



FUNDACIÓN NEUMOLÓGICA COLOMBIANA

GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

TÍTULO DE LA GUÍA:

CRISIS ASMÁTICA

RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN:

Yolima Alzate
Carlos A. Torres D.
Especialista en Neumología

FECHA DE ENTREGA ORIGINAL:

Febrero de 2006

FECHA DE LA ÚLTIMA REVISIÓN:

Enero de 2009

VIGENCIA:

DOS AÑOS

RESPONSABLES GENERALES:

Departamento Médico
Departamento de Educación y Docencia

CRISIS ASMÁTICA

Definición. La crisis de asma es un episodio agudo o subagudo de disnea, tos, sibilancias u opresión en el pecho que se presentan, como síntomas únicos o en cualquier combinación, en un paciente asmático, que no tienen una explicación diferente del asma misma y que tiene suficiente magnitud y duración para causar un cambio significativo del tratamiento o para motivar una consulta médica. Se acompaña de disminución del flujo espiratorio de aire que se puede cuantificar por espirometría o, de manera práctica, por un dispositivo manual que mide el flujo máximo o pico: flujo espiratorio pico (FEP).

Clasificación de la severidad de la crisis

Manifestaciones clínicas y flujo espiratorio pico (FEP). La intensidad de los síntomas con frecuencia no se correlaciona con la intensidad de la obstrucción medida por el FEP y puede ocurrir tanto sobreestimación como subestimación de la severidad de la crisis si se usa como parámetro básico esta última medida. Las manifestaciones clínicas siguen siendo el pilar de la calificación de la severidad de la crisis asmática.

La medición del FEP permite una orientación objetiva de la severidad de la crisis y, especialmente, del seguimiento del tratamiento. Sin embargo, la medición del FEP está muy influenciada por el esfuerzo y por la técnica de la medición, de modo que las manifestaciones clínicas deben primar sobre los valores aislados del FEP. Los pacientes y el personal de enfermería y de terapia respiratoria que atiende las crisis deben estar entrenados en la medición e interpretación del FEP.

Clasificación. La Tabla 1 presenta una orientación para clasificar la severidad de las crisis. A un paciente que ha recibido educación en asma y está entrenado en realizar la medición del FEP, algunos de los parámetros anotados en esta tabla le permiten orientar la conducta sobre la decisión de consultar o no a su médico y de asistir o no al servicio de urgencias.

Pacientes de alto riesgo o con asma potencialmente fatal. La Tabla 2 presenta los pacientes que tienen riesgo alto de presentar muerte relacionada con crisis de asma, de requerir intubación o de requerir hospitalización y que necesitan un manejo intensivo temprano. En algunos se ha identificado que algunos de estos pacientes que son poco perceptores de su disnea; aunque no hay certeza, la hipercapnia, además de ser un hallazgo que indica gravedad, puede sugerir una reducción de la percepción de la severidad. Los pacientes de alto riesgo deben ser tratados como crisis severas.

Diagnóstico y evaluación de la crisis en Urgencias

En general, el paciente que llega al servicio de urgencias con crisis conoce que tiene asma. Sin embargo, especialmente en el paciente de mayor edad, el médico debe considerar otros diagnósticos diferenciales y, en el paciente conocido con asma, otras condiciones que puedan explicar su deterioro.

Historia clínica. El interrogatorio debe ser simultáneo al inicio del tratamiento (oxígeno y β_2 -agonistas). Se debe insistir en determinar el tiempo de evolución de la crisis, los medicamentos usados regularmente, el tratamiento previo reciente (dosis, frecuencia, hora de la última dosis de

los medicamentos), fecha y severidad de la última crisis, antecedente de crisis que hayan requerido cuidado intensivo, uso reciente de corticosteroides sistémicos y los síntomas o exposiciones que orienten hacia la causa probable de la crisis (exposición reciente a alérgenos, proceso infeccioso agudo).

Examen físico. Debe enfocarse a determinar la severidad de la crisis (Tabla 1), descartar diagnósticos diferenciales y considerar condiciones asociadas o desencadenantes de la crisis asmática. Debe incluir signos vitales, evaluación del estado de conciencia, presencia de cianosis, capacidad de responder con frases completas, examen de la orofaringe (infección faríngea aguda o escurrimiento posterior purulento), búsqueda de dolor en los puntos sinusales y presencia de tirajes intercostales o supraclaviculares y/o uso de músculos accesorios. Debe determinarse la localización, intensidad y características de las sibilancias. La disminución unilateral de los ruidos respiratorios hace sospechar neumotórax. Un tórax silencioso en presencia de dificultad respiratoria severa es un signo de inminencia de paro respiratorio.

