

Abordaje integral del paciente con asma por alergia al polen del olivo

Manuel Alcántara Villar (Coord.)





CAPÍTULO 19

Manejo de las exacerbaciones en el paciente asmático adulto con alergia al polen de olivo

Manuel Alcántara Villar

Unidad de Alergología.
Complejo Hospitalario de Jaén

1. Introducción

La crisis o exacerbación asmática se define como aquella situación caracterizada por un incremento de alguno o varios de los síntomas característicos de asma, acompañados de una disminución del FEM y que precisa intensificar el tratamiento y reevaluar al paciente.

Estas crisis pueden ser de instauración lenta (en días o semanas), que constituyen más del 80% de las que recurren a Servicios de Urgencias, o de instauración rápida (3-6 horas) en las que el mecanismo fisiopatológico es el broncoespasmo y que suelen ser más graves inicialmente, aunque con una respuesta al tratamiento mejor y más rápida (Nivel de evidencia C). (1,2)

La crisis de asma en el paciente alérgico al polen del olivo, suelen producirse tras exposición a niveles elevados de polen durante su periodo de polinización habitual (Abril a Junio) y suelen estar relacionadas con un mal control del asma por tratamiento inadecuado o incumplimiento del mismo por mala técnica inhalatoria y/o poca adhesión o abandono. Estos pacientes también suelen presentar crisis secundarias a infecciones de las vías respiratorias altas que frecuentemente se producen fuera de la época de primavera. Por otra parte, también podemos observar crisis en el asmático por sensibilización al polen de olivo, desencadenadas por ejercicio, fármacos (AINE o β -bloqueantes), alimentos (aditivos y conservantes) o estrés emocional.

Nunca se debe subestimar la gravedad de un ataque. La mayoría de las muertes por asma se asocian a un fracaso en el reconocimiento de la severidad de los ataques.

Antes de iniciar el tratamiento se debe evaluar la gravedad de la crisis en función de los signos y síntomas y del FEM que alcance el paciente (Tabla 1), y se debe descartar, ante todo, que no existan factores predisponentes de asma de riesgo vital para el paciente (Tabla 2)

Tabla 1. Evaluación de la gravedad de la crisis asmática
(Fuente: GEMA 2009, GINA 2011, PAI asma)

	LEVE	MODERADA	GRAVE	*ARV
Disnea	Al andar Puede estar tumbado	Sentado Al hablar	En reposo Al hablar	
Habla	Párrafos	Frases entrecortadas	Palabras	
Frecuencia respiratoria (x')	Aumentada	Aumentada	> 30 rpm	
Frecuencia cardiaca (x')	< 100 lpm	100-120 lpm	> 120 lpm	Bradicardia
Uso de musculatura accesoria	Ausente	Suele aparecer	Habitual	Movimiento paradójico toracoabdominal
Auscultación	Sibilancias espiratorias	Sibilancias inspiratorias y espiratorias abundantes	Sibilancias inspiratorias y espiratorias abundantes y fuertes, o hipofonesis importante	Silencio auscultatorio
Nivel de consciencia	Normal o algo agitado	Suele estar agitado	Algo disminuido o muy agitado	Disminuido, confuso, obnubilado
Pulso paradójico	Ausente <10 mm Hg	10-25 mm Hg	> 25 mm Hg	Ausencia (fatiga muscular)
FEV1 o PEF	> 70%	50-70%	33-50%	< 33%
SaO2 (%)	> 95%	92-95%	< 92%	
PaO2 mmHg	Normal	80-60	< 60	
PaCO2 mmHg	< 40	< 40	> 40	
Uso de β2 agonistas	Incrementado pero con respuesta	Incrementado pero con respuesta	Incrementado o abusivo pero sin respuesta	Abusivo sin respuesta

Tabla 2

Tabla 2. Factores predisponentes de asma de riesgo vital
Modificado de GEMA 2009 y Proceso Asistencial Integrado: Asma

