

Manejo de la agudización asmática. Asma de riesgo vital

A. Pereira Vega, I. Sánchez Rodríguez, F.L. Gil Muñoz, M.A. Sánchez Quiroga

MANEJO DE LA AGUDIZACIÓN ASMÁTICA

Introducción

La novedad más importante de la última revisión de la GINA-2006 hace referencia al "control de asma", refiriéndose como tal al control de las manifestaciones clínicas de la enfermedad así como a la estabilidad funcional y la mínima utilización o evitación de la medicación de rescate, entre otros⁽¹⁾. Sin embargo, en determinadas ocasiones el asma "se descontrola" dando lugar a lo que conocemos como crisis, exacerbación o agudización asmática. Se define como tal al episodio de broncoespasmo que se manifiesta con un aumento progresivo de la disnea, tos, sibilancias y opresión torácica asociados a la disminución del flujo espiratorio (FEV1 o PEF). Es un evento potencialmente grave si no se evalúa y trata de forma adecuada, de ahí la importancia de realizar una correcta detección y evaluación de la misma. Los objetivos del tratamiento pasan, no sólo por aliviar la obstrucción al flujo aéreo y la hipoxemia lo más rápidamente posible, sino por planear la prevención de recaídas futuras.

Actitud inicial ante la sospecha de una crisis asmática

La evaluación de una crisis asmática independientemente del medio en que nos encontremos pasa inicialmente por estos tres aspectos⁽²⁾.

Confirmar que realmente nos encontramos ante una crisis asmática

Es preciso realizar un adecuado diagnóstico diferencial con una serie de patologías que pueden simular o incluso complicar una agudización asmática (insuficiencia cardíaca congestiva, EPOC agudizada, TEP, obstrucción de vía aérea superior, aspiración de cuerpo extraño, disfunción de cuerdas vocales o incluso una crisis de ansiedad). De tal manera que, en pacientes que consultan por disnea y no tienen historia conocida de asma, o bien, no mejoran con el tratamiento administrado, siempre debemos tener presentes estas patologías.

Evaluar de forma correcta la gravedad de la crisis

Es fundamental detectar en un primer tiempo si el paciente presenta criterios de paro respiratorio inminente o extrema gravedad, que nos obligaría a contactar de forma inmediata con un centro hospitalario donde deberá ingresar en una unidad de cuidados intensivos (UCI) para control y tratamiento. La gravedad de la crisis asmática se determina según la intensidad de la sintomatología, la necesidad de medicación de rescate, la alteración de la función pulmonar expresada con el FEM y las alteraciones gasométricas, todo ello acompañado de mayor o menor repercusión orgánica.

Tabla I. Clasificación de la crisis asmática según gravedad

	Leve	Moderada	Grave	Riesgo vital
Síntomas	Tos, sibilancias, disnea a moderados esfuerzos, habla sin dificultad		Disnea de reposo, habla entrecortada	Cianosis
Nivel de conciencia	Pueden estar agitados		Suelen estar agitados	Confusión o coma
Uso de musculatura accesoria	No	Suele aparecer	Habitual	Movimientos paradójicos del tórax
Frecuencia respiratoria	Puede estar incrementada	Incrementada	> 25 rpm en adultos > 40 rpm en niños	
Frecuencia cardiaca	< 110 lpm		> 110 lpm en adultos > 120 lpm en niños	Bradicardia
Auscultación (sibilancias)	Moderadas	Abundantes	Abundantes y fuertes	Silencio auscultatorio
Uso de medicación de rescate	Incrementado pero con respuesta		Excesivo y sin respuesta	
Función pulmonar				
• FEM	> 70%	50-70%	33-50%	No registrable o < 33%
• Variabilidad	≤ 20%	20-30%	> 30%	
SatO ₂ con FiO ₂ 0,21 (pulsioximetría)	> 95%	92-95%	< 92%	< 92%
PaO ₂	Normal	> 60 mmHg	< 60 mmHg	
PaCO ₂	< 45 mmHg	< 45 mmHg	> 45 mmHg	

nica (Tabla I). Esto es importante no sólo para aplicar las pautas terapéuticas adecuadas en cada caso, sino también para establecer en qué medio debe ser manejada la crisis. Si nos encontramos ante una crisis leve, podemos intentar un tratamiento a nivel extrahospitalario (domicilio del paciente o Atención Primaria), siempre que se disponga de los medios necesarios para su traslado si la respuesta no es adecuada, mientras que la moderada-grave debe ser manejada en la urgencia de un área hospitalaria.

Detectar a los pacientes con asma de riesgo vital

Independientemente del nivel de gravedad de la crisis actual hay que identificar a los pacientes que presentan una serie de factores que predisponen a desarrollar crisis asmáticas de riesgo vital, tal como se explicará detenidamente en la segunda parte de este capítulo.

Manejo de la agudización asmática

Una vez realizada una correcta evaluación del tipo de crisis y teniendo clara la ubicación del paciente, fundamentalmente en función del nivel de gravedad, debemos realizar una buena historia clínica que nos indique las exploraciones complementarias necesarias y con ello el tratamiento idóneo que hemos de aplicar. De esta forma, a todo paciente que solicita atención urgente por una agudización asmática se le debe realizar una anamnesis y exploración física dirigida, una medición de PEF (para determinar el grado de obstrucción) y una pulsioximetría basal (para valorar el intercambio gaseoso).