Estudios paraclínicos. Se recomienda la medición inicial y el monitoreo periódico del FEP. Se debe medir la saturación arterial de oxígeno (SaO₂) al ingreso y una vez iniciado el oxígeno. La periodicidad con la cual se continúe midiendo dependerá de la severidad y la evolución de la crisis. No se justifica la realización rutinaria de cuadro hemático y electrolitos los cuales deben reservarse a pacientes en quienes se sospeche infección o hipocalcemia. Tampoco es necesaria la realización de radiografía del tórax de rutina; puede requerirse si se sospecha neumonía, edema pulmonar, neumotórax y/o neumomediastino, y en aquellos pacientes en quienes se requiera hospitalización y que por su mala respuesta se sospeche complicación.

Tabla 1. Clasificación de la severidad de la crisis†

	LEVE	MODERADA	SEVERA	INMINENCIA DE PARO RESPIRAT
SÍNTOMAS				
Disnea	Al caminar	Al hablar	En reposo	
Posición	Puede acostarse	Prefiere sentarse	Siempre sentado	
Habla de corrido	Oraciones	Frases	Sólo palabras	
Estado mental	Puede estar agitado	Usualmente agitado	Agitado	Confuso
SIGNOS				
Frecuencia respirat	Aumentada	Aumentada	> 30 x'	
Uso músculos accesorios y tirajes	Usualmente no	Común	Usualmente sí	Movimiento paradójico toraco-abdominal
Sibilancias	Fin de espiración	Toda la espiración	Inspiración y espiración	Ausentes
Frecuencia cardíaca	< 100 x'	100 – 120 x'	> 120 x'	Bradicardia
Pulso paradójico	Ausente < 10 mmHg	Presente 10-25 mmHg	Presente > 25 mmHg	Ausencia por fatiga respiratoria
FUNCION				
FEP %	> 80%	50 – 80%	< 50% o <100 L/min	
PaO ₂ (aire)	Normal (no necesario)	46- 55 mmHg* > 60 mmHg**	≤ 45 mmHg* < 60 mmHg**	
PaCO ₂ (aire)	< 35 mmHg* < 45 mmHg**	≥ 35 mmHg* ≤ 45 mmHg**	≥ 35 mmHg* > 45 mmHg**	
SaO ₂ (aire)	> 90%* > 95%**	85-90%* 90-95%**	< 85%* < 90%**	

* > 1600 m sobre el nivel del mar

** Al nivel del mar

† Con un solo parámetro que se cumpla para clasificar el paciente en una categoría de mayor severidad es suficiente para clasificarlo en esa categoría.

Tabla 2 . Pacientes de alto riesgo

- **Antecedente de crisis que ha requerido intubación en el pasado**
- **Necesidad de hospitalización en el último año por crisis de asma a pesar de un tratamiento óptimo**
- **Uso previo continuo de dosis altas de corticosteroides inhalados o uso previo de corticosteroides sistémicos**
- **Crisis severas en pacientes que no están recibiendo corticosteroides inhalados (éstos parecen tener un efecto protector contra asma fatal o muerte por asma)**
- **Acidemia respiratoria en paciente que no manifiesta disnea significativa**
- **Historia de enfermedad psiquiátrica**
- **Pacientes con historia de falta de adherencia al plan de medicación para asma**

Los gases arteriales deben realizarse si hay dificultad respiratoria severa, cianosis, alteración del estado de conciencia, disociación toracoabdominal, FEP < 30%, persistencia de FEP < 50% después de las medidas terapéuticas iniciales y si hay antecedente de crisis que han requerido cuidado intensivo. Una PaCO₂ > 45 mmHg a nivel del mar o > 35 a más de 1600 m hace necesario un tratamiento intensivo, un monitoreo estrecho y de no lograrse mejoría rápida, hospitalización en cuidado intensivo.

Medicamentos utilizados en el manejo de la crisis.

Oxígeno. Debe iniciarse inmediatamente en todo paciente que ingrese en crisis asmática.

β₂ agonistas de acción rápida por vía inhalada. Son los medicamentos de elección para el manejo de las crisis. Su administración por inhalador de dosis medida con espaciador produce una broncodilatación equivalente, menos efectos secundarios, menor consumo de tiempo y menos costos que la administración con micronebulizador.

Bromuro de ipratropio. En las crisis moderadas y severas, su uso en combinación con los β₂-agonistas de acción rápida por vía inhalada puede producir mayor broncodilatación.

Corticosteroides sistémicos. Indicados en las crisis moderadas y severas; requieren más de 4 horas para producir mejoría. La vía oral es tan rápida y efectiva como la parenteral y menos costosa; En caso de vómito y en las crisis más severas se prefiere la vía intravenosa.

