

Revista de

PUERICULTURA y PEDIATRÍA CLÍNICA

VOLUMEN 1

JULIO - AGOSTO, 2007



NÚMERO **1**

INMUNOLOGÍA Y
ALERGIAS

Indexada en Artemisa-Cenids, Lilacs, Bibliomex-Latindex, Redalyc, EBSCO, Medic Latina, Imbiomed, Amerbac, Periódico y Anuario Bibliográfico de Investigación en Salud

ISSN en trámite



La crisis asmática es un evento que puede poner en peligro la vida, por lo que se necesita de un tratamiento especializado y urgente, además, requiere de una atención particular en los niños

menores de cinco años, pues éstos son más susceptibles a presentar cuadros más severos, debido a características especiales del aparato respiratorio en este grupo de edad.

Tratamiento de las exacerbaciones del asma

Dr. Mario Soto Ramos

Pediatra Especialista en Neumonología

Adscrito al Departamento de Neumonología y Cirugía de Tórax

Encargado de la Clínica del Asma

Hospital Infantil del Estado de Chihuahua

mayosr2004@yahoo.com.mx

Definición

La exacerbación aguda o crisis asmática se define como un evento episódico habitualmente de inicio súbito (aunque en ocasiones puede tener varios días de evolución), en el que existe disminución progresiva del flujo y volumen espiratorios (PEF y VEF₁), esto como resultado de broncoespasmo, edema de la mucosa del árbol traqueobronquial, hipersecreción y tapones de moco; se manifiesta clínicamente por síntomas respiratorios entre los que destaca la tos (incluso puede llegar a ser el único síntoma), la cual se presenta en accesos y puede ser seca o con flemas, así como sibilancias, disnea y grados variables de dificultad respiratoria, incluyendo el estado asmático.

El estado asmático es la crisis de intensidad grave, que no responde al tratamiento inicial con broncodilatadores y antiinflamatorios; cabe mencionar que pone en peligro la vida y requiere tratamiento especializado y urgente.

Es importante destacar que en la evaluación periódica del paciente con asma, es posible identificar datos clínicos, los cuales son focos de alerta que indican cuando el paciente está perdiendo el control de su enfermedad y es probable que presente una crisis asmática.

A continuación se muestran los datos que permiten identificar pérdida de control:

- ❖ Poca tolerancia al ejercicio.
- ❖ Síntomas nocturnos.
- ❖ Uso frecuente de salbutamol
- ❖ Visitas recientes a urgencias.
- ❖ Consultas no programadas.
- ❖ Disminución del PEF matutino.

En la crisis asmática, los niños menores de cinco años son más susceptibles a presentar cuadros de mayor severidad, ya que tienen características especiales en el aparato respiratorio, por lo que en la evaluación inicial se debe poner especial atención en este grupo de edad.

Características especiales

- ❖ Vía aérea más pequeña.
- ❖ Poca ventilación colateral.
- ❖ Caja torácica inestable.
- ❖ Menos cantidad de fibras musculares.
- ❖ Rápida fatiga muscular.

En la evaluación inicial de todo paciente con asma, es muy importante identificar factores de riesgo que puedan incrementar las probabilidades de un curso grave de la crisis.

- ❖ Crisis asmática de rápida progresión.
- ❖ Ingresos previos a la unidad de terapia intensiva.
- ❖ Asma clasificada como severa persistente no controlada.
- ❖ Pobre adherencia al tratamiento.
- ❖ Visitas frecuentes a urgencias.
- ❖ Pobre control en consultas programadas.

Dentro de las recomendaciones que hay que proporcionar al paciente que acude a control de asma, es que cuando presente una crisis de asma, debe buscar ayuda inmediata en los siguientes casos:

- ❖ Ataque severo.
- ❖ Falta de respuesta al tratamiento inicial con broncodilatador.
- ❖ Respuesta no sostenida por tres horas con broncodilatador.
- ❖ Falta de mejoría de las dos a las seis horas posteriores a dosis de esteroide sistémico.
- ❖ Empeoramiento de los síntomas.

Cuando un paciente con una crisis de asma, acude al consultorio o a una sala de urgencias, es conveniente realizar una evaluación inicial (idealmente en los primeros 15-20 minutos) con el fin de poder clasificar la severidad de la misma.