Anamnesis y exploración física dirigida (Tabla II)

Realizaremos una serie de preguntas enfocadas a valorar el tipo de asma ante el que nos encontramos, si existen factores desencadenan-

Tabla II. Historia clínica dirigida

Anamnesis

- Inicio de los síntomas: ¿cuándo comenzó?
- Desencadenante: ¿relaciona su disnea con algo?
 - ¿Estacionalidad?
 - ¿Tiene mascotas en casa?
 - ¿En qué trabaja? y ¿Ha cambiado de trabajo?
 - ¿Ha tomado AAS, otro AINE o betabloqueantes?
 - ¿Tiene sintomatología catarral?
 - ¿Ha realizado ejercicio físico?
 - ¿Se ha administrado hoy inmunoterapia?
 - ¿Ha abandonado el tratamiento?
- Tratamiento previo a la crisis y el que realiza habitualmente:
 - ¿Ha recibido algún tratamiento antes de venir aquí?: broncodilatadores, corticoides sistémicos...
- Hay que preguntar también acerca de:
 - ¿En qué medio le diagnosticaron el asma?
 - ¿Qué tipo de asma tiene?
 - ¿Ha precisado en alguna ocasión ingreso por asma?
 - ¿Ha precisado en alguna ocasión ingreso en UCI por asma?

Exploración física

- Aspecto general
- Signos de atopia
- Signos de corticoterapia prolongada
- Datos de IC derecha
- Sudoración
- Cianosis
- Nivel de consciencia
- Habla
- Uso de musculatura accesoria
- Asimetría en la auscultación pulmonar
- Pulsos periféricos
- Tensión arterial
- Pulso paradójico
- Frecuencias cardíaca y respiratoria

tes, características de agudizaciones previas y datos objetivos exploratorios que nos indiquen el estado del paciente. Todo ello con el fin de adoptar la pauta terapéutica más adecuada en cada caso⁽³⁾.

Pruebas complementarias

Utilizaremos los valores de PEF y SatO₂ con una doble finalidad, diagnóstico inicial y control evolutivo como dato de respuesta al tratamiento⁽²⁾. En función de los valores de PEF se establecen los siguientes grados de obstrucción: leve, moderado, grave y muy grave (leve: > 70% del valor teórico o > 300 L/min; moderado: 50-70% o 150-300 L/min; grave: 30-50% o < 150 L/min; muy grave: < 30% del valor teórico). El resto de exploraciones complementarias se realizarán en casos seleccionados y de forma dirigida:

- **Análítica básica:** hemograma si hay fiebre o sospecha de infección pulmonar y bioquímica para determinación de niveles de potasio ante la toma de beta-2 adrenérgicos a dosis altas así como enzimas cardíacas si se sospecha cardiopatía como causa de la descompensación.
- **Gasometría arterial:** si la saturación arterial de oxígeno (SatO₂) es < 92%, si el PEF es < 50%, si no existe mejoría a pesar del tratamiento o si existen signos y síntomas de gravedad o fatiga para evaluar el nivel de PaCO₂ y pH.
- **Electrocardiograma:** no es necesario de rutina salvo monitorización cardíaca en pacientes mayores y aquellos con patología cardíaca asociada.
- **Radiografía de tórax:** no de rutina pero indicada ante sospecha de patología cardiopulmonar que complique la crisis asmática (neumonía o atelectasia), si el paciente va a ser hospitalizado o si no hay mejoría con el tratamiento administrado para descartar patologías asociadas de difícil diagnóstico.

Tratamiento

En este punto diferenciamos el manejo de la crisis asmática en función del ámbito donde nos encontremos, tanto por las características de la crisis como por razones obvias de disponibilidad de medios y recursos que aseguren una buena atención del paciente⁽¹⁾.

Extrahospitalario

Las exacerbaciones más leves, definidas como una reducción en el pico flujo de menos del 20%,

despertares nocturnos y aumento del empleo de un β 2-agonista de acción corta pueden tratarse generalmente en un centro de atención primaria. Se administrarán:

Broncodilatadores

En las exacerbaciones de leves a moderadas, la administración repetida de β 2-agonistas inhalados de acción rápida (2-4 inhalaciones cada 20 minutos en la primera hora) es el mejor método para revertir la obstrucción. Tras la primera hora, la dosis del β 2-agonista dependerá de la gravedad de la exacerbación. Las leves responden con 2-4 inhalaciones cada 3-4 horas; las moderadas requieren 6-10 inhalaciones cada 1-2 horas. Si no obtenemos respuesta con el tratamiento administrado o existen dudas, debe remitirse al paciente a un centro hospitalario. Respecto al sistema de inhalación a utilizar, la administración del broncodilatador por medio de un MDI, idealmente junto a un espaciador, es la medida más costo/efectiva, frente al uso del nebulizador⁽⁴⁾. No se precisan medicamentos adicionales si el β 2-agonista inhalado de acción rápida produce una respuesta completa (PEF > 80% del previsto o mejor personal) y la respuesta se prolonga durante 3-4 horas.

