



GUIAS DE MANEJO DEL ASMA Y CRISIS ASMÁTICA

ELABORO:		REVISADO Y APROBADO :
<hr/>	<hr/>	<hr/>
EDWIN ALMENAREZ Medico Pediatra	JULIO TEJEDA JIMENEZ Medico Interno- pediatria	GLORIA MESA Subgerente Cientifica



ASMA

DEFINICION.

“Sibilancias recurrentes y/o tos persistente en una situación en la que el ASMA es probable y se han descartado otras enfermedades”.

“inflamación crónica de las vías aéreas en la cual desempeñan un papel destacado determinadas células y mediadores celulares”. **GUIAS GINA 2006**

IMPACTO.

El asma es la enfermedad crónica más prevalente en la infancia, se estima que 300 millones de individuos en el mundo están afectados por asma.

OBJETIVOS.

Promover la unificación de los criterios diagnósticos y terapéuticos del asma en la infancia, en aras de una conducta médica oportuna, eficiente y efectiva.

Interactuar permanentemente con el paciente y sus familiares, aclarando sus dudas y evaluando la terapia instaurada.

POBLACION.

La presente guía aplica a la población menor de 14 años de edad, previamente sana, quien adquiere una infección respiratoria con las características de la definición antes descrita.

Hacer posible el conocimiento general y la implementación de la guía a todo el personal médico y paramédico del Servicio de Pediatría y Urgencias. Quedarán excluidos aquellos pacientes que requieran atención en Unidad de Cuidados Intensivos y aquellos con patologías de alto riesgo.

Siguiendo la “medicina basada en la evidencia”, a lo largo de la exposición se establecerán diferentes niveles de evidencia y grados de recomendación sobre distintas intervenciones diagnósticas y terapéuticas, aplicando las siguientes escalas:



• Niveles de evidencia considerados y aplicados a los estudios seleccionados en la búsqueda bibliográfica.

Nivel Evidencia	Definición
1	Estudios aleatorios controlados, con muestras grandes y resultados significativos ($p < 0.05$)
2	Estudios aleatorios controlados, con muestras pequeñas y/o con resultados neutros ($p = ns$)
3	Estudios prospectivos observacionales no randomizados
4	Estudios retrospectivos observacionales no randomizados
5	Series de pacientes, Opinión de Expertos o Consensos
6	Experimentación animal
7	Extrapolaciones razonables a partir de datos existentes o Revisiones
8	Conjeturas racionales, sentido común

• Grados de recomendación: clasificación según el nivel de evidencia, significación e implicaciones prácticas.

Clase	Evidencias	Revisión de consenso	Recomendación práctica
A	Nivel óptimo (1 ó más estudios de nivel 1)	Evidencias excelentes, eficacia probada, recomendación definitiva	Siempre aceptable, seguridad probada definitivamente
B	Nivel elevado-bueno	Evidencias buenas, aceptable y útil	Aceptable, segura y útil, posible "elección"
C	Nivel regular-bajo	Evidencias regulares, pero aceptable y útil	Aceptable, segura y útil, posible "alternativa"
D	Alguna evidencia, incompleta o con resultados contradictorios	Evidencia limitada para establecer una recomendación	Aplicable, aunque reconociendo sus limitaciones
E	No hay evidencia positiva o evidencia de efecto perjudicial	Inaceptable, carente de beneficio, puede ser peligrosa.	No recomendada



EVIDENCIAS EN EL DIAGNÓSTICO DEL ASMA Y CRISIS ASMÁTICA

TIPOS.

- **Asma transitoria:** antes de los 3 años, y desaparece entre los 5-7 años, no es atópica, la función pulmonar se normaliza hacia los 11 años.
- **Asma persistente:** antes de los 3 años de edad, hasta los 6-8 años, función pulmonar que va disminuyendo a partir del nacimiento, puede ser atópica o no.
- **Asma tardía:** inicio después de los 3 años, función pulmonar con disminución progresiva, es atópica.

FACTORES DE RIESGO.

MAYORES.