- **Historia previa de ingresos en UCI o intubación/ventilación mecánica**
- **Signos o síntomas de asma de riesgo vital (riesgo de parada respiratoria inminente)**
- **Hospitalizaciones por asma al menos una vez el último año o 3 o más consultas en Servicios de Urgencias por crisis ese año**
- **Tratamiento continuado con corticosteroides orales actual o reciente**
- **Abuso de β 2 adrenérgicos de acción corta (>2 cartuchos de salbutamol/mes)**
- **Historia psiquiátrica, alcoholismo, abuso de sedantes y/o problema social que dificulten la adhesión al tratamiento**
- **Comorbilidad cardiovascular**
- **Instauración brusca de la crisis**
- **Ausencia de un plan terapéutico adecuado, no cumplidores del mismo o pacientes sin control periódico de la enfermedad**

2. Evaluación de la gravedad

La evaluación de la gravedad de las crisis asmáticas y su clasificación, se basa en criterios tanto clínicos como funcionales (Tabla 1), realizándose en dos etapas:

a) Inicial (o estática).

La valoración inicial debe encaminarse a confirmar el origen asmático de la crisis, establecer la gravedad e identificar a los pacientes de alto riesgo de asma letal (Tabla 2). La anamnesis detallada nos dará información sobre el posible desencadenante de la crisis, la duración de la misma y el tratamiento previo realizado por el paciente, y la exploración física nos permitirá identificar los síntomas y los signos que indiquen extrema gravedad o riesgo vital.

El siguiente paso en la valoración es la medición objetiva del grado de obstrucción y las alteraciones del intercambio gaseoso mediante la determinación del PEF o del FEV1 y la pulsioximetría. Aunque otros aspectos de la crisis recogidos en la exploración y la anamnesis inicial son importantes (Tabla 1), sólo los criterios

objetivos (determinación del PEF o del FEV1) han mostrado un valor pronóstico significativo (grado de evidencia B). Por otra parte se debe descartar la existencia de hipoxemia, a través de la medición de la saturación del oxígeno mediante pulsioximetría. En caso de no conseguir una saturación mayor del 90%, a pesar de la oxigenoterapia, es necesario realizar una gasometría arterial.

La realización de otras pruebas complementarias como radiografía de tórax o el ECG, solo estaría indicada ante la sospecha de complicaciones como neumotórax, infección de vías respiratorias bajas o bien cuando no se ha alcanzado una respuesta al tratamiento adecuado.

b) Posterior a la respuesta al tratamiento (o dinámica):

En esta fase debemos comparar los cambios clínicos obtenidos y el grado de obstrucción al flujo aéreo respecto a los valores iniciales. Se considera que la respuesta al tratamiento es adecuada cuando el FEV1 o el PEF son superiores al 45% del valor predicho y el PEF aumenta un mínimo de 50 l/min a los 30 minutos de iniciado el tratamiento (1).

En función de los resultados obtenidos tras el tratamiento debe valorar la necesidad de realizar otras exploraciones complementarias.

3. Tratamiento

3.1. Consideraciones generales

La instauración precoz del tratamiento es fundamental en el manejo de las crisis asmáticas.

El objetivo inmediato del tratamiento es preservar la vida del paciente revirtiendo la obstrucción al flujo aéreo y la hipoxemia si existiese; con posterioridad ya se establece un plan terapéutico para prevenir nuevas crisis.

Los pilares básicos del tratamiento de las crisis asmáticas son:

A) β 2-adrenérgicos de corta duración.

Los β 2-adrenérgicos inhalados de corta duración a altas dosis constituyen el tratamiento de elección de las crisis de asma. (Nivel de evidencia A, grado de recomendación R1). Se administran a altas dosis, de forma repetida a intervalos regulares, valorando la respuesta al tratamiento.

En caso de no existir hipoxemia, puede emplearse inhalador presurizado con cámara espaciadora, recomendándose 12 pulsaciones (4 cada 10 minutos) de salbutamol (o terbutalina) (Nivel de evidencia A) (1).