Corticoides

Deben utilizarse glucocorticoides orales (0,5-1 mg de prednisona/kg o su equivalente durante un periodo de 24 horas), si la exacerbación tiene lugar después de adoptar otras opciones de tratamiento corto pautadas cuando se pierde el control del asma. En este caso si el paciente no responde al tratamiento broncodilatador, debemos derivar al paciente a un centro hospitalario.

Si el paciente es dado de alta se establecerá un plan escrito de tratamiento.

Hospitalario

Las exacerbaciones graves de asma son una emergencia médica que puede poner en peligro la vida del paciente, por lo que es más seguro tratarlas en urgencias. Objetivos terapéuticos que se plantean⁽⁵⁾: asegurar una adecuada oxigenación arterial mediante la oxigenoterapia, revertir la obs-

trucción al flujo aéreo con diversos broncodilatadores, reducir la inflamación de la vía aérea utilizando corticoides sistémicos⁽⁶⁾, sin olvidar la prevención de recaídas. Para ello disponemos de los siguientes tratamientos:

Oxigenoterapia

La hipoxemia asociada a hipocapnia y alcalosis es la alteración más frecuente de los gases sanguíneos en la agudización asmática. Se produce por desequilibrio en la relación ventilación/perfusión y puede corregirse con flujos de oxígeno moderados (FiO_2 , 0,28-0,32), habiéndose demostrado que el uso de oxígeno a alto flujo, no sólo no es beneficioso, sino que puede resultar perjudicial al asociarse a cierto grado de hipercapnia⁽⁶⁾. Nuestro objetivo debe ser mantener una $SatO_2$ > 92% (> 95% en niños). Aunque no está recogido en las guías clínicas actuales, se aconseja la humidificación de la mezcla de oxígeno y aire inspirado ya que la deshidratación que ocurre durante una crisis puede agravar el broncoespasmo⁽⁷⁾.

Broncodilatadores

- **β 2-agonistas adrenérgicos:** constituyen el tratamiento de elección en la agudización asmática por su eficacia y rapidez de acción (evidencia A). Salbutamol y terbutalina son los más utilizados, siendo la vía inhalada la más adecuada. Dosis recomendadas: salbutamol, 2,5-5 mg nebulizados o 4 puffs de inhalador presurizado IP (0,1 mg/inhalación) y terbutalina, 10 mg nebulizados o 4 puffs de IP (0,25 mg/inhalación). Se recomienda administrar tres dosis consecutivas cada 30 minutos en función de respuesta y, en casos graves, nebulización continua de salbutamol a ritmo de 10 mg/h. Aunque el grado de broncodilatación obtenido con dosis equiefectivas de β 2 en IP o nebulizado es similar (evidencia A), los β 2 administrados mediante IP con cámara espaciadora permiten una broncodilatación más rápida, más profunda y con menos efectos secundarios que los administrados por vía nebulizada. El formoterol, broncodilatador de acción prolongada, tiene efecto rápido de inicio y dura-

dero, habiendo demostrado ser igualmente efectivo sin aumentar los efectos colaterales, aunque es considerablemente más caro. Proporciona soporte y garantías rápidas en combinación con budesónida en las exacerbaciones de asma⁽⁶⁾.

- **Anticolinérgicos:** la asociación de β_2 y bromuro de ipratropio mejora el efecto broncodilatador (evidencia A). Dosis recomendada: 0,5 mg de bromuro de ipratropio nebulizado. No son una alternativa a los β_2 -agonistas pero sí parece razonable su empleo combinado. Tanto en adultos como en niños han demostrado efecto adicional con mínimos efectos secundarios, disminuyendo las tasas de hospitalización, mejorando la función pulmonar y reduciendo costes⁽⁵⁾.
- **Teofilinas:** papel mínimo en el tratamiento de la agudización asmática con un efecto broncodilatador menor que el de los β_2 -agonistas. Aunque no se ha demostrado ventaja cuando tras la valoración inicial no se evidencia respuesta al tratamiento, puede asociarse la aminofilina (5 mg/kg durante 20 minutos) teniendo presente la posibilidad de efectos secundarios graves, sobre todo cardiacos.
- **Epinefrina (adrenalina):** indicada en el tratamiento de la anafilaxia y del angioedema por vía subcutánea o intramuscular, pero no de forma rutinaria en las exacerbaciones de asma⁽²⁾.

Corticoides

Tienen como objetivo reducir la inflamación de la vía aérea. Podemos administrarlos por diferentes vías⁽¹⁾.

- **Corticoides sistémicos:** aceleran la resolución de las exacerbaciones por lo que deben ser utilizados en todas ellas excepto en las más leves (evidencia A), especialmente si la dosis inicial inhalada del tratamiento con β_2 -agonistas de acción rápida fracasa en alcanzar una mejoría, el paciente ya tomaba corticoides orales y las exacerbaciones anteriores requirieron corticoides orales. La vía oral, tan eficaz como la intravenosa, es preferida por ser menos agre-

siva y costosa. Las corticoides requieren por lo menos 4 horas para producir mejoría clínica. Dosis recomendada, 100-200 mg de hidrocortisona o 40-60 mg de metilprednisolona.

