

ARCHIVO HISTÓRICO



El presente artículo corresponde a un archivo originalmente publicado en el **Boletín de la Escuela de Medicina**, actualmente incluido en el historial de **Ars Medica Revista de ciencias médicas**. El contenido del presente artículo, no necesariamente representa la actual línea editorial. Para mayor información visitar el siguiente

vínculo: <http://www.arsmedica.cl/index.php/MED/about/submissions#authorGuidelines>

MANEJO DE LAS CRISIS ASMATICAS

Drs. RODRIGO MORENO BOLTON*, MARIO ALVAREZ VERA**

Las crisis asmáticas consisten en un aumento de intensidad de la obstrucción bronquial por encima de la usual y suelen ser detectadas por un incremento en las molestias del paciente o por disminución del efecto de los medicamentos. Con frecuencia se producen gradualmente, a lo largo de varios días, aunque pueden ser bruscas, en un lapso de minutos. La mejoría de las crisis también suele ser gradual. Frecuentemente se observa un aumento de la reactividad bronquial durante estas exacerbaciones, la cual persiste por varias semanas.

Las crisis graves de asma son potencialmente fatales, como lo demuestra el hecho que en nuestro país fallezcan por esta causa alrededor de 200 personas cada año. Es importante tener presente que la mayoría de estas muertes son evitables, si las crisis se tratan precoz y adecuadamente. Diferentes estudios han demostrado que las principales causas determinantes de las muertes son:

- 1.- La incapacidad de los pacientes para reconocer la gravedad de la obstrucción.
- 2.- Fallas en el equipo médico para evaluar la gravedad de los enfermos.
- 3.- Fallas en el tratamiento, especialmente falta de indicación precoz de corticoides.

Por lo anterior, los asmáticos deben ser educados para reconocer y tratar adecuadamente sus descompensaciones en etapas iniciales. A continuación desarrollaremos el tratamiento autoadministrado por el paciente y el manejo en el Servicio de Urgencia. No nos referiremos al tratamiento en las unidades de cuidados intensivos, puesto que estimamos que este complejo tema sobrepasa el objetivo de este artículo dedicado a no especialistas.

TRATAMIENTO AUTOADMINISTRADO

Los pacientes deben recibir instrucciones verbales y por escrito (ver artículo sobre educación en asma) respecto a la autoevaluación precoz de las crisis, a iniciar su tratamiento y

a consultar a los Servicios de Urgencia oportunamente. Además, los enfermos deberían tener acceso a consultas con el equipo tratante, ya sea en forma telefónica o personal, para resolver dudas o problemas que no requieran asistir a un Servicio de Urgencia.

Generalmente existe un desencadenante que provoca la crisis, el cual puede estar relacionado con una infección de las vías aéreas, con exposición a antígenos, irritantes o a un fármaco en un individuo sensible. Otra causa es una falla en el manejo de la enfermedad, ya sea porque el tratamiento indicado es insuficiente o porque el paciente no cumple con las indicaciones.

El ideal es evaluar la magnitud de la obstrucción a través de medidas objetivas de función pulmonar, ya que los síntomas y signos clínicos suelen no reflejar claramente su magnitud. Por esta razón, los enfermos con asma más grave, y por lo tanto con mayor potencial para desarrollar crisis graves, deben contar con un flujímetro que haga posible esta evaluación objetiva. No obstante, en la mayoría de los casos actualmente se emplea sólo la evaluación a través de síntomas. A continuación se describe una graduación de las crisis utilizable por el paciente.

Ataque leve

Descripción. Aumento en la intensidad de las molestias que no ceden con el tratamiento usual y que limitan las labores físicas de gran intensidad. Siente poca dificultad respiratoria en reposo, puede hablar sin problemas, puede acostarse horizontalmente sin claro aumento de la disnea y no despierta por el asma. PEF entre 70% y el valor normal.

Tratamiento. Indicar una inhalación de un broncodilatador por dos a cuatro veces, según alivio de las molestias, por tres veces, cada 20 minutos (total de inhalaciones: 6 a 12 en la primera hora). Además, se le debe indicar aumentar la dosis de corticoides en aerosol, y continuar el tratamiento con broncodilatadores cada 4 a 6 horas.

* Profesor Adjunto de Medicina. Departamento de Enfermedades Respiratorias.