La nebulización tiene la misma eficacia en las crisis moderadas-graves (nivel de evidencia A), administrándose a dosis de 2,5-5 mg de salbutamol (de 0,5 a 1 cc de la solución para nebulizar) ó 10 mg de terbutalina en 3 cc de suero fisiológico con oxígeno a 6-9 lpm, hasta 3 veces en la primera hora, si se emplea la nebulización intermitente (2).

En casos de crisis severas o con mala respuesta al tratamiento inicial, se puede utilizar la nebulización continua, a un ritmo de 10 mg/h de salbutamol (Nivel de evidencia A) (1,2).

La administración parenteral (subcutánea o intravenosa) de salbutamol, sólo está indicada en pacientes ventilados o que no responden al tratamiento inhalado, ya que conlleva un mayor riesgo de efectos secundarios (Nivel de evidencia C) (1).

B) Oxigenoterapia.

Indicada para controlar la hipoxemia en las crisis graves y en las de riesgo vital. Se emplea cuando la SaO₂ basal es <92% (< 95% en mujeres embarazadas o con patología cardiaca), con el fin de mantener una SaO₂ entre 95-98% (Nivel de evidencia C) (2).

Se administra mediante mascarillas tipo Venturi a fracciones inspiratorias de oxígeno (FI_{O2}) elevadas (0,4-0,6).

Generalmente la administración de oxígeno al 28-35% es suficiente, debiéndose evitar concentraciones elevadas por el riesgo de desencadenar una insuficiencia respiratoria hipercápnica, especialmente en aquellos pacientes con una mayor obstrucción (Nivel de evidencia C) (1). Por ello, cuando se desconozca la SaO₂ basal, la oxigenoterapia no debe ser superior al 35% (2).

En crisis de asma severa, que cursen con hipoxemia, se administra la terapia broncodilatadora con oxígeno mediante nebulizadores (Nivel de evidencia A).

C) Corticoides sistémicos.

El tratamiento con corticoides sistémicos de las crisis asmáticas ha demostrado que disminuye las recaídas, los reingresos hospitalarios y el uso de β 2-adrenérgicos.

Excepto en crisis muy leves, deben administrarse siempre, ya que aceleran la resolución de las exacerbaciones. Están indicados principalmente si:

- no revierte la obstrucción de las vías aéreas con agonistas β 2 adrenérgicos de acción rápida inhalados
- el paciente ya estaba en tratamiento con glucocorticoides orales
- el paciente ya ha tratado la crisis con otras opciones farmacológicas sin éxito
- antecedentes de crisis previas que han precisado glucocorticoides orales

Aunque se recomienda una administración precoz en el tratamiento de las crisis moderadas o graves o sin respuesta al tratamiento inicial, hay que tener en cuenta que su acción no se inicia hasta transcurridos al menos 60-90 minutos.

La vía de administración oral es preferible a la intravenosa, ya que la eficacia es la misma (Nivel de evidencia A). No se recomienda la vía intramuscular, ya que es más errática (2).

Se recomienda utilizar pautas cortas a dosis de 30-60 mg/día de prednisona oral o su equivalente, durante 7-14 días, no requiriéndose una pauta de descenso progresivo. En las crisis graves se debe valorar la administración inicial por vía intravenosa de hidrocortisona (100-200 mg) o metilprednisolona (40-80 mg).

D) Otros fármacos

Los glucocorticoides inhalados también se pueden administrar junto con broncodilatadores, de forma repetida, en intervalos no superiores a 30 minutos y durante los primeros 90 minutos, ya que producen un incremento precoz (1-2 horas) de la función pulmonar (Nivel de evidencia A) (1). Si bien su empleo por vía inhalada es complementario, no sustituyendo a la utilización por vía sistémica, que es la de elección (2).

En pacientes con crisis moderada o grave, la administración de formoterol (β_2 de acción larga e inicio rápido) en dispositivo de polvo seco, tiene una acción equivalente a salbutamol (Nivel de evidencia B) (1).