Después de la evaluación, la conducta es iniciar un tratamiento con un broncodilatador inhalado de acción corta (salbutamol), ya sea en aerosol

1 | Clasificación de la severidad de la crisis asmática

Parámetro	Leve	Moderada	Severa
Disnea	Caminando Se acuesta	Hablando, llanto corto, dificultad al alimentarse, se sienta	En reposo, deja de comer, sentado, adelante
Habla en:	Oraciones	Frases	Palabras
Estado alerta	Normal	Agitado	Muy agitado, confuso
Músculos accesorios	No	Usualmente	Importante
Sibilancias	Moderadas	Fuertes	Fuertes o ausentes
Pulso paradójico	Ausente	10-25 mmHg	>25 mmHg
PEF posbroncodilatador	>80%	60%-80%	<60%
PaO ₂ sin oxígeno	Normal	>60 mmHg	<60 mmHg
PaCO ₂	Disminuida	<45 mmHg	>45 mmHg
SatO ₂ %	>95%	91%-95%	<90%

Nota: la presencia de un solo parámetro de crisis grave es suficiente para clasificarla como tal.

o en nebulización. En caso del aerosol, la dosis recomendada es 2 a 4 disparos, mientras que en la nebulización de salbutamol la dosis es 0.5 ml + 3 ml de solución salina (para todos los pacientes, independientemente de la edad o del peso).

Un paciente con crisis asmática severa siempre debe recibir la nebulización con oxígeno, ya que el salbutamol nebulizado con aire a presión

puede empeorar la hipoxemia por el efecto vasodilatador y el aumento de los cortos circuitos intrapulmonares.

Después del tratamiento inicial, aproximadamente una hora después de haber llegado el paciente al consultorio o a la sala de urgencias, se debe evaluar la respuesta del paciente para poder continuar con el plan de manejo.