** Profesor Auxiliar de Medicina. Departamento de Enfermedades Respiratorias.

Ataque moderado

Descripción. Aumento en la intensidad de las molestias que no ceden con el tratamiento usual y que limitan la posibilidad de efectuar labores físicas de mediana intensidad; preferir estar en reposo por su disnea o ésta le dificulta decir una frase completa o el sueño. El paciente también tiene un ataque moderado si un ataque leve no se alivia después de una hora o si las molestias reaparecen al cabo de unas pocas horas. PEF entre 50 y 70% del valor teórico.

Tratamiento. Indicar una inhalación de un broncodilatador por cuatro a seis veces, según alivio de las molestias, por tres veces cada 20 minutos (total de inhalaciones: 12 a 18 en la primera hora). Además, se debe indicar aumentar al doble la dosis de corticoides en aerosol, indicar prednisona (20 a 60 mg), continuar el tratamiento con broncodilatadores cada 4 a 6 horas. Se debe indicar consultar telefónicamente o en el policlínico a la brevedad posible.

Ataque grave

Descripción. El paciente tiene dificultad respiratoria en reposo, sólo puede decir unas pocas palabras, debe permanecer sentado apoyado en sus manos, presenta cianosis de labios o uñas. También tiene un ataque grave si un ataque moderado no se alivia después de seis horas o si las molestias reaparecen al cabo de unas pocas horas. PEF bajo 50% del valor teórico.

Tratamiento. Indicar una inhalación de un broncodilatador por seis veces y luego dos inhalaciones cada cinco minutos hasta obtener ayuda médica (total de inhalaciones: 30 en la primera hora). Además, se le debe indicar prednisona (60 mg) y trasladarse lo más rápidamente posible a un Servicio de Urgencia, en lo posible en una ambulancia con oxígeno.

Si existen dudas respecto a la intensidad del ataque, porque el enfermo presenta algunas molestias descritas en dos categorías diferentes, se debe calificar el ataque de mayor intensidad.

MANEJO EN EL SERVICIO DE URGENCIA

Objetivos

Los objetivos del manejo en el Servicio de Urgencia son:

- 1.- Evaluar objetivamente la gravedad de una crisis.
- 2.- Corregir la hipoxemia.
- 3.- Broncodilatar a los enfermos.
- 4.- Iniciar un tratamiento antiinflamatorio con corticoides sistémicos.
- 5.- Decidir el alta o el ingreso.

Evaluación de gravedad

El tratamiento de una crisis de asma debe ser proporcional a su intensidad. La evaluación basada en los síntomas y el examen físico es frecuentemente engañosa, ya que aproxima-

madamente un 60% de los enfermos no son capaces de percibir la gravedad de la obstrucción bronquial. Por lo tanto, la evaluación debe ser lo más objetiva posible, sobre la base de los índices mencionados en la Tabla 1. Entre los índices de obstrucción bronquial, el más útil y factible en estas circunstancias es el PEF, que debe estar disponible en el Servicio de Urgencia.

Tratamiento de la hipoxemia

La muerte de los asmáticos se debe a la hipoxemia, por lo que su corrección inmediata es extremadamente importante.

Crisis leve. Algunos pacientes consultan en los servicios de urgencia pese a que presentan crisis leves. Dado que no suelen presentar insuficiencia respiratoria ($PaO_2 < 60$ mmHg), no necesitan oxigenoterapia ni evaluación con gases en sangre arterial (GSA) o SaO_2 .

Crisis moderada. Los pacientes con crisis moderadas deben recibir O_2 por bigotera, idealmente en la cantidad necesaria para mantener una SaO_2 sobre 90%. Si no se dispone de esta evaluación no invasiva, se debe administrar 1-2 L/min de O_2 . Si la respuesta al tratamiento antiasmático es favorable, no es necesario efectuar GSA. Si el paciente no responde al tratamiento después de una hora, efectuar GSA para evaluar PaO_2 y, especialmente, $PaCO_2$.

Crisis grave. Estos pacientes deben iniciar inmediatamente su tratamiento con O_2 , por bigotera o máscara, idealmente en la cantidad necesaria para mantener una SaO_2 sobre 90%. Si no causa una demora, es preferible tomar una muestra de sangre arterial apenas ingrese el paciente. Si no se dispone de monitorización no invasiva, se debe administrar empíricamente 2-3 L/min de O_2 por bigotera o máscara al 35%. Aproximadamente 30 minutos después de iniciado el tratamiento es conveniente tomar una muestra de GSA para evaluar la respuesta a la oxigenoterapia, así como la presencia de hipercapnia y de acidosis.