En caso de que la utilización de salbutamol no proporcione una respuesta satisfactoria, se puede añadir **bromuro de ipratropio**, ya que esta asociación proporciona un incremento de la broncodilatación (Nivel de evidencia A). Se puede emplear tanto nebulizado como en cartucho presurizado con cámara de inhalación; las dosis correspondientes son 0,5 mg en cada nebulización o 4-8 pulsaciones, cada 20-30 minutos (1,2). El bromuro de ipratropio no se ha demostrado eficaz en el asma estable o crisis leves; y en las crisis moderadas o graves es menos eficaz que los β_2 - adrenérgicos de acción corta como monoterapia(2).

La nebulización de salbutamol en una solución isotónica de **sulfato de magnesio** no produce beneficios adicionales excepto en el subgrupo de pacientes con FEV1 inferior al 30%. En pacientes con obstrucción muy grave (FEV1 inferior al 20%) y mala respuesta al tratamiento, se puede utilizar sulfato de magnesio intravenoso y en dosis única de 1-2 mg durante 20 minutos (Nivel de evidencia B) (1,2).

La **aminofilina intravenosa** no ha demostrado mayor efecto broncodilatador que la terapia inhalada y presenta mayor número de efectos secundarios, por lo que no está indicada generalmente en las crisis asmáticas (Nivel de evidencia A).

La **adrenalina**, únicamente está indicada en el caso de que la crisis asmática este englobada en un cuadro de anafilaxia.

Respecto al tratamiento con **heliox o antagonistas de los receptores de leucotrienos**, no hay datos que respalden su empleo en las crisis asmáticas moderadas-graves (1).

D) **Ventilación mecánica**

Ante insuficiencia respiratoria refractaria o indicadores de exacerbación grave a pesar del tratamiento, se valorará la ventilación mecánica no invasiva o remisión del paciente a la UCI para intubación y ventilación mecánica (Nivel de evidencia D). Con el modo de ventilación mediante hipercapnia permisiva se han observado mejores resultados que con las modalidades habituales de ventilación (Nivel de evidencia C) (1).

3.2. Tratamiento en función del nivel asistencial y la gravedad de la crisis

El abordaje terapéutico de la crisis de asma, la forma de proceder, los fármacos recomendados y las dosis a emplear, está en relación con el grado de gravedad de la crisis asmática (figura 1, tabla 3) y con el nivel asistencial donde esté siendo atendido el paciente.

Tabla 3. Fármacos y dosis de los fármacos empleados comúnmente en el tratamiento de la crisis asmática (Fuente: Proceso Asistencial Integrado: Asma, modificado de GEMA 2009) Abreviaturas: IP: inhalador presurizado; NEB: nebulizado; vo: vía oral; ev: vía endovenosa;

Grupos terapéuticos	Fármacos	Dosis
Agonistas β2 adrenérgicos inhalados	Salbutamol Terbutalina Formoterol	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4-8 pulsaciones (100 µg/pulsación) c/10- 15 min (IP + cámara) ▪ 2,5-5,0 mg c/20 min (NEB intermitente) ▪ 10-15 mg/h (NEB continua) ▪ 24-36 µg (Turbuhaler)
Agonistas β2 adrenérgicos sistémicos	Salbutamol	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 200 µg iv en 20 min seguido por 0,1-0,2 µg/kg/min
Anticolinérgicos	Bromuro de ipratropio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4-8 pulsaciones (18 µg/pulsación) c/10-15 min (IP + cámara) ▪ 0,5 mg c/20 min (NEB intermitente)
Glucocorticoides sistémicos	Prednisona Hidrocortisona	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 20-40 mg c/12 h (vo) ▪ 100-200 mg c/6 h (ev)
Glucocorticoides inhalados	Fluticasona Budesonida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 pulsaciones (250 µg/pulsación) c/10-15 min (IP + cámara) ▪ 800 µg c/20 min (NEB)
Sulfato de magnesio sistémico		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 g a pasar en 20 min (ev)
Sulfato de magnesio inhalado		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 145-384 mg en solución isotónica (NEB)

3.2.1 Atención en el domicilio del paciente

El tratamiento de las crisis no graves podría iniciarse en el domicilio del paciente, siempre que se haya realizado una correcta educación sanitaria y el paciente disponga de un plan escrito de actuación ante las crisis.

