



Capítulo 24

CRISIS DE ASMA

Y. García Villamuza - N. Cabañes Higuero

CONCEPTO

- ▲ El **asma** es una alteración inflamatoria crónica de las vías aéreas en la que participan mastocitos, eosinófilos y linfocitos T. En los individuos susceptibles, esta inflamación produce episodios recurrentes de sibilancias, disnea, opresión torácica y tos, particularmente por la noche. Estos síntomas se asocian generalmente con un grado variable de limitación al flujo aéreo, parcialmente reversible de forma espontánea o con el tratamiento.
- ▲ La **hiperreactividad bronquial** (HRB) es una alteración funcional que constituye una característica cardinal del asma bronquial. Es una sensibilidad exagerada de las vías respiratorias a estímulos fisiológicos, químicos y farmacológicos, que produce broncoconstricción más intensa que en individuos normales. No es lo mismo asma que HRB, ya que ésta puede estar presente en individuos sanos y en enfermedades como EPOC, síndrome de distrés respiratorio, insuficiencia ventricular izquierda, etc.
- ▲ El **broncoespasmo** es la máxima expresión de la HRB. Se traduce clínicamente por disnea, tos y "pitos", auscultándose roncus y sibilancias, y suele ser reversible.
- ▲ La **crisis de asma** es el empeoramiento progresivo, en un plazo breve de tiempo, de alguno o todos los síntomas comentados y que implica una disminución del flujo aéreo.

TIPOS Y CLASIFICACIÓN

- A.- Desde el punto de vista etiológico, el asma se puede clasificar en: "**extrínseco**", en el que se incluye asma ocupacional, producido por agentes del entorno laboral e "**intrínseco**". El "**asma extrínseco**" es más frecuente, predomina en varones y en jóvenes, tiene pruebas cutáneas positivas e IgE total alta, y antecedentes familiares; mientras que el "**asma intrínseco**" predomina en adultos y mujeres, las pruebas cutáneas e IgE total son negativas, suelen tener eosinofilia y no tienen antecedentes familiares.
- B.- Desde el punto de vista de la gravedad, el asma se clasifica en 4 estadios.

Cuadro 24.1: Clasificación del asma según la gravedad

GRADOS	SÍNTOMAS
Asma intermitente	<ul style="list-style-type: none"> • < 1 a la semana. • Exacerbaciones breves. • Síntomas nocturnos < 2 al mes. • Asintomático entre exacerbaciones. • PEF > 80 % del teórico. • Variabilidad < 20 %.
Asma persistente leve	<ul style="list-style-type: none"> • >1 a la semana (no diarios). • Las exacerbaciones pueden afectar a la actividad y al sueño. • Síntomas nocturnos > 2 al mes. • PEF > 80 % del teórico. • Variabilidad 20-30 %.

Asma persistente moderado

- Síntomas diarios.
- Exacerbaciones afectan a la actividad y al sueño.
- Síntomas nocturnos > 2 semana.
- Uso diario de Beta-2 de acción corta.
- PEF > 60 y < 80 % del teórico.
- Variabilidad > 30 %.

Asma persistente grave

- Síntomas continuos.
- Exacerbaciones frecuentes.
- Asma nocturno frecuente.
- Actividad física limitada.
- PEF < 60 % del teórico.
- Variabilidad > 30 %.

*La presencia de una de las características de severidad es suficiente para situar a un paciente en una categoría.

C.- Clasificación de la gravedad de la crisis en función del PEF.

Cuadro 24.2: Clasificación de la gravedad de la crisis en función del PEF.

Agudización leve	PEF > 70 % del teórico.
Agudización moderada	Entre el 50-70 % del teórico.
Agudización grave	< del 50 % del teórico.

