

## ► BLOQUE 2: PATOLOGÍA INFECCIOSA Y AGUDIZACIONES

## Capítulo 11:

## Agudización de asma

## Autores

<b>Alicia Padilla Galo</b>	Unidad de Asma. Hospital Costa del Sol (Marbella).
<b>Juana Beteta Moya</b>	U.G.C. Urgencias. Hospital Universitario de Jaén.
<b>Borja Valencia Azcona</b>	Unidad de Asma. Hospital Costa del Sol (Marbella).

## Definición

La Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA) define la crisis de asma como aquel episodio de deterioro de la situación clínica basal de un paciente que implica la necesidad de administrar tratamiento específico<sup>1</sup>, mientras que la *Global Initiative for Asthma* (GINA) la define como un episodio con incremento de los síntomas (tos, sibilancias, disnea, opresión torácica), con deterioro de la función pulmonar, más allá de la variabilidad diaria propia de la enfermedad y que provoca un aumento en el tratamiento del paciente. Suelen presentarse en pacientes previamente diagnosticados de asma, pero en ocasiones una exacerbación puede ser la forma de debut del asma<sup>2</sup>.

El asma de riesgo vital es el término usado para describir las crisis asmáticas más graves, cuyas características son muy similares a las que producen la muerte del paciente. Los factores de riesgo para sufrir crisis de asma de riesgo vital son<sup>1</sup>:

**Relacionados con las crisis de asma:**

1. Crisis actual de instauración rápida.
2. Crisis pasadas que motivaron consultas o ingresos.
  - a) Múltiples consultas a urgencias el año previo.
  - b) Hospitalizaciones frecuentes en el año previo.
  - c) Episodios previos de ingreso en unidad de cuidados intensivos (UCI), intubación o ventilación mecánica.

### **Relacionados con la enfermedad asmática crónica y su adecuado control:**

1. Ausencia de control periódico.
2. Abuso de medicación de rescate.

### **Comorbilidad cardiovascular.**

### **Condiciones psicológicas, psiquiátricas y sociales que dificulten la adhesión al tratamiento**

Ansiedad, depresión, psicosis, alexitimia, negación.

## **Clasificación y diagnóstico**

### **Tipos de exacerbaciones según la rapidez de instauración de las crisis:**

- De instauración lenta: Requieren días o semanas para su instauración y se deben fundamentalmente a un mecanismo inflamatorio, por lo que la respuesta terapéutica es más lenta. Pueden ser desencadenadas por infecciones respiratorias de la vía aérea alta o por un mal control de la enfermedad<sup>1</sup>.
- De instauración rápida: Se instauran en menos de 3 horas, y se producen por un mecanismo de broncoconstricción; conllevan mayor gravedad inicial y riesgo vital que las de instauración lenta, aunque la respuesta terapéutica suele ser más rápida y favorable. Pueden ser desencadenadas por la exposición a alérgenos inhalados, fármacos (antiinflamatorios no esteroideos o betabloqueantes), alimentos o aditivos, y estrés emocional<sup>1</sup>.

### **Tipos de exacerbaciones según la gravedad:**

En la **Tabla 1** se aportan los criterios de GEMA para la evaluación de la gravedad de las crisis de asma.

Es esencial hacer una evaluación rápida inicial del paciente con crisis de asma mediante anamnesis y examen físico, sin que esta retrase el tratamiento.

Es importante conocer el momento y la causa del inicio de los síntomas asmáticos, su gravedad, la posible presencia de algún síntoma de anafilaxis, los factores de riesgo de asma vital y la medicación que el paciente ha tomado (**ver Tabla 2**).

### **Pruebas básicas para valorar una crisis de asma:**

- **Espirometría/medición del pico flujo (flujo espiratorio máximo [PEF]):** Es fundamental para valorar la obstrucción al flujo aéreo de una forma objetiva y determinar la gravedad inicial de la crisis y la respuesta al tratamiento<sup>1</sup>. Para valorar el PEF pueden usarse tablas comparativas con valores de referencia si no se dispone de las medidas basales del paciente<sup>1</sup>.

Tabla 1. Evaluación de la gravedad de la crisis de asma.