El tratamiento de la crisis leve en el domicilio se llevará a cabo con un Agonistas β_2 adrenérgicos de acción corta administrado mediante inhalador presurizado (IP), acudiendo a un centro sanitario en caso de no mejorar. Se utiliza salbutamol (o terbutalina) a dosis de 200 a 400 μg con cámara de inhalación (de 2 a 4 pulsaciones) cada 20 minutos durante la primera hora. Si la respuesta es satisfactoria, se continúa con salbutamol a dosis de 2 inhalaciones cada 3-4 horas hasta la remisión de la crisis (1-3)

Si en las primeras 2 horas el paciente permanece asintomático, con un PEF mayor al 70% del teórico o del mejor valor personal, no se suele precisar más tratamiento.

Excepto en crisis muy leves, los corticoides sistémicos deben administrarse siempre, ya que aceleran la resolución de las exacerbaciones. Se administra prednisona vía oral, a dosis de 0,5-1 mg/kg/día (o su equivalente de otros corticosteroides), durante 5 a 10 días (Nivel de evidencia A, grado de recomendación R1). No es necesaria la disminución progresiva de la dosis. La finalidad es conseguir una mejoría más rápida, evitando posibles recaídas (1-3)

3.2.2. Atención en consultas extrahospitalarias

Las crisis leves y moderadas pueden tratarse en los centros de Atención Primaria, siguiendo las pautas de tratamiento recomendadas en la figura 1, no precisando ser derivadas al hospital si responden satisfactoriamente.

En caso de antecedentes de crisis de alto riesgo, crisis graves y de riesgo vital, inicio o deterioro rápidos, mala evolución a pesar del tratamiento, sospecha de complicaciones o imposibilidad de seguimiento correcto de la crisis, hay que plantear el traslado a Servicio de Urgencias hospitalario, iniciando el tratamiento correspondiente a una crisis grave con β_2 -adreérgicos de corta duración y bromuro de ipratropio por vía inhalada, cuatro pulsaciones consecutivas cada 10 min y tres veces, o en nebulización (2,5-5 mg de salbutamol y 0,5 mg de bromuro de ipratropio). Se administrarán también corticoides sistémicos (40-60 mg de metilprednisolona o 200 mg i.v. de hidrocortisona) y oxigenoterapia a altos flujos. Para el traslado se debe valorar la utilización de una ambulancia medicalizada (UCI móvil) y la administración de oxigenoterapia a altos flujos durante el mismo, si fuera necesario se deben administrar dosis adicionales de β_2 -adrenérgicos inhalados hasta la llegada al hospital