CRITERIOS DE GRAVEDAD EN LA CRISIS

Cuadro 24.3: Criterios de gravedad en la crisis

	LEVE	MODERADA	GRAVE
Disnea	Caminando	Hablando	Reposo
Conversación	Oraciones	Frases	Palabras
Músculos accesorios	NO	SI	SI
Frecuencia respiratoria	Aumentada	Aumentada	> 30
Pulso paradójico	< 10 mm Hg	10-25 mm Hg	> 25 mm Hg
Frecuencia cardíaca	< 100 lpm	100-120 lpm	> 120 lpm
Sibilancias	Moderadas	Intensas	Intensas o silencio (MV y apareciendo sibilancias tras b2)
Diaporesis	NO	NO	SI
PEF	< 70 %	50-70 %	< 50 %
Pa O ₂	Normal	> 60 mm Hg	< 60 mm Hg
Pa CO ₂	< 45 mm Hg	< 45 mm Hg	> 45 mm Hg
Sat O ₂	> 95 %	91-95 %	< 90 %

ACTITUD DIAGNÓSTICA EN URGENCIAS

- 1º.- Ver si realmente se trata de una crisis de asma, por lo que hay que hacer diag-nóstico diferencial con:
- Insuficiencia cardíaca congestiva.
 - Obstrucción vías aéreas superiores.
 - Aspiración cuerpos extraños
 - Disfunción cuerdas vocales.
 - Crisis de ansiedad.



- 2º.- Ver si existe riesgo vital:
- Cianosis.
 - Bradicardia.
 - Hipotensión.
 - Habla entrecortada.
 - Silencio auscultatorio.
- 3º.- Diagnóstico de severidad (cuadro 24.3)
- 4º.- Diagnóstico etiológico.
- 5º.- Una vez valorados estos puntos se pasará a realizar la **HISTORIA CLÍNICA**, donde se prestará especial atención:
- 1.- Anamnesis:** anamnesis habitual (ver Cap.1) preguntaremos por:
- 1º Inicio de síntomas: ¿cuándo comenzó? peor de forma aguda.
- 2º Desencadenante: ¿relaciona su disnea con "algo"?
- ¿Estacionalidad? primavera (polen), invierno (hongos de la humedad...)"
 - ¿Tiene mascotas en casa?
 - ¿En qué trabaja?
 - ¿Ha cambiado de trabajo?
 - ¿Ha tomado AAS u otro AINE o betabloqueantes?
 - ¿Tiene cuadro catarral?
 - ¿Ha realizado ejercicio físico?
 - ¿Se ha administrado hoy inmunoterapia?
 - ¿Ha dejado de realizar el tratamiento?
- 3º Tratamiento previo a la crisis y el que realiza habitualmente.
- ¿Ha recibido algún tratamiento antes de venir aquí?
- Broncodilatadores.
 - Corticoides sistémicos.
 - Si estaba tomando metilxantinas.
- 4º Hay que preguntar también:
- ¿Está diagnosticado de asma por algún especialista?
 - ¿Qué tipo de asma tiene?
 - Si no está diagnosticado, ¿le ha ocurrido ésto antes?
 - ¿Ha sido ingresado anteriormente?
 - ¿Ha sido ingresado en alguna ocasión en la UVI?
- 2.- Exploración física:** a la vez que se realiza la Historia Clínica se explora al paciente, teniendo en cuenta los signos de gravedad (cuadro 24.3) y riesgo vital y atendiendo a los siguientes parámetros: *aspecto general, signos de atopia, de corticoterapia prolongada, de insuficiencia cardíaca derecha, sudoración, cianosis, nivel de conciencia, habla, uso de musculatura accesoria, asimetría en la auscultación pulmonar, pulsos periféricos, tensión arterial y pulso paradójico, frecuencia cardíaca y respiratoria.*
- 3.- Exploraciones complementarias:**
- ▲ Las exploraciones complementarias no deben retrasar el comienzo del tratamiento.
 - a) **Gasometría arterial**, si Sat O₂ es < del 92 % o Peak-flow < 50 %.
 - b) **Hemograma**, si se sospecha infección.
 - c) **Bioquímica**, si se sospecha hipopotasemia por el uso crónico de broncodilatadores (glucosa, iones y urea).
 - d) **Radiografía de tórax**, si existe sospecha de complicaciones: neumotórax, neumomediastino, neumonía...

e) **Peak-flow meter.** (Ver figura 24.1) Mide el PEF (pico flujo espiratorio) y reproduce la obstrucción de las vías aéreas de gran calibre. Debe usarse en todos los Servicios de Urgencias en donde existen tablas indicativas en función de la edad, sexo y talla.

▲ La variabilidad es:
$$\frac{\text{PEF superior} - \text{PEF inferior}}{\text{PEF superior}} \times 100$$

Una variabilidad mayor del 20 % es diagnóstico de asma.