	Crisis leve	Crisis moderada	Crisis grave	Crisis vital
<b>Disnea</b>	Leve	Moderada	Intensa	Respiración agónica Parada respiratoria
<b>Habla</b>	Párrafos	Frases	Palabras	Ausente
<b>Frecuencia respiratoria (X')</b>	Aumentada	>20	>25	Bradipnea Apnea
<b>Frecuencia cardíaca (X')</b>	<100	>100	<120	Bradicardia Parada cardíaca
<b>Presión arterial</b>	Normal	Normal	Normal	Hipotensión
<b>Uso de musculatura accesoria</b>	Ausente	Presente	Muy evidente	Movimiento paradójico toraco- abdominal o ausente
<b>Sibilancias</b>	Presentes	Presentes	Presentes	Silencio auscultatorio
<b>Nivel de consciencia</b>	Normal	Normal	Normal	Disminuido o coma
<b>FEV<sub>1</sub> o PEF (valores de referencia)</b>	>70%	<70%	<50%	No procede
<b>SatO<sub>2</sub></b>	>95%	<95%	<90%	<90%
<b>PaO<sub>2</sub> mmHg</b>	Normal	<80 (hipoxemia)	<60 (insuficiencia respiratoria parcial)	<60
<b>PaCO<sub>2</sub> mmHg</b>	Normal	<40	<40	>45 (insuficiencia respiratoria hipercápnica)

FEV<sub>1</sub>: volumen espiratorio forzado en un segundo; PaCO<sub>2</sub>: presión arterial de anhídrico carbónico; PaO<sub>2</sub>: presión arterial de oxígeno; PEF: flujo espiratorio máximo; SatO<sub>2</sub>: saturación de oxihemoglobina; X': por minuto.

Tabla tomada y modificada de GEMA. GEMA 5.3. Guía española para el manejo del asma. Disponible en [www.gemasma.com](http://www.gemasma.com).

- **Pulsioximetría:** Se recomiendan niveles de SatO<sub>2</sub> de 93-96%<sup>1</sup>.
- **Gasometría arterial:** Indicada cuando la SatO<sub>2</sub> basal es <90-92%, o se sospeche hipercapnia y/o crisis vital<sup>1</sup>.
- **Otras pruebas:** Radiografía de tórax si se sospechan otras patologías asociadas como neumonía o neumotórax y el electrocardiograma si se sospechan arritmias<sup>1</sup>

## Tratamiento

El principal objetivo cuando tratamos una exacerbación de asma es salvaguardar la vida del paciente, revirtiendo lo antes posible la obstrucción bronquial, y si es el caso, la hipoxemia o la hipercapnia. El tratamiento de las exacerbaciones debe adecuarse a su gravedad, independientemente del servicio en el que se atienda

Tabla 2. Preguntas clave en la anamnesis del paciente con crisis de asma.

1. ¿Cuándo comenzó a sentir que empeoraban los síntomas asmáticos? ¿Hizo algún cambio en su medicación cuando empezaron a aumentar los síntomas?	
2. ¿Lo relaciona con algún factor desencadenante?	
Ambientales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Una época concreta</li> <li>2. Humedad</li> <li>3. Ambientes con polvo</li> <li>4. Ambiente laboral</li> <li>5. Contacto con animales</li> <li>6. Exposición a irritantes (tabaco y otros)</li> <li>7. Ejercicio</li> </ol>
Medicamentos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antiinflamatorios no esteroideos</li> <li>2. Antagonistas beta-adrenérgicos y otro antihipertensivo</li> </ol>
Alimentos	
Infecciones respiratorias	
3. ¿Se acompañaron los síntomas bronquiales de síntomas nasales o conjuntivales?	
4. ¿Qué tratamiento se administraba en casa?	
5. ¿Qué tratamiento se ha administrado antes de acudir a urgencias? (por iniciativa propia o por prescripción médica)	
6. ¿Tiene antecedentes de episodios similares?	

Tabla tomada y modificada de Piñera Salmerón P, Delgado Romero J, Domínguez Ortega J, et al. Management of asthma in the emergency department: a consensus statement. *Emergencias*. 2018; 30(4): 268-77.

al paciente (**Figura 1**). Las más leves pueden tratarse por el propio paciente en el domicilio y en centros de atención primaria.