- Dx. Médico de asma de padres.
- Dx. Médico de dermatitis atópica.

MENORES.

- Dx. Médico de rinitis.
- Sibilancias no relacionadas con resfriados.
- Eosinofilia \geq a 4%.

FISIOPATOLOGIA.

Tres componentes básicos:

1. Inflamación y edema.
2. Hipersecreción.
3. Broncoconstricción.

- Mastocitos producen respuesta temprana a alérgenos. Degranulación y liberación de mediadores inflamatorios. "Histamina, Leucotrienos, PAF".

- Act de LT, liberación de citocinas; IL-4, IL5, IL3, α -TNF, Interferon. Que causan;

* Crecimiento y diferenciación de Eosinófilos.

* Aumento en la producción de IgE.

* Aumento en la producción de leucotrienos.



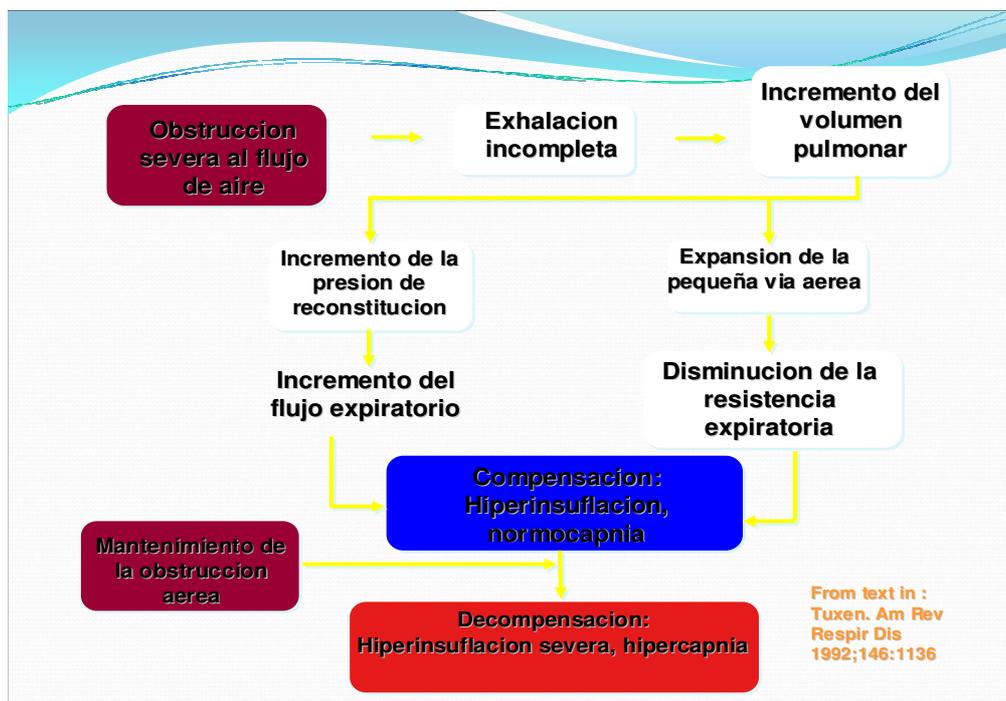
- DESTRUCCION EPITELIAL DE LA VIA AEREA A TODOS LOS NIVELES.

Agentes estimuladores.

- Alergenos.
- Infecciones.
- Cigarillo.
- Ejercicio.
- Stress emocional.
- RGE.
- Medicamentos.
- Otros.

Mecánica pulmonar.