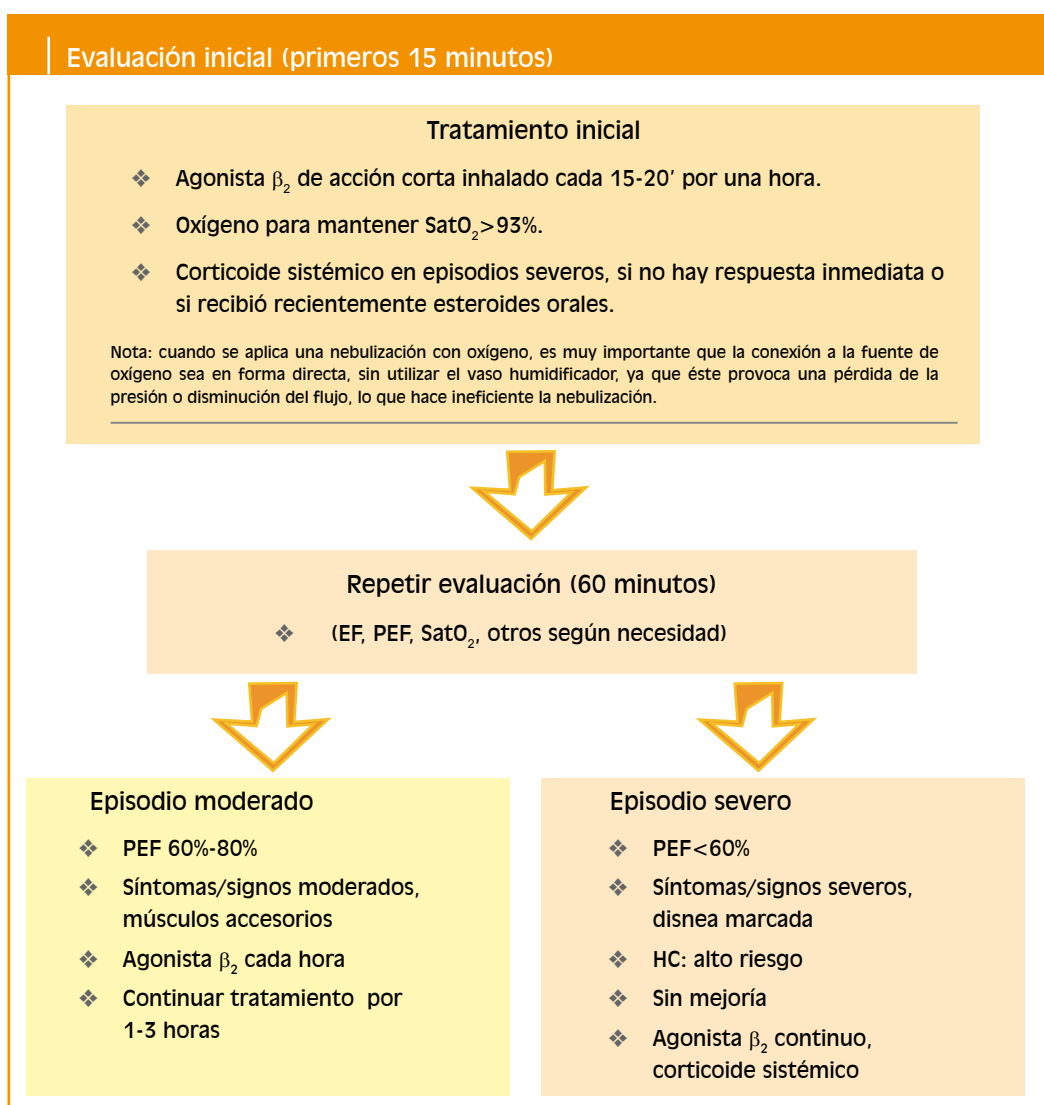


Figura 1. Manejo del asma para niños mayores de cinco años, adolescentes y adultos, basado en el control.

Evaluación

Buena respuesta

- ❖ Mejoría sostenida por 60 minutos.
- ❖ Examen físico normal.
- ❖ PEF > 70%.
- ❖ SatO₂ > 93%.

Acción

Buena respuesta: dar de alta

- ❖ Continuar tratamiento con agonista β₂ inhalado.
- ❖ Corticoides orales (prednisona, prednisolona, deflazacort) en ciclo corto (7-10 días). No es necesario reducción progresiva.
- ❖ Educación del paciente (conocer medicamentos, revisar plan de acción, controlar factores adversos, seguimiento riguroso).

Evaluación

Respuesta incompleta en 1-2 h

- ❖ Historia clínica: paciente con factores de alto riesgo.
- ❖ Síntomas leves o moderados.
- ❖ PEF > 50%, pero < 70%.
- ❖ No mejora SatO₂.

Acción

Respuesta incompleta: hospitalización en sala

- ❖ Agonista β₂ + anticolinérgico inhalados (salbutamol + bromuro ipratropio).
- ❖ Corticoide sistémico (oral o i.v.).
- ❖ Oxígeno (puntas nasales 3 en l/min).
- ❖ Monitoreo: PEF, SatO₂.

Evaluación

Respuesta pobre después de una hora

- ❖ HC: paciente alto riesgo.
- ❖ EF: síntomas severos, confusión, somnolencia.
- ❖ PEF < 30%.

- ❖ PaCO₂ > 45 mmHg.

- ❖ PaO₂ < 60 mmHg.

- ❖ SatO₂ < 90%.

Acción

Respuesta pobre: internar en UTI

- ❖ Agonista β₂-anticolinérgico inhalados.
- ❖ Corticoides endovenosos.
- ❖ Oxígeno (mascarilla c/reservorio).
- ❖ Aminofilina endovenosa.
- ❖ Posible intubación y ventilación mecánica.

Salbutamol: farmacoterapia

- ❖ Agonista β₂ de acción corta.
- ❖ Primera elección. Potente broncodilatador.
- ❖ Económico.
- ❖ Dosis ponderal: 0.15 mg/Kg.
- ❖ Dosis mínima (nebulización): 2.5 mg.
- ❖ Dosis máxima (nebulización): 5 mg.
- ❖ Solución para nebulizar: 0.5 ml = 2.5 mg.
- ❖ Aerosol: 80 microgramos/disparo.
- ❖ Nebulización: 0.5 ml + 3 ml de solución salina (para todos).
- ❖ Aerosol de dosis medida:
Inicial: 4-8 disparos cada 15 minutos x 1-2 horas. Posterior: 2 disparos.