El **oxígeno** debe administrarse en las crisis moderadas-graves hasta conseguir una  $SatO_2 >90\%$  (en pacientes embarazadas o con patología cardíaca deberá ser superior al 95%) con flujos bajos de oxígeno mediante una cánula o una mascarilla tipo Venturi (mejores resultados fisiológicos que la terapia con flujo elevado de oxígeno al 100%).

Los **broncodilatadores de acción corta (SABA)** son los fármacos que han demostrado mayor eficacia y rapidez de respuesta en el tratamiento de las exacerbaciones<sup>3</sup> y son los broncodilatadores de elección en todas las crisis.

El uso simultáneo de **antimuscarínicos de acción corta (SAMA)**, como bromuro de ipratropio, junto a un SABA en la fase inicial de las exacerbaciones moderadas o graves se asocia a una mejoría de la función pulmonar y a una reducción de los ingresos hospitalarios, en comparación con la monoterapia con SABA<sup>3</sup>.

Los **glucocorticoides inhalados (CI)** pueden evitar un ingreso en pacientes con exacerbaciones moderadas o graves sin mejoría tras una primera dosis de SABA, si se utilizan durante la primera hora del tratamiento<sup>3</sup>.

Los pacientes con agudización leve en tratamiento con **CI-formoterol** y con plan de acción por escrito, pueden utilizar la **terapia MART** (tratamiento de mantenimiento y de alivio), tomándolo también como rescate, cada 20 minutos hasta 6 inhalaciones en total, si fuese necesario. Sin embargo, sería conveniente una mayor evidencia clínica al respecto sobre este uso de la terapia MART como tratamiento de la agudización de asma<sup>2</sup>.

Los **glucocorticoides sistémicos** deben utilizarse en todas las crisis (excepto en las que son muy leves) y de forma precoz (durante la primera hora del tratamiento de las exacerbaciones moderadas o graves). La administración parenteral de los glucocorticoides no proporciona ventajas sobre la vía oral en las crisis leves y se reservan para pacientes con dificultades para deglutir, con vómitos, o intubados. Los **glucocorticoides orales (CO)** se prescriben sin reducción progresiva, para lograr una mejoría más rápida y evitar recaídas precoces. El tratamiento con CO está especialmente indicado cuando no se consigue la reversión del broncoespasmo con SABA inhalados, el paciente ya estaba tomando CO, se ha perdido el control de la enfermedad a pesar de opciones terapéuticas como dosis dobles de CI o tiotropio y en el caso de antecedentes de exacerbaciones que han requerido CO<sup>3</sup>. La metilprednisolona a 40 o 60 mg cada 12 o 24 horas podría utilizarse en los casos de mayor gravedad que requieran ingreso hospitalario.

La **ventilación mecánica no invasiva** en los casos indicados (**Figura 1**) mejora la disnea, la obstrucción bronquial y la frecuencia respiratoria<sup>3</sup>.