3.2.3. Atención en el servicio de urgencias hospitalarias

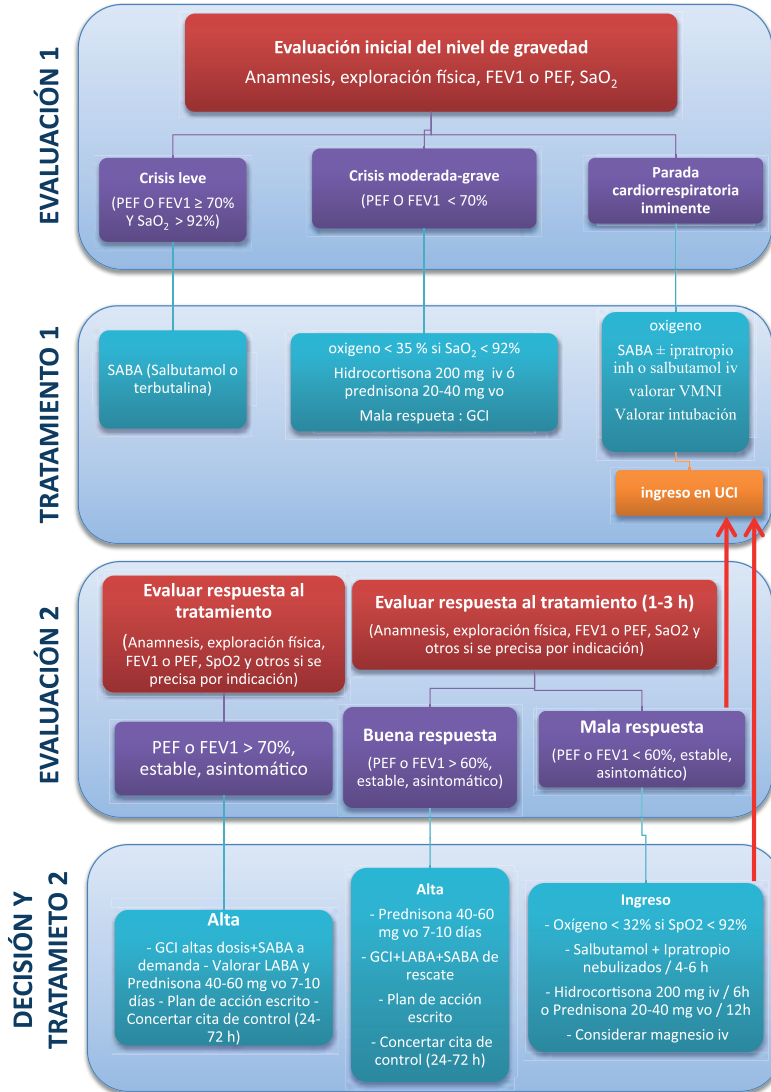
Las crisis asmáticas moderadas-graves se deben atender en Servicio de Urgencias. La respuesta inicial al tratamiento, tanto clínica como funcional, predice mejor la necesidad de ingreso que la gravedad de la crisis al inicio (2).

En primer lugar, deben examinarse los síntomas y los signos que indiquen extrema gravedad o riesgo vital y que obliguen a contactar con las unidades de cuidados intensivos ante la posibilidad de intubación y ventilación mecánica. El siguiente paso en la valoración es la medición objetiva del grado de obstrucción y las alteraciones del intercambio gaseoso mediante la determinación del PEF o del FEV1 y la pulsioximetría.

En función de la gravedad de la crisis iniciaremos el tratamiento más adecuado (figura 1).

Figura 1. Algoritmo del tratamiento de la crisis asmática del adulto.
 Abreviaturas: FEV1: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; PEF: flujo espiratorio máximo; SaO₂: saturación de oxihemoglobina; SABA: β₂ adrenérgicos de acción corta; LABA: β₂ adrenérgicos de acción larga; GCI: glucocorticoides inhalados; VMNI: ventilación mecánica no invasiva.

Fuente: GEMA, Proceso Asistencial Integrado: Asma



En las Crisis leves, se administraran Agonistas β_2 adrenérgicos de acción corta administrado mediante inhalador presurizado (4 inhalaciones de salbutamol o terbutalina con cámara de inhalación cada 20 minutos hasta en tres ocasiones) o nebulizado a dosis de 2,5-5 mg de salbutamol (de 0,5 a 1 cc de la solución para nebulizar) ó 10 mg de terbutalina en 3 cc de suero fisiológico con oxígeno a 6-9 lpm durante la primera hora. A los 30- 60 min del tratamiento se valorará de nuevo el PEF: si se mantiene estable y no existen alteraciones clínicas, el paciente puede ser dado de alta.