- **Corticoides inhalados:** son eficaces como parte del tratamiento de las exacerbaciones de asma. En un estudio la combinación de dosis altas de corticoides inhalados y de salbutamol, en asma aguda, proporcionó mayor broncodilatación que el salbutamol solo (evidencia B) y mostró mayor ventaja que agregar corticoides sistémicos en todos los parámetros. Son tan eficaces como los orales en la prevención de recaídas, de tal manera que los pacientes dados de alta de urgencias con prednisona y budesónida inhalada, tienen un índice más bajo de recaídas que los tratados sólo con prednisona (evidencia B). Una dosis alta de corticoide inhalado (2,4 mg al día de budesónida, en cuatro dosis) alcanza una cifra similar a 40 mg orales de prednisona diaria (evidencia A).

Otros

- **Sulfato de magnesio:** no se recomienda de forma rutinaria. Indicado tan sólo en crisis graves que no han respondido a un tratamiento previo correcto (evidencia A). Se administran en dosis única intravenosa de 2 g en 20 minutos⁽⁵⁾.
- **Terapia con helio/oxígeno (heliox):** transforma el flujo turbulento en laminar, disminuyendo así la resistencia de la vía aérea, y por tanto, el trabajo respiratorio. Sin embargo, en la actualidad no puede indicarse de rutina en la agudización asmática, precisándose más estudios para poder sentar una indicación en firme de esta técnica, tal como pone de manifiesto una revisión de la Cochrane publicada en 2006^(2,5).
- **Antileucotrienos,** actualmente se precisan más estudios que evalúen su papel en la crisis asmática.

Tratamiento de la causa desencadenante

El tratamiento de la causa de la crisis en el caso de que se conozca, antibioterapia si se trata de una neumonía, drenaje torácico si el neumotórax fue la causa de descompensación...

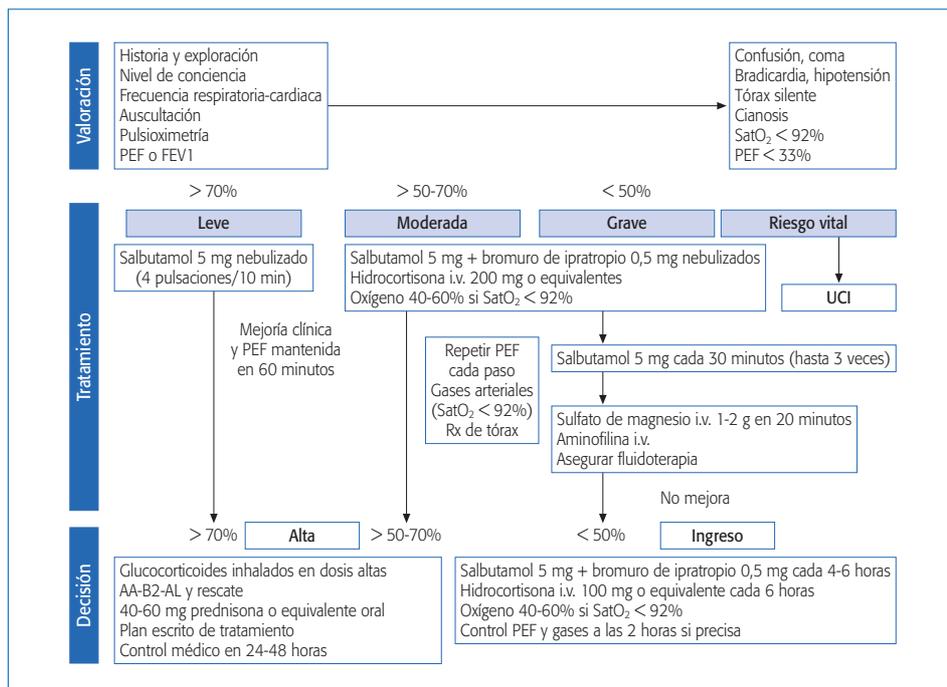


Figura 1. Algoritmo de manejo de la crisis asmática en urgencias (basado en la GEMA). AA-B2-AL: agonista adrenérgico-beta de larga duración; PEF: flujo espiratorio máximo; SatO_2 : saturación de oxihemoglobina; FEV1: volumen espiratorio forzado en el primer segundo.

Ventilación mecánica no invasiva (VMNI)

De todos es conocido el beneficio del soporte ventilatorio no invasivo con presión positiva en la agudización de la EPOC, pero no ocurre lo mismo en la crisis asmática donde aún disponemos de pocos estudios al respecto. Éstos apuntan a que su uso puede mejorar la disnea, reducir los valores de la PaCO_2 y mejorar la función pulmonar. Sin embargo, la *British Thoracic Society* no recomendaba en 2002 el uso de la VMNI en el fracaso respiratorio agudo de las exacerbaciones asmáticas⁽⁹⁾.

En la Figura 1 se presenta uno de los modelos propuestos de algoritmo de manejo de la crisis asmática en urgencias (basado en la guía GEMA).