Corticosteroides inhalados. Su utilidad en las crisis está en estudio; no se recomienda su uso de manera sistemática.

Xantinas. Por su alta incidencia de efectos secundarios sólo se utilizan como terapia alternativa en pacientes severos que no mejoran con el tratamiento usual.

Sulfato de magnesio: No debe utilizarse de rutina. En pacientes seleccionados (VEF₁ o FEP < 25% de lo predicho, pacientes que no mejoran con el manejo inicial) puede ser útil

Sedantes. Están contraindicados durante la crisis

Manejo de la crisis en urgencias. La figura 1 presenta un algoritmo de manejo de la crisis de asma. Luego de establecer la severidad (Tabla 1) se debe definir si el paciente es de alto riesgo (Tabla 2).

Manejo inicial

Pacientes sin alto riesgo. Comenzar en forma inmediata y simultánea:

- **Oxígeno:** En todos los casos. Si se dispone de oxímetro se debe procurar una $\text{SaO}_2 > 90\%$.
- **β_2 agonistas de acción rápida por vía inhalada.** En los casos leves y moderados, 2 a 4 inhalaciones de salbutamol a través de inhalador de dosis medida (100 μg por inhalación) con espaciador cada 20 minutos por una hora o, alternativamente pero más costoso, nebulización (2.5 a 5 mg [0.5 a 1 mL]) cada 20 minutos por una hora. En pacientes con crisis severa se recomienda iniciar directamente con nebulizaciones que pueden administrarse de manera continua (tabla 3).
- **Bromuro de ipratropio por vía inhalada.** Puede utilizarse en caso de intolerancia a los agentes β_2 agonistas de acción rápida o contraindicación para su uso o en casos de crisis severas; aunque puede ser útil en las crisis moderadas, su costo obliga a racionalizar su uso. Se usa nebulizado en dosis de 250 a 500 μg (20 a 40 gotas) cada 20 minutos. No se ha estandarizado su uso con inhalador de dosis medida para el caso de la crisis (tabla 3).
- **Corticosteroides sistémicos:** Deben utilizarse en todos los casos de exacerbaciones moderadas y severas. La medicación oral es suficiente en la mayoría de los casos y menos costosa por lo cual se recomienda prednisolona a dosis de 1 mg/kg/día o su equivalente. En las crisis más severas se recomienda la vía intravenosa, sea con hidrocortisona 100 mg cada 6 a 8 horas o metilprednisolona 40 mg cada 6 a 8 horas; no se justifican dosis superiores (tabla 3).

Pacientes con alto riesgo. En estos pacientes, el manejo, independientemente de su severidad real, debe establecerse como si se tratara de una crisis severa. Por lo tanto, se debe iniciar terapia broncodilatadora combinada de β_2 agonistas de acción corta con bromuro de ipratropio y corticosteroides sistémicos. Según el monitoreo estrecho, adicionar tempranamente xantinas y/o sulfato de magnesio.

Manejo después de la primera hora

Respuesta adecuada (con mejoría). Continuar con β_2 agonistas de acción corta 2 a 4 inhalaciones cada hora por 2 a 4 horas, aumentar al doble la dosis de corticoide inhalado por 3 a 5 días y volver a su tratamiento acostumbrado. A menos que la crisis sea leve debe administrarse un ciclo de corticosteroide oral por 5 a 7 días a dosis de 1 mg/Kg/día de prednisolona o su equivalente.

Respuesta inadecuada sin deterioro de la severidad. Continuar con β_2 agonistas de acción corta inhalado cada 20 minutos por 1 a 3 horas más. Asociar bromuro de ipratropio nebulizado (250 a simultáneamente con los β_2 agonistas e iniciar corticosteroides sistémicos (si aún no se han iniciado) a las dosis mencionadas. Observar 1 a 3 horas más y considerar hospitalización.

Respuesta inadecuada con deterioro de severidad. Asociar (o continuar si ya se inició) bromuro de ipratropio nebulizado, 250 a 500 μg (20 a 40 gotas) cada 20 minutos, simultáneamente con los β_2 agonistas continuos e iniciar corticosteroides sistémicos intravenosos (si aún no se han iniciado) a las dosis mencionadas. Considerar β_2 agonistas de acción rápida por vía sistémica, o metilxantinas por vía intravenosa (aminofilina), o sulfato de magnesio. Hospitalizar en UCI o pisos generales de acuerdo con la severidad. Si hay empeoramiento progresivo puede requerir intubación orotraqueal y ventilación mecánica.