En las Crisis graves-moderadas, administraremos:

- 1) Oxígeno en concentraciones inspiratorias altas (40-60%), controlando que la SatO₂ sea siempre > 92%. La utilización de flujos altos permite nebulizar fármacos inhalados.
- 2) Agonistas β_2 adrenérgicos de acción corta por vía inhalatoria. La pauta recomendada es de tres dosis consecutivas de salbutamol (2,5 mg) cada 30 min en función de la respuesta o, en casos graves, la nebulización continua a un ritmo de 10 mg/h.
- 3) La utilización de bromuro de ipratropio nebulizado (0,5 mg) en la fase inicial de las crisis asmáticas en pacientes con pobre respuesta inicial a los agonistas β_2 adrenérgicos puede conseguir un aumento del grado de broncodilatación (evidencia A).
- 4) Administración temprana de esteroides (100-200 mg de hidrocortisona o 40-60 mg de metilprednisolona), ya que disminuye la mortalidad, los índices de admisión y las recaídas a corto plazo. La nebulización de corticoides durante la crisis puede ser una alternativa (evidencia B).
- 5) La falta de respuesta clínica y funcional obliga a añadir otros broncodilatadores como el Sulfato de magnesio, en dosis única de 1,2-2 g durante 20 min, o la aminofilina (5 mg/kg durante 20 min).

Los pacientes que no necesiten de ingreso hospitalario, deben permanecer por lo menos 60 minutos en una situación clínica y funcional estable, antes de ser dados de alta. Siempre se debe instruir al paciente en el seguimiento adecuado del tratamiento posterior, la revisión del plan terapéutico de mantenimiento y proporcionar o revisar el programa de educación del asma (1). Antes de las 72 horas debe ser valorado por su médico de Atención Primaria (2).

La respuesta máxima broncodilatadora se alcanza a las 3 horas. Es por ello, que en este intervalo de tiempo es cuando se debe valorar la necesidad de ingreso hospitalario (Nivel de evidencia C), considerándose criterios de ingreso hospitalario:

- Mala respuesta al tratamiento indicado, con persistencia de los síntomas
- Necesidad de oxigenoterapia para mantener la SaO₂ > 92%
- Reducción persistente de la función pulmonar (FEV1 o PEF <40%) (Nivel de evidencia D)

La decisión del alta hospitalaria depende, por un lado, de la respuesta clínica y funcional al tratamiento administrado y, por otro, de las condiciones individuales. Los pacientes ingresados pueden ser dados de alta siempre que cumplan los siguientes criterios:

- Desaparición o mejoría significativa de los síntomas respiratorios por los que ingresó el paciente.
- PEF > 70% de su mejor valor personal en situación estable
- Variabilidad diaria del PEF < al 20%
- SatO₂ superior al 90%
- Utilización de β₂ agonistas de acción corta a demanda menos de 3 veces/día
- Ausencia de disnea significativa al andar (1).

En el momento del alta hospitalaria, todos los pacientes deben disponer de un plan escrito en el que se informe del tratamiento y las acciones que se deben realizar en caso de deterioro, al tiempo que se asegura un seguimiento médico en al menos 24-48 h tras el alta. Los pacientes deben conocer los conceptos básicos de su enfermedad, los factores agravantes y las características de las distintas opciones terapéuticas. Es asimismo fundamental asegurar la realización correcta de las maniobras inhalatorias y la utilización de los medidores de PEF. El tratamiento al alta debe incluir Agonistas β₂ adrenérgicos inhalados larga duración y Agonistas β₂ adrenérgicos inhalados de acción corta a demanda, corticoides inhalados en dosis altas y esteroides orales (40 mg/día).

En caso de que no haya mejoría (PEF o FEV1 < 50% o deterioro progresivo en el PEF), se procederá a contactar con la UCI si la gravedad lo requiere. Las causas que justifican el ingreso en la UCI son:

- Necesidad de intubación y ventilación mecánica
- Deterioro progresivo del nivel de conciencia o fatiga muscular
- Parada cardíaca o respiratoria
- Insuficiencia respiratoria global (pH < 7,3, PaO₂ < 60 mmHg o PaCO₂ > 45 mmHg) a pesar del tratamiento con oxígeno en concentraciones altas (FiO₂ > 50%).

4. Bibliografía

- 1) Guía Española para el manejo del asma (GEMA 2009). <http://www.gemasma.com>
- 2) Asma: Proceso Asistencial Integrado. Consejería de Salud, Junta de Andalucía. Junio 2012, pp. 155- 166