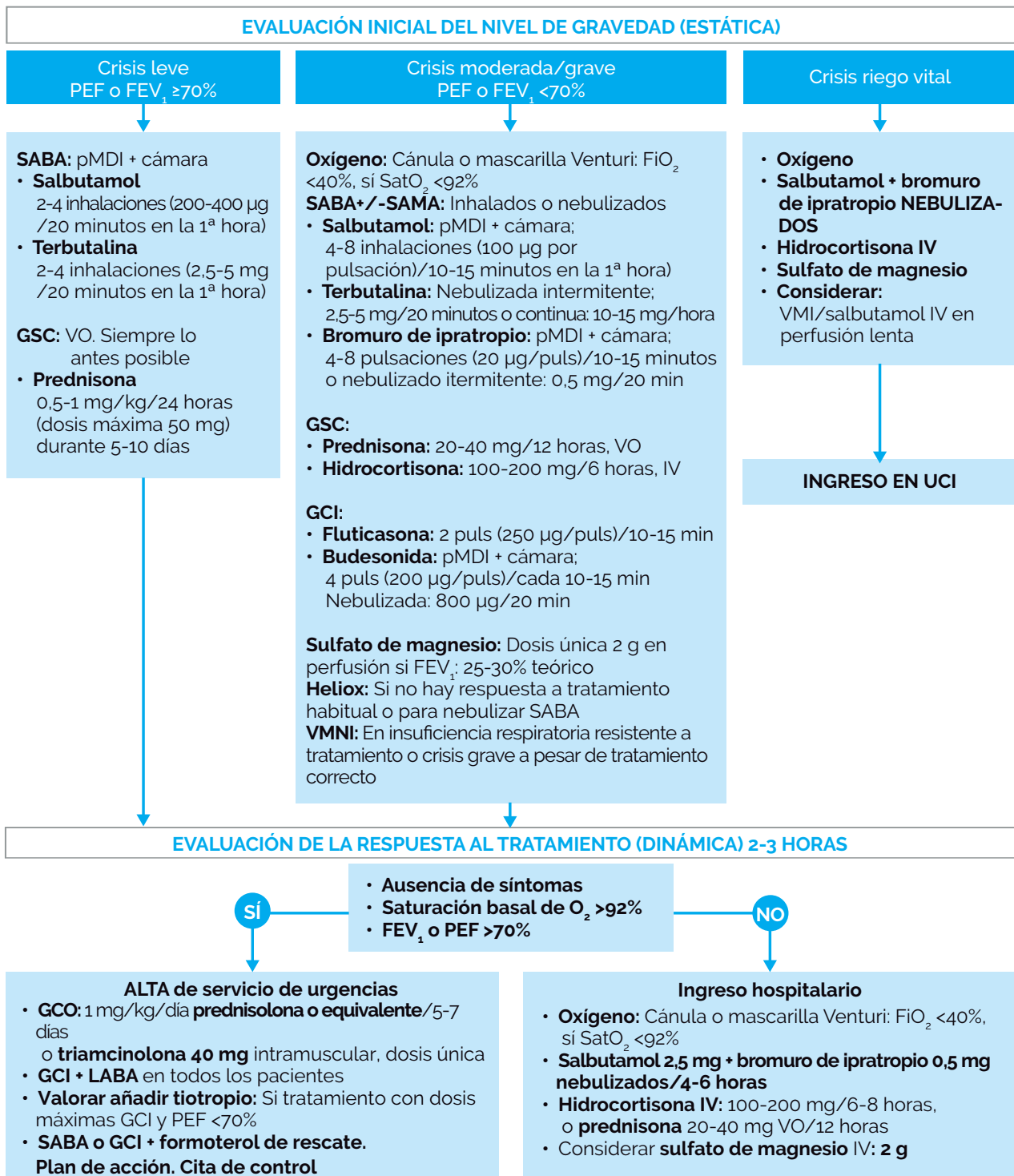
### Evaluación de respuesta al tratamiento

Se debe realizar en las primeras 2 horas tras la instauración del tratamiento, monitorizando síntomas, signos y FEV<sub>1</sub> (volumen espiratorio forzado en un segundo)/PEF (**Figura 1**). El alta de urgencias del hospital se recomienda en caso de:

- Ausencia de síntomas.
- SatO<sub>2</sub> basal >92%.
- FEV<sub>1</sub> o PEF >70%<sup>4</sup>.

En las agudizaciones leves se puede dar el alta si se mantiene durante 3-4 horas la evolución favorable con desaparición de síntomas y PEF >70% del teórico o del mejor valor personal del paciente. Si hay falta de respuesta o mala evolución se debe derivar al paciente a un servicio de urgencias hospitalario<sup>4</sup>.

Figura 1. Algoritmo terapéutico para el tratamiento de las exacerbaciones asmáticas en los servicios de urgencias.



FEV<sub>1</sub>: volumen espiratorio forzado en un segundo; GCI: glucocorticoides inhalados; GSC/O: glucocorticoides sistémicos/orales; IV: intravenoso; LABA: agonistas beta2 adregénicos de acción larga; PEF: flujo expiratorio máximo; pMDI: inhalador presurizado; puls: pulsaciones; SABA: agonistas beta2 adregénicos de acción corta; SAMA: antimuscarínicos de acción corta; UCI: unidad de cuidados intensivos; VMI: ventilación mecánica invasiva; VMNI: ventilación mecánica no invasiva; VO: vía oral

Figura tomada y modificada de Piñera Salmerón P, Delgado Romero J, Domínguez Ortega J, *et al*. Management of asthma in the emergency department: a consensus statement. *Emergencias*. 2018; 30(4): 268-77; Piñera-Salmerón P, Álvarez-Gutiérrez FJ, Domínguez-Ortega J, *et al*. Referral recommendations for adult emergency department patients with exacerbated asthma. *Emergencias*. 2020;32(4):258-268.