Actitud final ante una crisis asmática

La decisión final acerca de la ubicación más adecuada del paciente una vez finalizado su atención urgente va a depender, por una parte, de la respuesta clínica y funcional pero, por otra, de las

condiciones individuales de cada paciente. Para ello, se utilizan una serie de criterios que, si bien están basados en recomendaciones de expertos, no se dispone en la actualidad de evidencia científica que los avalen, de ahí la importancia de la valoración individual de cada paciente⁽²⁾.

Criterios de alta hospitalaria

- Mejoría significativa de los síntomas por lo que ingresó el paciente.
- No necesita medicación de rescate y los broncodilatadores se administran con frecuencia no inferior a 4 horas.
- El paciente puede deambular sin disnea.
- La exploración física es normal o casi normal.
- $\text{PEF} > 70\%$ y $\text{SatO}_2 > 90\%$.
- No precisa medicación intravenosa.
- Realiza de forma correcta la técnica de inhalación.
- Dispone de un plan escrito de tratamiento.

Al alta el tratamiento debe incluir, β_2 -agonistas de acción prolongada, β_2 -agonistas de rápida acción, corticoides inhalados a dosis altas y esteroides orales (40 mg de prednisona al día o equivalente).

Criterios de ingreso hospitalario

Si no cumple los criterios de alta.

Criterios de ingreso en UCI

Si cumple alguno de estos criterios debe al menos plantearse su ingreso en una unidad de cuidados intensivos.

- Necesidad de intubación y ventilación mecánica.
- Deterioro progresivo del nivel de conciencia.
- Parada cardíaca y/o respiratoria.
- Insuficiencia respiratoria global a pesar de oxigenoterapia en concentraciones altas ($\text{FiO}_2 > 50\%$): $\text{pH} < 7,30$; $\text{PaCO}_2 > 45$ mmHg; $\text{PaO}_2 < 60$ mmHg.

ASMA DE RIESGO VITAL

Introducción

A pesar de los continuos avances que se están produciendo en el conocimiento de la enfermedad asmática en los últimos años, no es infrecuente encontrarnos con algunas situaciones en las que el clínico tiene dificultades para controlar de manera adecuada esta enfermedad⁽¹⁰⁾. Esto puede ocurrir, bien por los motivos expresados en el capítulo anterior en el asma de control difícil, o en pacientes que presenten crisis de tal gravedad que puedan poner en peligro su vida. En este apartado nos centraremos en analizar las principales características de aquellos pacientes con riesgo de sufrir crisis de asma potencialmente mortales, haciendo hincapié en los principales factores relacionados con el riesgo de padecerlas y en las diferentes formas de presentación clínica que podemos encontrarnos. Finalmente, insistiremos en la necesidad de mantener un estrecho control de estos pacientes basándonos en las medidas de prevención y aspectos educacionales de los mismos.

Concepto

Aunque la gran mayoría de los pacientes asmáticos van a presentar durante su evolución crisis de intensidad de leve a moderada, con una adecuada respuesta al tratamiento, esto no ocurre siempre así. Existe un pequeño porcentaje de pacientes asmáticos expuestos a padecer agudizaciones de tal gravedad que supongan un peligro potencial para sus vidas⁽¹¹⁾.

Clásicamente, a este asma potencialmente mortal se le conoce en el mundo anglosajón como *fatal asthma* o *near-fatal asthma* que, aplicado a nuestro entorno, hace referencia a asma mortal o casi mortal, respectivamente. Si englobamos ambos términos, es más adecuado hablar de *asma de riesgo vital (ARV)* o *potencialmente fatal*. Muchas son las definiciones que de estos procesos se han dado, pero quizás la más útil sea la elaborada por Sears y Rea, que nos propone una definición bastante objetiva permitiendo realizar comparaciones entre las diferentes series descritas de asma de riesgo vital. Así, podemos definir ARV desde dos puntos de vista clásicos, clínico y funcional:

- Clínico: crisis asmática de tal intensidad que, o bien ocasiona la muerte de los pacientes, o les produce ataques tan graves, que llegan a comprometer sus vidas.
- Funcional: exacerbación grave que cursa con una hipercapnia superior a 50 mmHg y/o una acidosis inferior a pH 7,30, tanto si el paciente precisa, o no, ventilación mecánica para su tratamiento.

Datos epidemiológicos

La elevada prevalencia de la enfermedad y el incremento de su incidencia y morbimortalidad en los últimos años justifican la consideración del asma como un problema sociosanitario de primera magnitud. Existe una gran variabilidad en las tasas de prevalencia descrita debido a diferentes causas (falta de uniformidad de criterios diagnósticos, diversidad metodológica empleada y variabilidad ambiental, entre otras)⁽¹⁰⁾. Respecto al ARV, los datos epidemiológicos disponibles en España son muy escasos. La tasa de mortalidad en nuestro país se sitúa en un nivel intermedio respecto a los países de

nuestro entorno. Rodrigo et al⁽¹¹⁾ indican que la tasa por millón de habitantes año era de 10,1 en hombres y de 13,2 en mujeres y Morell et al⁽¹²⁾ encuentran que entre las exacerbaciones asmáticas registradas en una amplia zona de Barcelona, el 3% de ellas correspondían a crisis de ARV. Actualmente la mayoría de las muertes relacionadas con asma ocurren en la comunidad (domicilio, lugar de trabajo o durante el traslado al hospital), siendo la hipoxia cerebral como resultado de la parada cardiorespiratoria la causa de muerte más frecuentemente comunicada. En este sentido hay que destacar la puesta en marcha del programa AIRE, para tener localizados a pacientes con asma severa o antecedentes de crisis de ARV y poderles dar atención "inmediata" a nivel extrahospitalario. En los pacientes que llegan al hospital por crisis de ARV y son ingresados en UCI recibiendo ventilación mecánica (VM), la mortalidad es baja⁽¹³⁾ y parece relacionarse con los cambios en el manejo de la VM y los cambios en la terapia crónica del asma.