Pico flujo espiratorio en personas normales:

Cálculo del porcentaje del PEF:
$$\frac{\text{Valor real}}{\text{Valor teórico}} \times 100$$

Agudización leve----- > 70 %

Agudización moderada --- 50 - 70 %.

Agudización grave ----- < 50 %.

Valoración de la eficacia terapéutica:

PEF > 70 % --- BUENA RESPUESTA

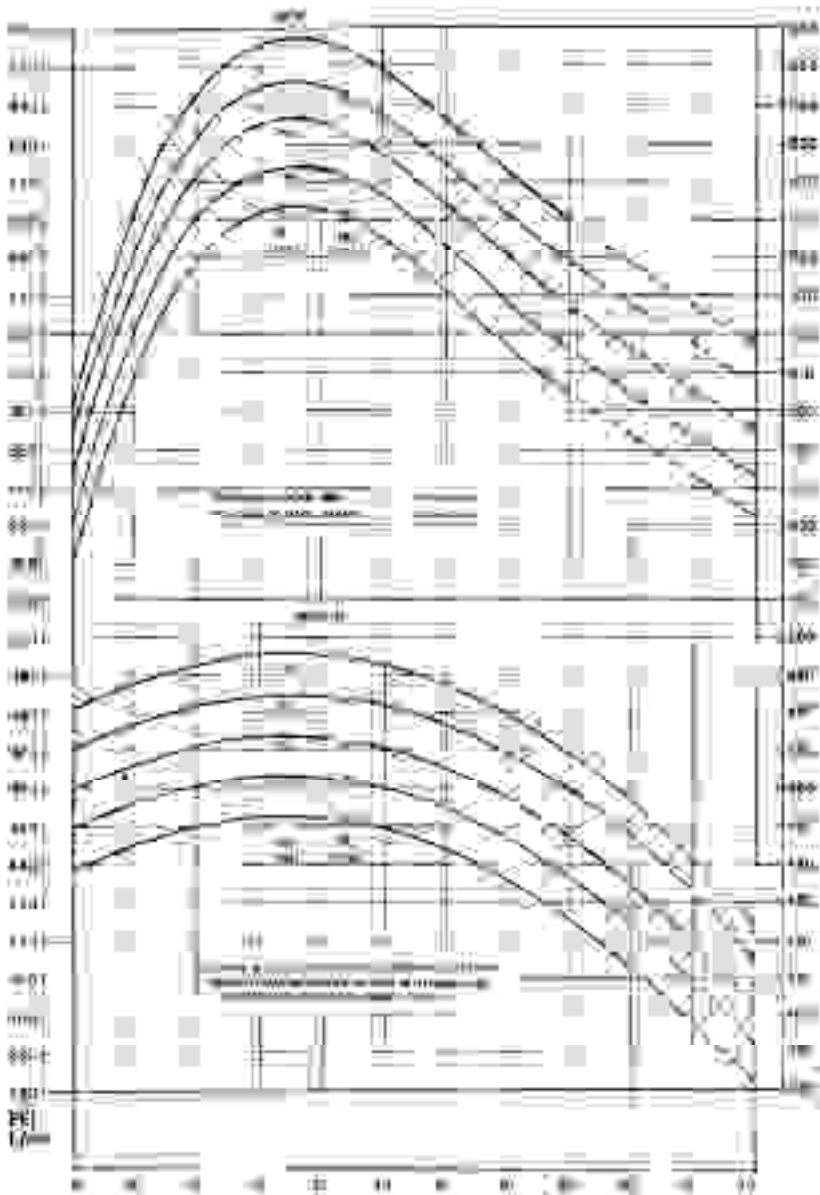
PEF < 60 % --- INGRESO

PEF < 30 % --- UVI

TRATAMIENTO (algoritmo)

