalado, un PFM cuando sea posible (con instrucciones de uso), explicación clara de la medicación y el uso de los inhaladores y una cita para seguimiento en el segundo nivel durante al menos un año [B].

Aviso a pacientes o familiares

La información de este sitio está dirigida a profesionales de atención primaria. Su contenido no debe

Manifestaciones	Leve	Moderada	Grave
Disnea	Andando	Hablando	En reposo
Frecuencia respiratoria	Aumentada	Aumentada	> 30/min
Uso de musculatura accesoria	No	Frecuente	Habitualmente
Sibilantes	Moderados	Importantes	Importantes o silencio auscultatorio
Pulso	< 100	100-120	> 120 o bradicardia
Signos neurológicos	Nervioso	Agitación	Agitación o baja conciencia
FEM antes de broncodilatador	> 80%	50-80%	< 50% del mejor personal o esperado
PaO_2	Normal	> 60 mmHg	< 60 mmHg
$PaCO_2$	< 45 mmHg	< 45 mmHg	> 45 mmHg
Saturación de $O_2\%$	> 95%	92-95%	< 92%



usarse para diagnosticar o tratar problema alguno. Si tiene o sospecha la existencia de un problema de salud, imprima este documento y consulte a su médico de cabecera.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ramson MJ, Puy RM, Weiner JM. *Inmunoterapia con alérgenos para el asma*. En: The Cochrane Library, Issue 2, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. [Resumen] [Texto completo].
2. Beveridge RC, Grunfel AF, Verbeck PR. Guidelines for the emergency management of asthma in adults. *CMAJ* 1996; 155: 25-37 (resumen).
3. Boulet LP, Becker A, Berube D, Beveridge R, Ernst P. Canadian asthma consensus report, 1999. *CMAJ* 1999; 161(Suppl 11): S1-61 [texto completo].
4. Ducharme FM, Hicks GC. *Anti-leukotriene agents compared to inhaled corticosteroids in the management of recurrent and/or chronic asthma in adults and children (Cochrane Review)*. En: The cochrane Library, Sigue 2, 2004. Chichester UK: John Wiley & Sons, Ltd. [Resumen] [Texto completo en: 2004]. Disponible en: <http://www.icsi.org/knowledge/detail.asp?catID=29&itemID=162> [NGC-Resumen].
7. Linde K, JObst K, Panton J. *Acupuntura en el asma crónica*. En: La Cochrane Library plus en español. Oxford: Update Software. [Resumen] Texto completo en:
8. National Institutes of Health (NIH). National Heart, Lung, and Blood Institute. Guidelines for the diagnosis and management of asthma. Expert Panel Report 2. [Internet]. NIH; July 1997. [Acceso 22 de Abril de 2004]. Disponible en: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.htm>
9. Rodrigo G, Rodrigo C, Burschtin O. Ipratropium bromide in acute adult severe asthma: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Med* 1999; 107: 363-370.
10. Rowe BH, Spooner C, Ducharme FM, Bretzlaff JA, Bota GW. *Early emergency department treatment of acute asthma with systemic corticosteroids. (Cochrane Review)*. En: The Cochrane Library, Sigue 2, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. [Resumen].
11. Rowe BH, Spooner CH, Ducharme FM, Bretzlaff JA, Bota GW. *Corticosteroids for preventing relapse following acute exacerbations of asthma. (Cochrane Review)*. En: The Cochrane Library, Sigue 2, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd [Resumen].
12. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). British guideline on the management of asthma [Internet]. British Thoracic Society; Abril 2004 [Acceso 22 de Abril de 2004], Disponible en: <http://www.signs.ac.uk/guidelines/published/support/guidelines63/download.html>
13. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. *Asma: manejo del asma en Atención Primaria*. SemFyC: Barcelona, 1996.