Principales factores de riesgo asociados

Es de vital importancia identificar precozmente los factores de riesgo implicados en la aparición de las crisis ARV, ya que muchos de ellos pueden ser evitados con un adecuado control. En los diferentes estudios epidemiológicos realizados al respecto, son muchos y muy variados los factores que se han visto relacionados con el riesgo de padecer ARV. Si se analizan desde un punto de vista práctico, pueden clasificarse en tres grupos en función del "presunto culpable" que las desencadena (personal sanitario, paciente y enfermedad)⁽¹⁴⁾. En la Tabla III se recoge de forma pormenorizada dichas causas. En los niños los factores de riesgo son similares a los de los adultos, añadiendo el género masculino y la duración del asma⁽¹⁵⁾. Aunque algunos estudios han relacionado el uso de la combinación salmeterol y fluticasona con crisis de ARV, no parecen haberse confirmado estos datos⁽¹⁶⁾.

Diagnóstico de sospecha

Nunca debemos subestimar la gravedad potencial de una crisis asmática. Realizar una adecua-

Tabla III. Causas favorecedoras de episodios de asma de riesgo vital

Deficiencias en la actuación del personal o del equipo sanitario

- Retraso por parte del médico en establecer el diagnóstico de crisis asmática
- No reconocimiento de la gravedad de la exacerbación
- Deficiencia en el manejo terapéutico de la crisis
- Retraso en la llegada del paciente al hospital por demora de la ambulancia
- Retirada precoz de los esteroides orales tras la agudización
- Insuficiente tratamiento antiinflamatorio entre las exacerbaciones
- Administración de un antiinflamatorio no esteroideo (AINE)
- Abuso de fenoterol inhalado o nebulizado a altas dosis
- Falta de control médico periódico o frecuentes cambios del mismo
- Falta de control periódico de la función pulmonar
- No instauración de planes de autocontrol

Deficiencias o particularidades del paciente

- Alteraciones psico-psiquiátricas como actitudes de negación de la enfermedad, depresión, ansiedad, alexitimia...
- Incumplimiento o abandono del tratamiento pautado
- Incumplimiento del plan de autocontrol instaurado
- Falta de reconocimiento de la gravedad de la crisis
- Problemas psicosociales como enojo y paro laboral
- Retraso en solicitar ayuda o acudir al hospital
- Hábito tabáquico

Enfermedad asmática especialmente grave

- Variabilidad de función pulmonar
- Necesidad de múltiples medicamentos para controlar su enfermedad
- Elevado absentismo laboral y escolar
- Frecuentes ingresos hospitalarios
- Incremento de visitas a su médico en los últimos 12 meses
- Episodios de crisis de asma casi mortal que precisaron ventilación mecánica

da valoración inicial en cualquier proceso patológico es importante, pero en las probables crisis de ARV cobra aún mayor importancia, debido a que

Tabla IV. Crisis asmática con riesgo vital

- Los pacientes están agitados
- Nivel de conciencia alterado
- Fatiga, cianosis y bradicardia
- Trabajo respiratorio intenso y "silencio auscultatorio"
- El FEM si es posible realizarlo puede estar por debajo del 33%

se ha demostrado que la mayoría de las muertes por asma están asociadas a fracasos iniciales en el reconocimiento de la severidad de la crisis. Es fundamental realizar una valoración rápida y precisa de una serie de parámetros que nos permitirán encuadrar el tipo de crisis ante la que estamos. Por ello, si el paciente presenta algunos de los datos clínicos y fisiopatológicos que aparecen en la Tabla IV, deberemos considerar que estamos ante un ataque de asma que puede comprometer la vida del enfermo. Basándonos en una serie de criterios podemos identificar a los pacientes en riesgo de sufrir crisis más severas y con mayor frecuencia (Tabla V).

Clasificación

Desde un punto de vista clínico, las crisis de asma de riesgo vital pueden manifestarse fundamentalmente de dos formas. Según esto, se han identificado dos distintos fenotipos de crisis de ARV⁽¹⁷⁾:

Aguda

Caracterizadas por su rápida instauración (generalmente menos de 3-6 horas) en pacientes con asma estable y con buena respuesta al tratamiento broncodilatador en la mayoría de los casos. Existe un predominio de la inflamación neutrofilica. Parecen relacionarse con una exposición masiva a alérgenos y con el estrés emocional y, a su vez, pueden ser subclasificadas en:

- Epidémica: producidas por soja u otros alérgenos.
- Esporádica: ocasionadas por la ingesta de AINES, sulfitos, comidas, inhalación de alérgenos o ser de causa desconocida.