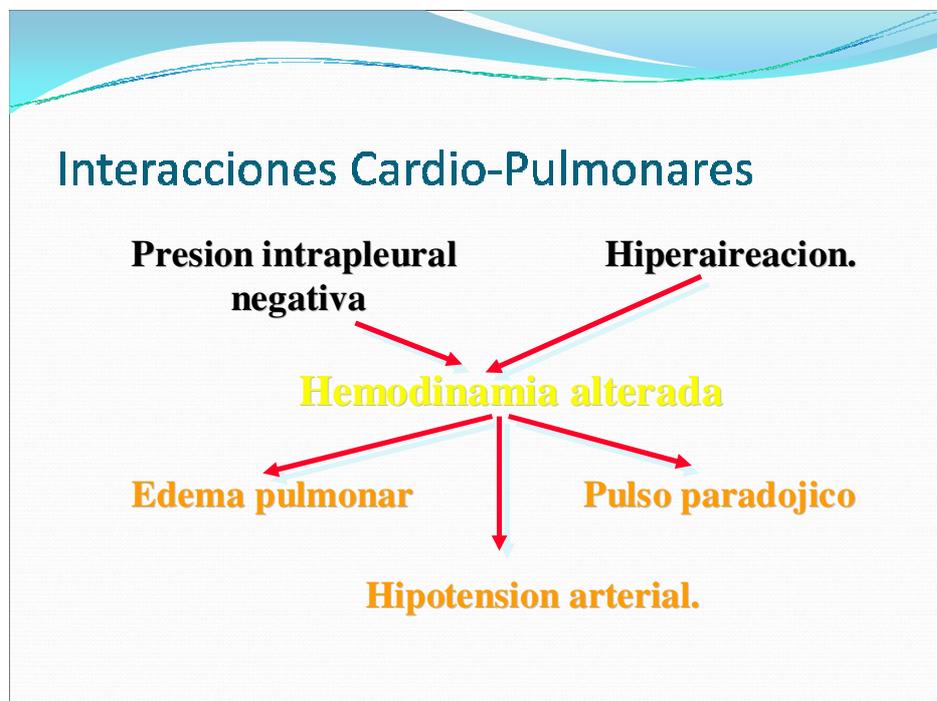
- Hiperinflacion. La obstrucción de las vías aéreas pequeñas las cierra prematuramente llevando a atrapamiento e hiperaireacion.
- Hipoxemia. Distribución no homogénea de áreas afectadas lleva cambios en V/Q shunt.





Interacción cardio-pulmonar

- Carga ventricular izquierda. Niño con asma tiene una presión intrapleurales negativa, lo que causa sobrecarga del ventrículo izquierdo, llevando a riesgo de edema pulmonar.
- Carga ventricular derecha. La vasoconstricción pulmonar hipóxica y la hiperinsuflación pulmonar lleva incremento de la sobrecarga del ventrículo derecho.
- Pulso Paradojico. Aumento de la caída de la presión sistólica en la inspiración. normalmente < 5 mmHg, asma > 10 mmHg.



Dx. CLINICO.

- Antecedentes familiares de asma.
- Antecedentes personales de rinitis.
- Conjuntivitis.
- Dermatitis atópica.
- Tabaquismo.
- Humedad en vivienda.
- Animales al interior de la casa.



Dx FUNCIONAL.

- ESPIROMETRIA FORZADA. FEV1 menor del 80% Esto para efectos diagnostico ambulatorio en seguimiento por neumólogo pediatra.
- PRUEBA BRONCODILATORA SEGÚN RECOMENDACIÓN DE NEUMOLOGOPEDIATRA.

CLASIFICACION. MAYOR DE 6 AÑOS.

Clasificación	Sint/Diurnos	Sint/Nocturnos	FEV1	Variabilidad
Intermitente	<1 v/semana.	<2/mes.	>/=80%	<20%
Leve Persistente	>1v/sem. < 1/dia.	>2/mes.	>/=80%	20-30%
Distonia 1ria o 2ria	Diarios.	>1/ sem	60-80%	>30%
Grave Persistente	Continuos.	Frecuentes	<60%	>30%

MENORES DE 6 AÑOS.