Broncodilatación

Es fundamental para disminuir el trabajo respiratorio y corregir las alteraciones de la relación V/Q. Los medicamentos ideales, por su potencia y rapidez, son los beta 2 adrenérgicos de acción rápida administrados por vía aerosol. Además, es posible emplear otras drogas que potencian su efecto o que agregan otras acciones, como ipratropio o teofilina. El empleo de betaadrenérgicos por vía parenteral es controvertido, por lo que estimamos que no se debe emplear en el Servicio de Urgencia.

Beta adrenérgicos. Los aerosoles generados desde un reservorio presurizado y los nebulizadores que funcionan con un flujo continuo son igualmente eficaces, aunque el costo de dosis equivalentes administradas con este último método es mayor. No obstante, éste es de gran utilidad en pacientes con compromiso de conciencia o que no tienen una buena técnica de inhalación con los aerosoles presurizados. Este problema, sin embargo, puede corregirse mediante espaciadores o bol-

sas para inhalación. Además, está disponible el sistema de inhalación de polvo micronizado, que no necesita de cámaras de inhalación ni gran coordinación.

Dada la escasa magnitud de las dosis empleadas (una inhalación de salbutamol equivale a 1/20 de una tableta de 2 mg), es muy poco probable observar toxicidad por beta adrenérgicos en aerosol, incluso si el paciente ha estado usando este tipo de medicamentos antes de consultar en el Servicio de Urgencia. No ocurre lo mismo con teofilina, la cual debe ser administrada con gran precaución.

Aerosoles presurizados. Nos referiremos al uso de salbutamol, que es el medicamento más empleado, aunque es posible usar otros betaadrenérgicos en dosis equivalentes. Partir con una inhalación (0,1 mg) cada un minuto por ocho veces, administrado con un reservorio o una bolsa de inhalación. Posteriormente seguir con una inhalación cada cinco minutos, hasta obtener un valor de PEF de 70% del teórico o del mejor valor del paciente. En casos de asma muy grave, es posible emplear dosis más altas, monitorizando cuidadosamente los eventuales efectos adversos.

Nebulizadores continuos. Diluir 0,5 a 1 ml de solución de salbutamol (5 mg/ml) o su equivalente, en 3 ml de suero fisiológico y administrar con un flujo alto (5 l/min o más) de aire comprimido (u oxígeno), hasta que se complete la nebulización, lo que suele demorar 10 a 15 minutos. El tratamiento puede repetirse con intervalos de 20 a 60 minutos, según la respuesta obtenida. En casos de asma muy grave puede ser necesario emplear una nebulización continua.

Aminofilina. Su uso es controvertido, ya que agrega poco a la broncodilatación lograda con beta adrenérgicos. No obstante, existen evidencias que su empleo disminuye significativamente la necesidad de nuevas consultas al Servicio de Urgencia, incluso si el tratamiento incluye esteroides. Es planteable usarla con precaución en las crisis moderadas a graves.

En los enfermos sin tratamiento previo con teofilina se debe administrar una dosis de carga de 5 mg/kg por vía IV lenta. Continuar por vía oral o IV con una dosis ajustada al peso del enfermo y a las condiciones que modifican el metabolismo de la droga, usualmente entre 0,3 a 0,9 mg/kg/hora.

En pacientes con tratamiento previo con teofilina se debe efectuar una teofilinemia (no administrar una dosis de carga de esta droga si no se dispone de teofilinemia):

- Si su valor está por sobre 8 mg/l, administrar sólo el tratamiento de mantención, con una dosis ajustada al peso del enfermo y a las condiciones que modifican el metabolismo de la droga, usualmente entre 0,3 a 0,9 mg/kg/hora.

- Si su valor está por debajo de 8 mg/l, emplear una dosis de carga proporcionalmente menor, y luego iniciar tratamiento de mantención.

Corticoides

Su empleo es obligatorio, ya que ellos aceleran la mejoría del paciente, al disminuir el trastorno fundamental del asma,

la inflamación. Su efecto demora entre 4 y 6 horas en hacerse evidente. Durante las crisis suelen usarse por vía sistémica. Si bien no se ha demostrado que la vía oral sea inferior a la parenteral, se suele preferir esta última en enfermos graves debido a que la vía enteral es menos segura por eventuales vómitos o problemas de absorción.