Tabla V. Pacientes en riesgo de padecer ARV

- Ingresos hospitalarios o visitas a urgencias en los 12 meses previos
- Antecedentes de crisis severas
- Necesidad previa de ingreso en UCI o de soporte ventilatorio (VM)
- Reciente uso de corticoides orales
- Múltiples fármacos para su tratamiento
- Pacientes no cumplidores de la medicación habitual
- Bajo nivel psicosocial
- Abuso de beta 2 agonistas inhalados
- Pobre respuesta al tratamiento inicial de la crisis
- Pacientes asmáticos con intolerancia a la aspirina

Subagudas

Con una instauración más lenta (generalmente, más de 6 horas o incluso días), con comienzo gradual y lenta respuesta al tratamiento y son más frecuentes en individuos con asma crónica severa. Se asocia a una inflamación eosinófila. En su mayoría suelen ser consecuencia de errores médicos, incumplimiento del paciente, o por la propia naturaleza muy grave del asma que presentan algunos de estos pacientes.

Formas clínicas especiales

En ocasiones las crisis de ARV pueden manifestarse clínicamente de forma independiente. Es lo que conocemos como perfiles clínicos o subtipos de ARV^(14,17). Dentro de los más frecuentes destacamos:

ARV relacionado con sensibilización a determinados ácaros (*Alternaria alternata*)

Está descrita en la bibliografía la existencia de asociaciones entre niveles elevados de diferentes ácaros y epidemias de crisis asmáticas. En nuestro país, un estudio multicéntrico de ARV puso de manifiesto que los pacientes sensibilizados a la *Alternaria alternata* presentaban crisis de asma con unas características clínicas específicas y diferentes, cuando se comparaban con las crisis de los pacientes no sensibilizados. Eran más jóvenes, su estan-

cia hospitalaria fue menor, presentaron una mayor proporción de muertes o secuelas neurológicas graves y estaban polisensibilizados a múltiples alérgenos⁽¹¹⁾.

Alteraciones en el control de la ventilación

Un factor importante que predispone a sufrir crisis de ARV es la alteración en la percepción de la disnea. Muchos son los estudios realizados al respecto^(18,19), en uno de ellos se ponía de manifiesto que, aproximadamente el 26% de los individuos que habían sido etiquetados de asma, presentaban una percepción de la disnea reducida al compararlos con los individuos sanos equiparados. En estos pacientes "hipoperceptores" se evidenció un número significativamente mayor de visitas a urgencias, de hospitalizaciones, de crisis de asma casi mortal y de muertes durante el periodo de seguimiento⁽¹⁹⁾. De ahí la importancia de identificar precozmente a estos pacientes proporcionándoles planes de autocontrol y realizando un seguimiento más estricto.

Asma de instauración súbita o brittle asthma⁽²⁰⁾

Como hemos indicado en la clasificación del ARV, se describe como ataques fulminantes de asma con instauración en el plazo inferior a 2-3 horas y con una serie de características clínicas y fisiopatológicas diferentes (desencadenados por alérgenos respiratorios, ejercicio y estrés psicosocial como causas más frecuentes, obstrucción de la vía aérea más grave pero con mejor respuesta al tratamiento y menor duración de la hospitalización y, finalmente, con un mecanismo patogénico específico mediado por neutrófilos). Es rara y se caracteriza por una amplia variabilidad en el *peak flow* y unas crisis de asma aguda impredecibles en pacientes con tratamiento médico completo y asma "aparentemente controlada". La atopia, el sexo femenino y los factores psicosociales son factores asociados con el *brittle asthma*. Otros posibles factores implicados son la deficiencia nutricional, reducción de la actividad antioxidante y bajos niveles de subclases de IgG.

Psicopatología

Factores psicopatológicos como la ansiedad, desórdenes depresivos o alteraciones de la personalidad pueden predisponer a un ARV⁽²¹⁾ y se han relacionado con el mantenimiento de conductas inapropiadas en las crisis agudas de asma dando lugar a un pobre reconocimiento de la intensidad de la crisis. Múltiples estudios han mostrado comportamientos psicológicos peculiares en pacientes con antecedentes de crisis de ARV, en comparación con la población sana o asmática sin antecedentes de asma potencialmente fatal. Se está incorporando el concepto de alexitimia⁽²²⁾ (dificultad para percibir y expresar sensaciones físicas y emociones), relacionándose con el ARV al limitar la capacidad para percibir la intensidad de una crisis asmática así como en el retraso en solicitar ayuda médica. Estos pacientes solían ser "mayores", tenían menor nivel educacional, mayor morbilidad psiquiátrica, mayor porcentaje de asma severa persistente y mayor número de exacerbaciones severas previas.

Pronóstico

A corto plazo es muy variable, dependiendo fundamentalmente de la intensidad y rapidez con que se instaura la crisis. La mayoría de las muertes suelen ocurrir en el medio extrahospitalario. En caso de precisar soporte ventilatorio inmediato la mayoría de las muertes descritas en estos casos van a depender de la propia ventilación mecánica^(14,23) aunque, como hemos indicado previamente⁽¹³⁾, la mortalidad de los asmáticos en VM es cada vez menor. Si el paciente sobrevive a la crisis aguda, el pronóstico a medio plazo es malo, con una mortalidad en el primer año del 10% y un riesgo de sufrir una segunda crisis del 60%. A pesar de este panorama tan ensombrecido, no todo es tan negativo, ya que con un adecuado plan de tratamiento y programas de educación adecuados, el pronóstico mejora de forma considerable con un riesgo de sufrir una nueva crisis en torno al 9%.

