

Tratamiento actual del asma infantil

B. Esteban Marfil / V. Esteban Marfil / B. Esteban Velasco

Introducción

El asma es la enfermedad crónica más frecuente en la infancia. Es una afección prevalente en todos los países.

En España se estima una frecuencia entre el 9 y el 11%, similar a la de otros países europeos. En nuestro medio, las cifras estimadas oscilan alrededor del 10% de la población infantil. En las últimas décadas se está asistiendo a una importante expansión sobre el manejo del asma. La historia próxima se remonta a los años sesenta, con la reunión de un grupo interdisciplinario de expertos para alcanzar un acuerdo sobre la definición de asma; a partir de entonces se han sucedido las reuniones y grupos de trabajo dedicados al asma para establecer conceptos unitarios sobre su definición, matizando sus aspectos clínicos, etiopatogénicos y terapéuticos.

En 1992 el National Institute of Health Americano, a través de un Consenso Internacional sobre el diagnóstico y tratamiento del asma,

Asumiendo que el asma es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas, con obstrucción difusa, aunque variable, susceptible de remitir espontáneamente o por la terapia, se planifica su manejo terapéutico en base a tres objetivos: educación del niño y/o sus familiares, control de los factores etiológicos o desencadenantes y tratamiento farmacológico. Este último se atempera al grado de severidad del asma y a su carácter episódico o crónico, e incluye el empleo sistemático y apropiado de broncodilatadores beta-2 inhalantes, recurso frecuente si no sistemático a corticoides por la misma vía y aplicación oportuna de cromonas, siendo a veces obligada la corticoterapia sistémica en casos especialmente severos o de falta de respuesta a los anteriores recursos. Se insiste en el valor del control del FEM y en las indicaciones para el ingreso hospitalario del pequeño paciente asmático.

síntomas que usualmente están asociados con obstrucción difusa pero variable de las vías respiratorias, que es frecuentemente reversible de forma espontánea o con tratamiento y provoca aumento de la respuesta de las vías aéreas frente a variados estímulos (1).

Este cambio en el concepto del asma bronquial ha conllevado el desarrollo de nuevas formas de tratamiento. Hasta no hace muchos años, el asma se interpretaba fundamentalmente como una enfermedad generalmente alérgica que se manifestaba en forma de una contracción del músculo liso bronquial con la consiguiente sinomatología; consecuentemente, la medicación

precisa los hechos básicos de la enfermedad, inflamación, obstrucción e hiperreactividad bronquial, con la siguiente definición: «El asma es una enfermedad crónica de las vías aéreas en la que intervienen muchas células, especialmente mastocitos y eosinófilos. En los individuos predispuestos, esta inflamación causa

Palabras clave: Asma infantil. Beta-2 adrenérgicos. Corticoterapia en asma. Cromonas.

Fecha de recepción: Marzo 1996

empleada fueron los broncodilatadores. El concepto de inflamación bronquial ha hecho que en la actualidad se ponga el énfasis de la terapéutica en la medicación antiinflamatoria.

Un nuevo aspecto del tratamiento lo supone la aparición de los beta-adrenérgicos de larga duración (salmeterol y formoterol), así como los esteroides por vía inhalatoria con mínimos efectos sistémicos (2-3).

Cambio de importancia ha sido la administración de los medicamentos antiasmáticos, habiéndose mostrado la vía inhalatoria como la más eficaz y beneficiosa para el niño asmático (4-5).

Por último, se ha de resaltar que en el tratamiento actual del asma infantil son de la mayor importancia los programas de autocontrol de la enfermedad con la educación e información del enfermo y sus familiares.

Objetivos del tratamiento

- Mejorar el estado del niño, disminuyendo la intensidad y frecuencia de las crisis.
- Normalizar el estado intercrítico.
- Restaurar y mantener los parámetros de las pruebas funcionales respiratorias.
- Conseguir el máximo control de los síntomas con la mínima medicación.

El objetivo final del tratamiento es procurar que el niño lleve una vida normal para su edad.

Bases fundamentales del tratamiento

Para conseguir estos objetivos, debemos de centrar nuestra atención en los siguientes puntos:

1. Educación del niño y/o sus familiares.
2. Control de los factores etiológicos y desencadenantes.
3. Tratamiento farmacológico correcto.

1. *Educación del niño y sus familiares*

El pediatra debe de informar de una manera clara y detallada de las características de la enfermedad, cronicidad, variabilidad de las crisis en cuanto a su intensidad y frecuencia, evolución imprevisible, la posibilidad de que el niño presente nuevas crisis a pesar del tratamiento de fondo preventivo establecido.

Aunque, como se ha dicho, la evolución de la enfermedad es imprevisible, debe de intentarse dentro de lo posible el establecimiento de un pronóstico analizando aquellas causas que en cada caso concreto puedan favorecer o ensombrecer el pronóstico.