Criterios para dar de alta de Urgencias. No debe darse de alta ningún paciente antes de dos horas. Debe existir mejoría sintomática y del examen físico (sin evidencia de trabajo respiratorio o disnea) y un FEP > 60% que se mantiene después de una hora de la última dosis de broncodilatador. En algunos casos, con FEP previamente disminuido, se puede dar la salida con un FEP entre 40 y 60%, siempre y cuando se asegure que el paciente pueda continuar su tratamiento adecuado en casa y pueda tener seguimiento médico oportuno. Es paciente debe saber utilizar bien sus inhaladores y el flujometro pico.

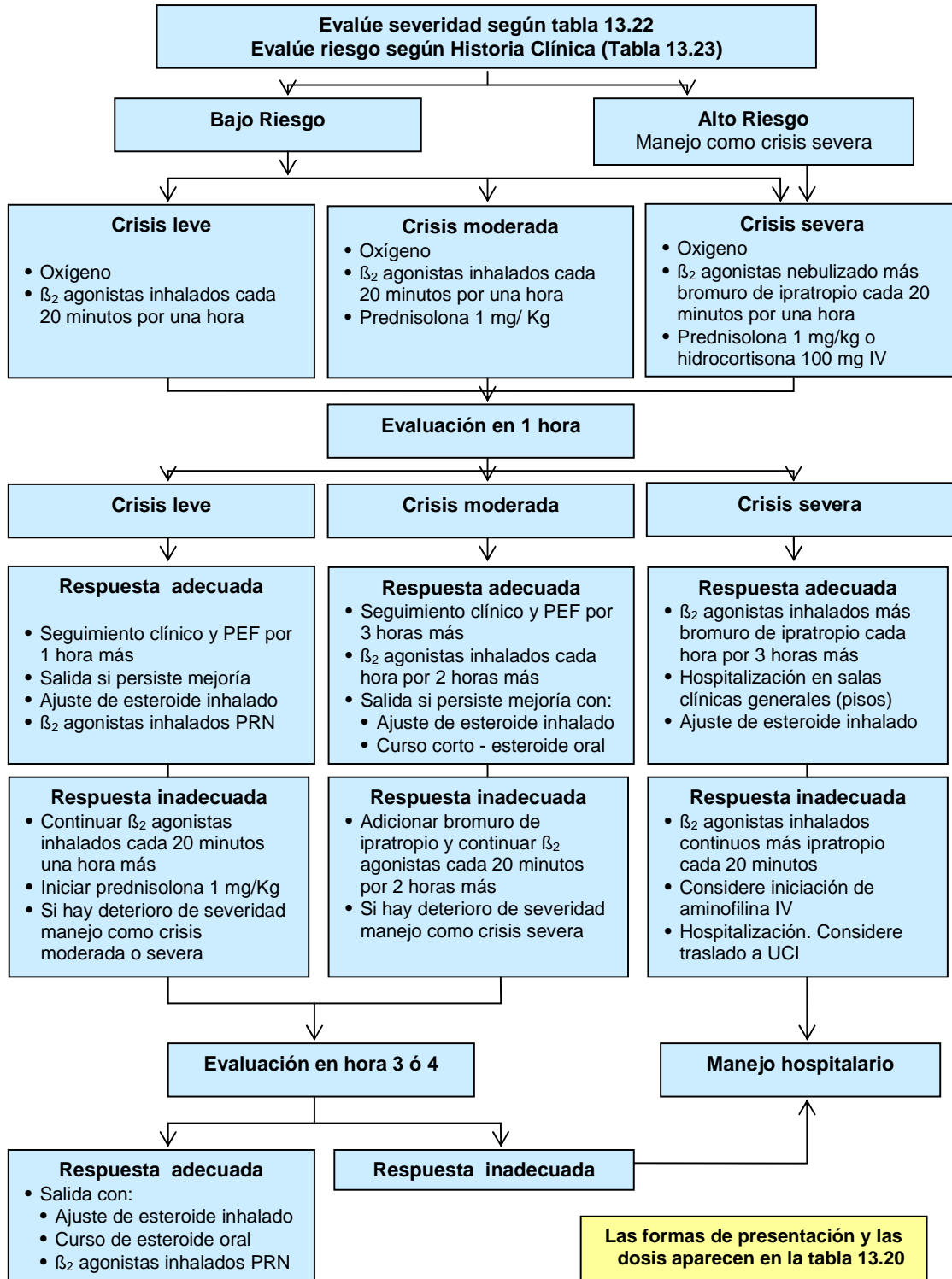
Criterios de hospitalización en pisos. La falta de mejoría después de tres a cuatro de manejo en urgencias es indicación de hospitalización. La persistencia de un FEP < 40%, a pesar de que exista mejoría sintomática, es también indicación de hospitalización, lo mismo que la imposibilidad de asegurar un seguimiento ambulatorio adecuado en un paciente sin franca mejoría.