Prevención y tratamiento

El mejor tratamiento del ARV pasa por la prevención de nuevas crisis en aquellos pacientes con antecedentes o con riesgo de padecer asma poten-

cialmente fatal. Por ello, es fundamental identificar de forma precoz a aquellos sujetos que se encuentran en riesgo, con el fin de aplicar una serie de medidas que incluyen aspectos, no sólo farmacológicos, sino planes de educación y autocontrol del asma. Entre las medidas educativas se incluyen: promover la adhesión al tratamiento, intentar evitar alérgenos y fármacos desencadenantes (AINES), establecer planes de autotratamiento y, en algunos casos, la utilización del medidor de PEF domiciliario. Otras medidas serían el instaurar tratamiento antiinflamatorio preventivo (corticoides), si no lo tuviera, y solicitar ayuda psicológica o psiquiátrica, si precisa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Global Strategy for Asthma Management and prevention-GINA. Workshop Report, Updated 2006. <http://www.ginasthma.com>.
2. Steen B. Manejo de la crisis de asma en urgencias. Fundación Hospital Alcorcón. *Rev Patol Respir* 2007; 10 (4): 209-12.
3. Núñez Aceves AB et al. Crisis de asma. Manual de protocolos de actuación en urgencias. Complejo Hospitalario de Toledo; 2005; 34: 327-35.
4. Cates CJ, Rowe BH. Holding chambers versus nebulisers for beta-agonist treatment of acute asthma. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; 2.
5. García Río F. Agudización grave de asma. Novedades terapéuticas. *Rev Patol Respir* 2006; 9 (1): 33-5.
6. Rodrigo GJ, Rodrigo C, Hall JB. Acute asthma in adults. A review. *Chest* 2004; 125: 1081-102.
7. Moloney E, O'Sullivan S, Hogan T et al. Airway dehydration: a therapeutic target in asthma? *Chest* 2002; 121: 1806-11.
8. Boonsawat W et al. Formoterol (OXIS) Turbuhaler as a rescue therapy compared with salbutamol pMDI plus spacer in patients with acute severe asthma. *Respir Med* 2003; 97 (9): 1067-74.
9. British Thoracic Society Standards of Care Committee. Non-invasive ventilation in acute respiratory failure. *Thorax* 2002; 57: 192-211.
10. Vereza Hernando V et al. Asma difícil y de riesgo vital. Monografía de asma. Neumomadrid; 2001. p. 151-74.
11. Rodrigo GJ et al. Asma fatal o casi fatal: ¿entidad clínica o manejo inadecuado? *Arch Bronconeumol* 2004; 40 (1): 24-33.
12. Morell F, Genover T, Muñoz X et al. Tasa y características de las crisis asmáticas (ASMAB I). *Arch Bronconeumol* 2008; 44 (6): 303-11.
13. Kao CC, Jain S, Guntupalli KK, Bandi V. Mechanical ventilation for asthma: A 10-year experience. *J Asthma* 2008; 45 (7): 552-6.
14. Plaza Moral V. Asma Fatal (o de riesgo vital). Departamento de Pneumología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona: Urgencias Respiratorias; 2004. p. 1-6.
15. Lyell PJ, Villanueva E, Burton D, Freezer NJ, Bardin PG. Risk factors for intensive care in children with acute asthma. *Respirology* 2005; 10 (4): 436-41.
16. Madonini E, Pietra A, Amaducci S. Adverse events with long-acting beta-agonists: Once again "a storm in a teacup"? *Rassegna di Patologia dell'Apparato Respiratorio* 2007; 22 (1): 30-42.
17. Restrepo RD, Peters J. J. Near-fatal asthma: recognition and management. *Curr Opin Pulmon Med* 2008; 14 (1): 13-23.
18. Plaza V, Giner J, Picado C et al. Control of ventilation, breathlessness perception and alexithymia in near-fatal asthma. *J Asthma* 2006; 43 (8): 639-44.
19. Magdadle R, Berar-Yanay, Weiner P. The risk of hospitalization and near-fatal and fatal asthma in relation to the perception of dyspnea. *Chest* 2002; 121 (2): 329-33.
20. Haqqee R, Arshad SH. Brittle asthma. *Curr Resp Med Rev* 2007; 3 (1): 7-13.
21. Álvarez GG, FitzGerald JM. A systematic review of the psychological risk factors associated with near fatal asthma or fatal asthma. *Respiration* 2007; 74 (2): 228-36.
22. Serrano J, Plaza V, Sureda B et al. Alexithymia: A relevant psychological variable in near-fatal asthma. *Eur Resp J* 2006; 28 (2): 296-302.
23. McFadden ER, Jr. Acute Severe Asthma. *Am J Respir Crit Care Med* 2003; 168: 740-59.