En las crisis leves a moderadas es preferible usar prednisona o una droga equivalente, por vía oral, en dosis de 30-60 mg. Posteriormente se debe indicar una dosis diaria similar para los siguientes días. En las crisis moderadas a graves se debe emplear la vía sistémica (hidrocortisona 300 mg IV o su equivalente).

Antibióticos

La causa más frecuente de las crisis de asma son las infecciones respiratorias, la mayoría de las cuales son de origen viral. No obstante, considerando que es difícil excluir una infección bacteriana, habitualmente se indican antibióticos en presencia de expectoración purulenta y:

- cuadros de duración mayor de una semana,
- fiebre elevada o
- imposibilidad de descartar una neumonía con una Rx.

En estos casos el tratamiento de elección es un macrólido, el cual debe indicarse por un mínimo de siete días (tres para azytromicina).

Hospitalización

Los factores que deben ser empleados para decidir la hospitalización son los siguientes:

- Antecedentes de hospitalizaciones por asma grave.
- Antecedentes de asma grave, en tratamiento con esteroides sistémicos o en altas dosis en aerosol.
- Crisis prolongada antes de consultar al SU.
- Crisis que amenazan la vida.
- Respuesta inadecuada después de 1 a 2 horas de tratamiento en el Servicio de Urgencia.
- Persistencia de la obstrucción bronquial evaluada con PEF menor del 60% teórico o el mejor del individuo.
- Dudas de la factibilidad del cumplimiento de indicaciones.
- Condiciones sociales, culturales o de transporte inadecuadas.

Alta del Servicio de Urgencia

Los índices para decidir el alta son los siguientes:

- Buena respuesta sintomática.
- Recuperación del PEF a valores sobre el 70% del teórico o el mejor del individuo.

Tabla 1. Gravedad de una crisis de asma*

	Leve	Moderada	Grave**
DISNEA	al caminar puede acostarse	al hablar prefiere sentarse	en reposo se apoya en extrem sup
HABLA EN	párrafos	frases	palabras
FRECUENCIA RESPIRATORIA	aumentada	aumentada	a menudo sobre 30 rpm
USO MUSCULOS ACCESORIOS y RETRACCION	habitualmente ausentes	habitualmente presentes	habitualmente presentes
PULSO/MIN	< 100	100-120	> 120
PULSO PARADOJICO	ausente <10 mmHg	posible 10-25 mmHg	frecuente >25 mmHg
SIBILANCIAS	moderadas, a menudo al final de espir.	intensas	habitualmente intensas
PEF***	> 70-80%	50-70%	< 50%
PaO2****	normal	> 60 mmHg	< 60 mmHg
SaO2****	>95%	91-95%	<90%
PaCO2**	< 45 mmHg	< 45 mmHg	> 45 mmHg

* Algunos de los índices de gravedad mencionados pueden estar ausentes en un paciente en particular. En caso de dudas entre dos categorías, es preferible actuar como si la crisis tuviera la intensidad mayor. ** La confusión mental, los movimientos paradójicos de la pared toracoabdominal, la bradicardia y la ausencia de sibilancias, sugieren un paro respiratorio inminente. *** Después de broncodilatador. **** Sin O₂.

- Estabilidad de la respuesta por al menos 60 minutos.

Las siguientes indicaciones deben darse a todos los pacientes:

- 1.- Aumento de la dosis usual de corticoides en aerosol.
- 2.- Prednisona en dosis de 30-60 mg, administrados en una dosis matinal, excepto en las crisis leves.
- 3.- Broncodilatadores en aerosol, en dosis de 2 a 6 inhalaciones cada 4 - 6 horas.
- 4.- Indicar consulta por médico tratante dentro de las siguientes 24 - 48 horas.
- 5.- Evitar el factor desencadenante de la crisis, si ha sido identificado.

6.- Asegurarse que el paciente sabe efectuar las inhalaciones en forma adecuada.

REFERENCIAS ESCOGIDAS

- 1.- International Asthma Management Project. Definition, diagnosis and classification. Clinical Allergy 1992, 4 : 5-
- 2.- National Institutes of health. Publication Nº 95. 3659, 1995.
- 3.- Global Initiative for Asthma: Global strategy for asthma management and prevention. NHLBI and WHO. Publication 95-3569.