Criterios para manejo en UCI. Las crisis severas que no ha respondido al tratamiento inicial o está empeorando a pesar de tratamiento adecuado y la inminencia de paro respiratoria sugerida por la presencia de confusión, somnolencia o pérdida de conocimiento, silencio respiratorio en presencia de signos de dificultad respiratoria severa o la presencia de acidemia respiratoria: PaCO₂ > 45 mmHg (PaCO₂ > 40 mmHg a altura ≥ 1600 m), son indicaciones de hospitalización en la unidad de cuidados intensivos.

Tabla 3. Presentación y dosis de los medicamentos básicos en crisis de asma

Agentes β_2-agonistas			
Nombre	Presentación	Dosis sugerida (adultos)	Dosis sugerida (niños)
Salbutamol	IDM - 100 μ g/inhalación	2 a 4 inhalaciones cada 20 minutos. Duración: ver texto	2 a 4 inhalaciones cada 20 minutos Duración: ver texto
	Solución para nebulizar 1 mL / 5 mg /20 gotas* 1 gota* = 250 μ g	2.5 a 5 mg en 2-3 mL de solución salina (0.5 a 1 mL) cada 20 minutos Duración: ver texto	50 a 150 μ g/kg (min 1.25 mg, max 2.5 mg) en 2 - 3 mL de solución salina cada 20 minutos Duración: ver texto
Terbutalina	Solución para nebulizar 10 mg/mL	2 – 5 mg en 5 mL de solución salina cada 20 minutos Duración: ver texto	2 – 5 mg en 5 mL de solución salina cada 20 minutos Duración: ver texto
Anticolinérgicos			
Ipratropium	IDM - 18 μ g/inhalación	2 – 3 inhalaciones cada 20 minutos Duración: ver texto	1 - 2 inhalaciones cada 20 minutos Duración: ver texto
	Solución para nebulizar 1 mL / 0.25 mg / 20 gotas / 1 gota= 12.5 μ g	0.25 – 0.5 mg (20 a 40 gotas) cada 20 minutos Duración: ver texto	100 a 250 μ g (8 a 20 gotas) cada 20 minutos Duración: ver texto
Corticosteroides Sistémicos			
Metil prednisolona	Tabletas 4 y 16 mg	Curso corto: 40-60 mg/día (dosis única o en 2 dosis/día) durante 5 – 10 días	Curso corto: 1-2 mg/kg/día, máximo 60 mg/día, durante 5 a 10 días
Prednisolona	Tabletas 5 mg Jarabe 1 mg/mL		
Deflazacort	Tabletas 6 y 30 mg		
	Gotas 1 mg/gota		

Figura 13.4. Algoritmo de manejo de la crisis de asma en urgencias



BIBLIOGRAFIA

Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía de Tórax. Comité Nacional Conjunto de Asma. Guías para diagnóstico y Manejo del Asma. Rev Colomb Neumol 2003;15(Supl 2):S1-S90.

Becker A, Lemiere C, Berube D, Boulet LP, Ducharme FM, FitzGerald M, Kovesi T; Asthma Guidelines Working Group of the Canadian Network For Asthma Care. Summary of recommendations from the Canadian Asthma Consensus guidelines, 2003. CMAJ 2005;173(6 Suppl):S3-11.

British Thoracic Society. British Guidelines on the management of asthma. Thorax 2003;58(Suppl 1):1-94.

Dueñas-Meza E. Crisis de asma en niños. En: García E, Caraballo L, editores. Asma. Bogotá: Editorial Médica Panamericana; 2005. p. 473-92.

GINA. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. NIH Publication No 02-3659 Issued January, 1995 (updated 2002). Management Segment (Chapter 7): Updated 2005 from the 2004 document. The GINA reports are available on www.ginasthma.org.

Solarte I. Asma. En: Chalem F, Campos J, Esguerra R, Chalem P. Tratado de Medicina Interna. Cuarta Edición. Bogotá: Editorial Médica Celsus; 2005:530-7.

Torres-Duque CA. Crisis asmática. En: Velásquez JC y cols., editores. Medicina Interna en Urgencias. Bogotá: Editorial Médica Celsus; 2005. p. 168-174.

Torres-Duque CA. Enfoque integral del manejo del asma. En: García E, Caraballo L, editores. Asma. Bogotá: Editorial Médica Panamericana; 2005. p. 385-97.