- 1.- **Oxígeno**, en todos los pacientes, mascarilla de Ventimask, con FiO₂ 28-30 %, para mantener una Sat O₂ > 90 % (ver pulsioxímetro).
- 2.- **Beta2-adrenérgicos (primera línea):**
 - a) Nebulizado (preferible): Salbutamol 0.5-1 cc diluido en 3-5 cc de suero salino cada 30 minutos, hasta estabilizar al paciente (máximo 2-3 veces).
 - b) Otras vías: destinado a pacientes con deterioro del nivel de conciencia o incapacidad para la inspiración:
 - Subcutáneo, Salbutamol 1 amp=0.5 mg, a dosis de 1/4-1/2 de ampolla en cada brazo cada 6 horas; y Adrenalina 1 amp=1cc, a dosis de 0.3-0.5 cc, pudiéndose repetir cada 15-30 minutos, tres veces como máximo.
 - Intravenoso (en unidad de reanimación y de cuidados intensivos), Salbutamol 1 amp=0.5 mg, a dosis de 1/2 ampolla en 200 cc de suero glucosado al 5 % a pasar en 15-30 minutos. En este caso hay que monitorizar siempre al paciente.
- 3.- **Corticoides parenterales:** su uso aún controvertido, aunque siguen siendo la base del tratamiento de las crisis de asma y aceleran la resolución de las graves. Deben administrarse a todo paciente que ingresa y a todo paciente dado de alta salvo en las crisis leves (vo).
 - Hidrocortisona: amp. de 100 y 500 mg, a dosis de 2 mg/kg iv. en bolo cada 4 horas.
 - Metilprednisolona: 60-125 mg iv. en bolo cada 6 horas.
- 4.- **Anticolinérgicos:** se añaden en crisis graves. Bromuro de ipratropio: 250 y 500 mcg nebulizado. Se puede utilizar asociado al broncodilatador o tras él.
- 5.- **Metilxantinas:** fármacos de tercera línea. Aminofilina: 1 amp=193 mg, en ampollas de 10 ml, a dosis de 6 mg/kg (1-1.5 amp. en 250 cc de suero salino o glucosado en 20-30 minutos), como dosis de carga, en pacientes que las toman. La dosis de mantenimiento 0.4 mg/kg/h en perfusión continua.
- 6.- **Hidratar** con precaución (ritmo lento) con solución glucosada o salina, mientras recibe el resto del tratamiento.

Figura 24.1: PEAK EXPIRATORY FLOW IN NORMAL SUBJECTS



From I. Gregg and A. J. Nunn: British Medical Journal

CRITERIOS DE INGRESO EN PLANTA

- ▲ No mejora la sintomatología a pesar del tratamiento.
- ▲ No mejora PEF o Sat O₂.
- ▲ Pacientes con factores de riesgo de asma fatal (cualquier tipo de asma que en muy poco tiempo pasa de la estabilidad a una situación de crisis asmática grave con riesgo vital). Algunos asma por hongos y el desencadenado por AINES, se comportan así).
- ▲ Riesgo de no cumplir el tratamiento (discapacitado).
- ▲ Tratamiento:
 - 1) Oxígeno, bien en Ventimask® 30 % o gafas nasales 2-3 lpm.
 - 2) Salbutamol nebulizado: 0.5 cc en 5cc SSF cada 4-6-8 horas.
 - 3) Metilprednisolona: 20-40 mg iv. cada 8-12 horas.
 - 4) Antibióticos, sólo si hay datos de infección (ver Cap. 56).
 - 5) Reposo relativo.
 - 6) Elevación de cabecera de la cama 30-45°.
 - 7) Constantes cada 6 horas.
 - 8) Dieta, en principio, normal.
 - 9) Valorar profilaxis de TVP con enoxiparina u otras.

CRITERIOS DE OBSERVACIÓN

- ▲ Todas las crisis de asma moderadas-severas deben permanecer en la unidad de observación 6-12 horas.

CRITERIOS DE INGRESO EN UVI

- ▲ Deterioro del nivel de conciencia.
- ▲ Parada cardiorrespiratoria.
- ▲ Insuficiencia respiratoria (PaO₂ < 60 mm Hg ó PaCO₂ > 45 mm Hg) a pesar de tratamiento con oxígeno a concentraciones altas (FiO₂ > 50 %).
- ▲ PEF < 33 % o deterioro clínico (agotamiento o cansancio) a pesar del tratamiento broncodilatador.