Clasificación del ASMA en el niño

Episodica Ocasional	Episodios Menos de 1 V. c/ 10-12 Sems. Max. 4-5 Crisis al año. Asintomatico en la intercrisis. Funcion pulmonar normal.
Episodica Frecuente	Episodios Menos de 1 V. c/ 5-6 Sems. Max. 6-8 Crisis al año. Sibilancias con esfuerzos intensos. Asintomatico en la intercrisis. Funcion pulmonar normal.
Persistente Moderada	Episodios mas de 1 V. c/ 4-5 Sems. Sibilancias con esfuerzos moderados. Sintomas leves en la intercrisis. Sintomas Nocturnos menos 2 V/sem. Necesidad de β 2 menos 3v/sem. VEF 1 > 70%. Variabilidad del 20-30%.
Persistente Grave	Episodios frecuentes. Sibilancias con esfuerzos minimos. Sintomas en la intercrisis. Sintomas Nocturnos mas 2 V/sem. Necesidad de β 2 mas 3v/sem. VEF 1 < 70%. Variabilidad >30%.



MANEJO SEGÚN ESCALON.

Clasificación	Manejo a largo plazo	Alivio de síntomas
Escalon 1	β 2 Inh de acción corta	β 2 Inh de acción corta a demanda.
Escalon 2	β 2 Inh de acción corta+Esteroides Inh a bajas dosis.	
Escalon 3	β 2 Inh de acción corta+Esteroides Inh a bajas dosis+ β 2 agonista de acción prolongada.	
Escalon 4	β 2 Inh de acción corta+Esteroides Inh a bajas dosis+ β 2 agonista de acción prolongada+Antileucotrieno+Xantinas.	
Escalon 5	β 2 Inh de acción corta+Esteroides Inh a bajas dosis+ β 2 agonista de acción prolongada+Antileucotrieno+Xantinas+Esteroides oral.	

TRATAMIENTO.

ESCALON 1.

1. Salbutamol Inhalado según necesidad Recomendación A.

ESCALON 2.

1. Salbutamol
2. Beclometasona 100-200 μ g/k/d. Recomendación B

ESCALON 3.

1. Salbutamol
2. Beclometasona 100-200 μ g/k/d.
3. Salmeterol 50 μ g c/12 hrs o Formoterol 12 μ g c/12 hrs. Recomendación B

ESCALON 4.

1. Salbutamol
2. Beclometasona 200-400 μ g/k/d.
3. Salmeterol 50 μ g c/12 hrs o Formoterol 12 μ g c/12 hrs. Recomendación B
4. Montelukast 4 mg 2-5 años.
5 mg 6-14 años.
10 mg > 14 años.
5. Teofilina DI 6-8 mg/kg/d mant 12-20 mg/kg/d.



ESCALON 5.

1. Salbutamol
2. Beclometasona >400 µg/k/d.
3. Salmeterol 50 µg c/12 hrs o Formoterol 12 µg c/12 hrs.
4. Montelukast 4 mg 2-5 años.
5 mg 6-14 años.
10 mg > 14 años.
5. Teofilina DI 6-8 mg/kg/d mant 12-20 mg/kg/d.
6. Prednisolona 1-2 mg/kg/dia. Recomendación B

CRISIS ASMÁTICA

“Ataque agudo de asma en el cual el grado de obstrucción bronquial es severo desde el comienzo o empeora progresivamente y no mejora con el tratamiento medico habitual”

CLÍNICA.

- Definir el tiempo de iniciada la crisis.
- Medicamentos que venia recibiendo.
- Manejo inicial de la crisis.
- Antecedentes de crisis previas y respuesta al tratamiento.

Factores de riesgo para muerte por ASMA.

- Historia de súbitas y severas exacerbaciones.
- Antecedentes de intubación por asma.
- Antecedentes de ingreso a UCI por asma.
- 2 o mas hospitalizaciones en el año anterior.
- 3 o mas visitas al serv de urgencias por asma el ultimo año.
- Hospitalización o visita a urgencias por asma el ultimo mes.
- Uso de 2 dispensadores de Beta 2 de corta acción por mes.
- Uso continuo de esteroides sistémicos o inicio reciente de ciclo con estos.
- Comorbilidad.
- Enfermedad psiquiatrica o problema psicosocial.
- Bajo nivel socio económico.



CLASIFICACION DE LA CRISIS.