### Tratamiento al alta

En la **Figura 1** se muestra el tratamiento al alta de urgencias. Al alta se debe realizar un plan educativo mínimo que incluya revisión de la técnica de inhalación, insistir en la importancia de la adhesión terapéutica y un plan de acción por escrito.

También ha de concertarse una visita con el médico de atención primaria en los 5-7 días siguientes, y con el especialista, si se considera adecuado, en el plazo máximo de un mes<sup>3</sup>.

## Resumen



### RECORDAR QUE

- La crisis asmática es un evento potencialmente grave y mortal si no se evalúa y trata de forma adecuada.
- Es fundamental establecer su gravedad actual y potencial (síntomas, signos vitales de gravedad y PEF), pues ello determina su manejo terapéutico.
- Identificar la presencia de datos que implican asma de riesgo vital.
- La vía inhalatoria es la más rápida y efectiva para administrar la medicación broncodilatadora, siendo los SABA el tratamiento broncodilatador de elección en todas las crisis.
- Los CO deben administrarse siempre y de forma precoz, en la primera hora del tratamiento, excepto en crisis muy leves.
- Valorar la adhesión al tratamiento del paciente en la aplicación de farmacia extrahospitalaria (la no retirada de CI de la farmacia) y la retirada por el paciente de SABA de rescate (el sobreuso puede orientar a un mal control del asma).
- El destino del paciente, alta u hospitalización deben decidirse valorando su respuesta clínica y funcional (PEF) al tratamiento de la crisis, tras 2-3 horas de haberlo iniciado.
- Al alta, debemos asegurarnos de que la técnica de inhalación del paciente es correcta e insistirle en la importancia de la adhesión al tratamiento, entregarle un plan por escrito y de que sean valorados por atención primaria o especializada.
- Todos los pacientes deben ser valorados tras el episodio: Derivación a atención primaria en 7 días/consulta especializada en un mes.



## QUÉ NO HACER

- Infraestimar la gravedad de una crisis. Cualquier paciente asmático, incluso con un asma leve o intermitente, o bien controlada, puede sufrir una crisis asmática grave.
- Administrar dosis excesivas de corticoides intravenosos.
- Pautar nebulizaciones de suero hipertónico o acetilcisteína en pacientes con una crisis asmática. Puede agravar su situación clínica desencadenando broncoespasmo.
- Administrar la medicación broncodilatadora por vía intravenosa (incremento de los efectos adversos sin mayor broncodilatación). Se utilizan solo ante la falta de respuesta a su administración por vía inhalatoria, en perfusión continua muy lenta y con monitorización en la UCI en pacientes con ventilación mecánica.
- Utilizar adrenalina parenteral: Solo en la anafilaxia, vía intramuscular.
- Teofilina: Escaso efecto broncodilatador e importantes efectos secundarios.
- Prescribir de forma rutinaria tratamiento antibiótico en la crisis de asma: Solo si se sospecha una sobreinfección bacteriana.
- Indicar al alta tratamiento con broncodilatadores SABA como monoterapia o de forma reglada.
- Manejar una crisis asmática sin determinar el PEF/FEV<sub>1</sub>.

1. GEMA. GEMA 5.3. Guía española para el manejo del asma. Disponible en [www.gemasma.com](http://www.gemasma.com)
2. Global Initiative for Asthma (GINA): Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2023. Disponible en: [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org).
3. Piñera Salmerón P, Delgado Romero J, Domínguez Ortega J, Labrador Horrillo M, Álvarez Gutiérrez FJ, Martínez Moragón E, et al. Management of asthma in the emergency department: a consensus statement. *Emergencias*. 2018; 30(4): 268-77.
4. Piñera-Salmeron P, Álvarez-Gutiérrez FJ, Domínguez-Ortega J, Álvarez C, Blanco-Aparicio M, Dávila I, López-Viña A, Miguens I, Soto-Retes L. Referral recommendations for adult emergency department patients with exacerbated asthma. *Emergencias*. 2020;32(4):258-268.