CRITERIOS DE ALTA

- ▲ Si revierte la sintomatología.
- ▲ Sat O₂ > del 92 %.
- ▲ PEF > 70 %.
- ▲ Tratamiento ambulatorio (cuadro 24.4):
 - 1) Beta2-agonistas: a) corta duración (Salbutamol, Terbutalina y Fenoterol), 2 puff cada 6-8 horas, entre 3 y 5 días, b) larga duración (Salmeterol y Formoterol), 1-2 puff cada 12 horas en las crisis moderadas-severas, hasta ser visto por el especialista.
 - 2) Corticoides inhalados: Budesonida, Beclometasona y Fluticasona, 1-4 inhalaciones cada 12 horas durante 15-30 días.
 - 3) Corticoides orales: Metilprednisolona: comp de 4,16 y 40 mg, para ciclos cortos, comenzar con 40 mg por las mañanas e ir descendiendo 1/4 cada 3-5 días. Prednisona comp de 5,10,30 y 50 mg y Deflazacort, comp de 6 y 30 mg, para ciclos más largos, comenzar con 50-60 mg y desciende de forma similar (no hay pauta establecida).
 - 4) Gastroprotectores: Ranitidina, 1 comprimido de 150 mg cada 12 horas.
 - 5) Antibióticos si precisa.
 - 6) Remitir a su médico de cabecera y especialista en 24-48 horas (alergólogo ó neumólogo).



- 7) Técnica de inhaladores.
 8) La educación comienza en el Servicio de Urgencias.
- ▲ En adultos prescribir los sistemas de polvo seco (turbuhaler, accuhaler y spinhaler) y en ancianos o personas discapacitadas los sistemas MDI (inhaladores) con cámara espaciadora.
 - ▲ Cuando coincidan por la mañana y por la noche beta2-agonista y corticoide inhalado, primero administrarse beta2-agonista y 10-15 minutos después el corticoide.
 - ▲ Siempre que se utilicen corticoides inhalados es recomendable después enjuagar-se la boca con agua (prevención de candidiasis).

Cuadro 24.4: Aerosoles. Tipos de inhalación

1) Inhaladores con sistema MDIBeta2-agonistas de corta duración

● Salbutamol	100mcg	Ventolin [®] , Buto-asma [®]
● Terbutalina	250 mcg	Terbasmin [®]
● Fenoterol	200 mcg	Berotec [®]

Beta2-agonista de larga duración

● Salmeterol	25 mcg	Inspir [®] , Serevent [®] , Beglan [®] , Betamicán [®]
● Formoterol	12 mcg	Broncora [®] , Foradil [®] , Neblik [®]

Corticoides

● Beclometasona	50 mcg	Becotide [®]
	100 mcg	Becloforte [®]
● Budesonida	200 mcg	Pulmicort [®] , Pulmictán [®] , Olfex bucal [®]
● Fluticasona	50,250 mcg	Flixotide [®] , Trialona [®] , Flusonal [®]
<u>Bromuro de ipratropio</u>	20 mcg	Atrovent [®]

Asociaciones

● Bromuro de ipratropio	20/55 mcg	Berodual [®]
● Fenoterol		
● Bromuro de ipratropio	20/100mcg	Combivent [®]
● Salbutamol		

2) Inhaladores con sistema en polvo secoSistema turbuhaler

● Terbutalina	500 mcg	Terbasmin Turbuhaler [®]
● Budesonida	100,200,400 mcg	Pulmicort Turbuhaler [®]
● Formoterol	4.5/9 mcg	Oxis Turbuhaler [®]