Escala de Word-Downes

Puntuación	0	1	2	3
Cianosis	No	Si		
F. Cardíaca	<120	>120		
F. Respiratoria	<de 30	30-45	46-60	>60
Sibilancias	No	Final Espiración	Toda Espiración	Insp-Esp
Tiraje	No	Sub/Intercostal	Supraclavicular	Supraestern/Intercostal
Ventilación	Buena	Regular	Muy disminuida	Tórax silente

Crisis Leve: 1-3 pts, Crisis Moderada: 4-7 pts, Crisis Grave: 8-14 pts.

CRISIS LEVES/MODERADAS.

- O₂ a FIO₂ 35-40% con máscara.
- Beta 2 de acción corta inhalada con esquema de crisis.
- Ciclo corto oral de metilprednisolona 20mg/kg/día en una toma por 5-7 días o hidrocortisona dosis inicial de 10 mg /kg continuar a dosis de 5 mg/kg/cada 6 horas.
- Terapia respiratoria e higiene oral.

ESQUEMA DE CRISIS.

Esquema de crisis con β_2 inhalado

2 puff a 4 puff	Cada 20 min	Completar 1 hora
2 puff a 4 puff	Cada hora	Completar 3 horas
2 puff a 4 puff	Cada 2 horas	Completar 6 horas
2 puff a 4 puff	Cada 3 horas	Hasta 24 horas
2 puff a 4 puff	Cada 6 horas	Hasta 3 días

Si hay mejoría dar salida con beta 2 inhalado, ciclo corto de esteroides orales o inhalados, recomendaciones signos de alarma y control por consulta externa en una semana pediatría.



CRISIS SEVERA.

Iniciar manejo como una crisis leve o moderada y si no hay mejoría hospitalizar.

- O₂ a FIO₂ mayor del 40% con máscara o cámara de Hood.
- Suspender V.O.
- Líquidos IV al 75% de los requerimientos diarios.
- Beta 2 a dosis de crisis.
- Bromuro de ipratropio 4-5 puff c/15 min en la primera hora.
- Hidrocortisona, Bolo inicial de 10mg/kg/ dosis, mantenimiento de 5 mg/kg/cada 6 horas.
- Sulfato de magnesio: 30-50 mg/kg IV DU.
- Aminofilina IV, Bolo inicial de 6-7 mg/kg en DAD 5% 50 ml en 20-30 min, continuar goteo a 1mg/kg/hora.
- Según evolución clínica traslado a nivel superior u UCI.

CRITERIOS DE ALTA.

- Paciente asintomático o con síntomas mínimos.
- Sat O₂ mayor de 92%, sin O₂ suplementario en las 4 horas previas.
- Quien en la escala de clasificación de crisis de WORD sea leve.

CRITERIOS DE INTERNACION A UCI.

- Trastorno ácido básico demostrado por gasimetría.
- Pulso paradójico mayor 20mmHg.
- Uso persistente de músculos accesorios.
- Diaforesis intensa.
- Trastorno de consciencia, Somnolencia, confusión o coma.
- Complicaciones; neumotórax, neumomediastino, enfisema subcutáneo, atelectasia pulmonar.
- Con oximetría de pulso inferior a 90%, y/o cianosis con FIO₂ mayor de 40%.



GUIAS DE MANEJO DEL ASMA Y CRISIS ASMÁTICA

CIE-PT-088

PAGINA:

1

VERSION No: 1

BIBLIOGRAFIA

- Correa. J et al. Manual de urgencias en pediatría. Corporación amor al niño. Novena edición. Mayo de 2006. 797 pags.
- Marin. A et al. Manual de pediatría ambulatoria. Sociedad de pediatría de Antioquia. Primera edición 2007. 1327 pags.
- Guía de bolsillo para el manejo y prevención del ASMA. Basado en guías GINA. Año 2006. 24 pags.
- Cuestionario sobre el control del asma: <http://www.goltech.co.uk/astma1.htm>.
- Prueba sobre el control del asma (ACT): <http://www.astmacontrol.com>.
- <http://www.ginaastma.org>.