Nota: la recomendación de aplicar la misma dosis para nebulizar a todos los pacientes independientemente de la edad o el peso, es debido a que esta concentración del medicamento disperso en la neblina de la nebulización (0.5 ml de salbutamol + 3 ml de solución salina) es la óptima para que al llegar a la vía aérea inferior, ocupe los receptores beta-adrenérgicos y ejerza el efecto broncodilatador de manera eficaz. Cuando se calcula la dosis ponderal de 0.15 mg/Kg, es frecuente que resulte en volúmenes de salbutamol de 0.2 o 0.3 ml, lo cual diluye en mayor grado al medicamento en la nebulización y con frecuencia el efecto del mismo no es adecuado. Además, es importante recordar que el volumen corriente es diferente para cada paciente,

dependiendo del peso (8-10 ml/Kg), así como el volumen/minuto (volumen corriente x frecuencia respiratoria), por lo que finalmente en cada paciente se autolimita la cantidad de medicamento que llega a la vía aérea, independientemente de que se le proporcione la misma dosis del medicamento en la nebulización, así es que el punto crítico es brindar una concentración adecuada del salbutamol en la neblina a administrar.

Bromuro de ipratropio: farmacoterapia

- ❖ Anticolinérgico.
- ❖ Broncodilatación al reducir tono colinérgico vagal intrínseco de la vía aérea.
- ❖ Bloquea broncoespasmo reflejo.
- ❖ Efecto aditivo al asociarse con salbutamol.
- ❖ Sequedad de boca, pero no reduce secreción bronquial.

Salbutamol + bromuro de ipratropio: presentación (ampolleta 2.5 ml)

- ❖ Salbutamol: 2.5 mg.
- ❖ Bromuro de ipratropio: 0.5 mg.

1 ampolleta (salbutamol/ipratropio) = 0.5 ml de salbutamol en solución para nebulizar.

Dosis: toda la ampolleta (igual para todos).

Aminofilina: farmacoterapia

- ❖ Inhibidor inespecífico de fosfodiesterasas.
- ❖ Broncodilatación modesta.
- ❖ Mejora contractilidad diafragmática.
- ❖ Efecto diurético.
- ❖ Estimula el centro respiratorio.
- ❖ No es mejor que esteroides + agonista β_2 .
- ❖ Uso limitado por su toxicidad.

Aminofilina: farmacoterapia

- ❖ Dosis de carga: 5-7 mg/Kg.
- ❖ Investigar uso previo.
- ❖ Infusión continua 0.8 mg/Kg/h (con bomba).
- ❖ Preparación cada 6h.
- ❖ Protección contra la luz.
- ❖ Vigilar niveles séricos.
- ❖ Muy poco práctico.

Corticoides: farmacoterapia

- ❖ Inhibición de mediadores y citocinas (IL, LT, prostaglandinas).
- ❖ Síntesis de lipocortina y receptores para agonistas β_2 .
- ❖ Inhibición de linfocitos Th2, eosinófilos, mastocitos, macrófagos.
- ❖ Muy importantes en la crisis.
- ❖ Sistémicos.

Pequeños detalles hacen grandes diferencias

Revisar dosis de broncodilatadores

- ❖ No es útil calcular por Kg de peso.
- ❖ Salbutamol nebulizado: 0.5 ml + 3 ml de solución salina.
- ❖ Salbutamol + bromuro de ipratropio nebulizado: 1 ampolleta.

Revisar flujo de oxígeno

- ❖ Nebulización: 5-6 en l/min.
- ❖ Directamente de la toma de oxígeno.

Técnica de inhalación

- ❖ Aerosoles: con espaciador.
- ❖ Nebulizaciones: con mascarilla.

Bibliografía

- 1.- GINA 2006 The Global Initiative for Asthma. Disponible en línea en: <http://www.ginasthma.com> Consultado mayo de 2007.
- 2.- Fielbaum CO, Herrera GO. Enfermedades respiratorias infantiles. 2ª Edición. Santiago: Editorial. Mediterráneo 2002, pp360-378.