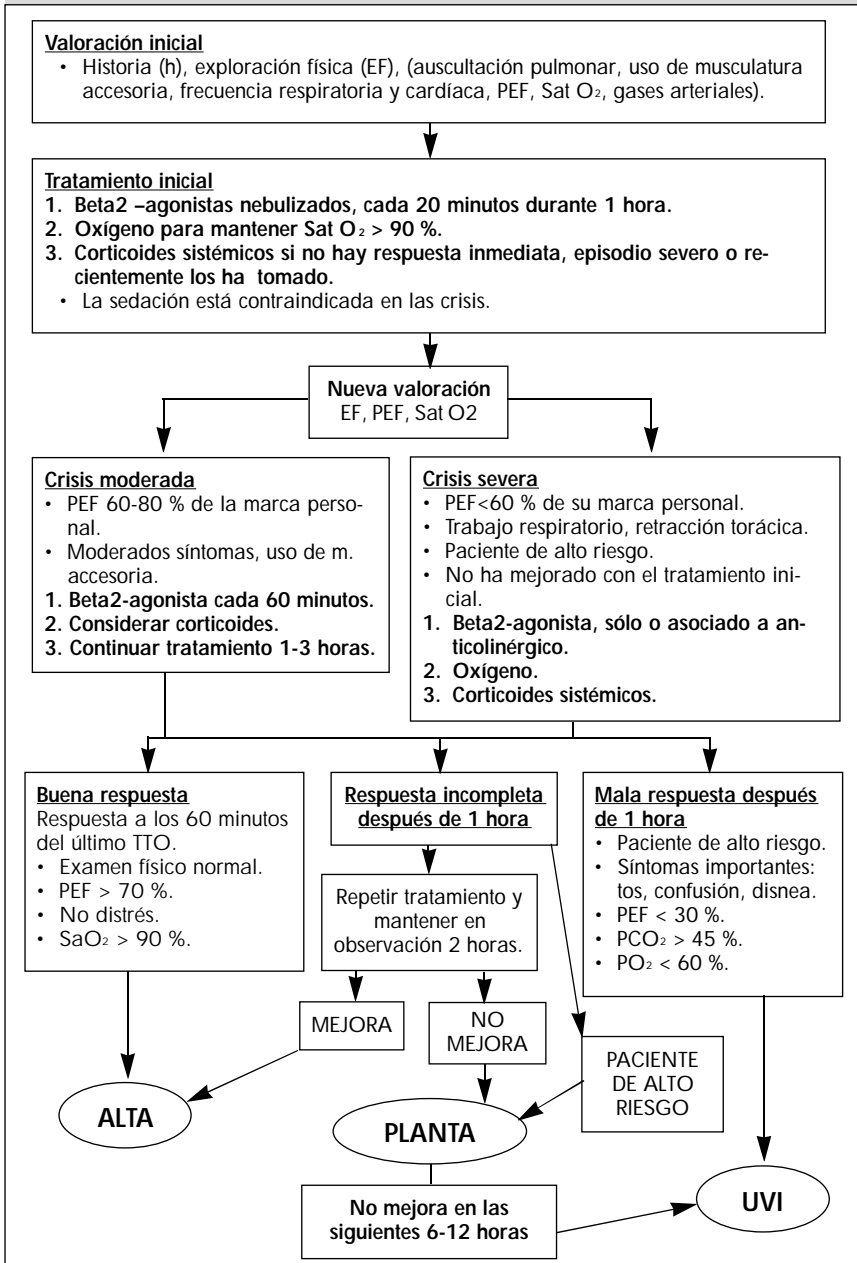
Sistema accuhaler

● Salmeterol	50 mcg	Beglán [®] , Betamicán [®] , Inspir [®]
● Fluticasona	100,500 mcg	Flixotide [®] , Flusonal [®] , Trialona [®]
● Fluticasona	500, 250 mcg	Seretide [®] , Plusvent [®] , Anasma [®]
● Salmeterol	100/50 mcg	

3) Cápsulas para inhalación

● Formoterol	12 mcg	Broncoral [®] , Foradil [®] , Neblik [®]
● Fenoterol	200 mcg	Berotec inhaletas [®]
● Bromuro de Ipratropio	42 mcg	Atrovent inhaletas [®]

Cuadro 24.5: Tratamiento de la crisis de asma



BIBLIOGRAFÍA:

- ▲ Abengózar Muela R. G^a Lázaro MA. "Protocolo ASMA". Área de Toledo Atención Primaria. Junio 1996.
- ▲ Pocket Guide for asthma management and prevention. Global initiative for asthma (GINA) Revised 1998.
- ▲ Moya Mir MS. "Broncoespasmo. Afecciones respiratorias". Capítulo 3. Guías de actuación en Urgencias. Mcgraw-Hill-Interamericana de España, SAU Madrid 1998: 131-132.
- ▲ De Diego Damia y cols. "Diagnóstico y tratamiento del asma aguda y crónica. Recomendaciones" SEPAR. Sociedad Española de Neumología torácica. Editoriales Doyma, SA Barcelona 1998: 331-369.
- ▲ Pittman A. Tillinghast J. "Asma. Alergia e Inmunología. Capítulo 11. Manual Washington de terapéutica médica. 10^a edición. Masson. Barcelona 1999: 246-2.