Partiendo de la base de que la terapia inhalatoria constituye en la actualidad una de las innovaciones más importantes y eficaces en el tratamiento del niño asmático, todos los pediatras deben convencerse de que esta vía de administración se ha de usar siempre, sea cual sea la edad del niño, puesto que se dispone en la actualidad de aparatos y artilugios sencillos, de bajo costo y fácil manejo y efectivos que así nos lo permiten. El pediatra debe transmitir a los familiares este convencimiento, educándolos y adiestrándolos en el uso de los aparatos que se prescriban, cámaras de expansión, y con mascarilla para los niños más pequeños, así como nebulizadores mecánicos, aunque en la actualidad se tiende a restringir el uso domiciliario de estos últimos, ya que en niños menores de quince meses pueden producir deterioro clínico independientemente de los fármacos utilizados por la acidez del mismo y los cambios osmolares producidos durante la nebulización. Es importante informar al paciente y/o sus familiares del concepto de flujo espiratorio máximo (FEM), también llamado pico de flujo espiratorio (PEF) y de la utilidad de su control en determinados niños y en determinadas circunstancias (6).

Como ya se dijo, el autocontrol del asma es en la actualidad una parte importante del tratamiento del mismo. Existen aparatos sencillos y suficientemente fiables que permiten verificar los picos de flujo, y de esta manera objetivar el estado de la función pulmonar y mantenerla dentro de la normalidad, que era uno de los fines del tratamiento del asma en la infancia.

La determinación del FEM por parte del enfermo, permite:

- Valorar objetivamente la gravedad de una crisis.
- Detectar precozmente una agudización.

- Valorar la respuesta terapéutica y la evolución de la enfermedad.
- Identificar los agentes desencadenantes, por ejemplo, la determinación del FEM antes y después del ejercicio permite diagnosticar fácilmente un asma de esfuerzo.
- La variabilidad del FEM nos permite en determinadas ocasiones hacer el diagnóstico del asma y en otras muchas controlar su inestabilidad.

2. Control de los Agentes Etiológicos y Factores Desencadenantes

Es importante el control ambiental que rodea al niño con asma. La identificación de los agentes inductores de la inflamación de las vías aéreas, alérgenos en primer lugar, ya que el 70% o más de los niños asmáticos son alérgicos.

Los neumoalérgenos más frecuentes en nuestro medio son los pólenes de olivo y gramíneas, y en segundo lugar los ácaros, pero existe una gran variabilidad regional y local en cuanto a su distribución, de ahí que el pediatra debe de conocer los aeroalérgenos más frecuentes en su entorno.

Poco se puede hacer para controlar la polución polínica ambiental; no obstante, siempre se podrán dar normas sencillas y elementales que eviten el máximo contacto polínico.

Respecto a los ácaros, las medidas de desalergización del hogar ya conocidas se muestran siempre útiles.

Las infecciones respiratorias virales son causa importante y frecuente de reagudizaciones en el niño asmático, resultan de difícil prevención, pero en los niños más pequeños evitar el hacinamiento en guarderías y colegios maternos durante las épocas de epidemia puede ser de utilidad y debe de intentarse.

Otros agentes desencadenantes como polvos, humos, sustancias químicas volátiles o no, frío y emociones intensas deben ser tenidas en cuenta.

Respecto al ejercicio físico como factor desencadenante de crisis de asma, su control puede ser problemático en el niño mayor, ya que juegos y deportes forman parte de sus programas

escolares; inicialmente no deben de prohibirse, aunque si limitar los deportes competitivos que además del esfuerzo físico llevan una carga emocional.

El asma desencadenada por el esfuerzo físico puede obviarse con la administración de un beta-adrenérgico inhalado diez o veinte minutos antes de comenzar el esfuerzo.

Se evitará la adquisición de animales domésticos. Los niños asmáticos no deben de tomar aspirina ni alimentos que contengan conservantes y aditivos que puedan actuar como factores desencadenantes.

3. Tratamiento Farmacológico

Es evidente que cualquier tratamiento medicamentoso del asma debe de ir encaminado, por una parte, a favorecer la broncodilatación y, por otra, a reducir la inflamación (7-8).

A) *Tratamiento de la Crisis Aguda de Asma.*—Ante un niño con una crisis aguda de asma es necesario tener en cuenta una serie de consideraciones previas:

- Valorar la intensidad y gravedad de la crisis. La valoración de una crisis de asma se hace fundamentalmente por el examen físico del niño, estado de ansiedad, intranquilidad, frecuencia respiratoria, pulso, disnea, retracciones torácicas y sibilancias.

Si ello es posible, debe de valorarse la crisis de una manera objetiva con el espirómetro. Cuando el FEM es mayor del 80%, la crisis es leve; si se encuentra entre el 80% y el 60%, es moderada, y si es menor del 60%, la crisis es grave y debe de enviarse el enfermo al hospital.

- Detectar si existen factores de riesgo. La historia clínica pondrá de manifiesto si hay factores que agravan la crisis y que pueden condicionar nuestra actitud terapéutica desde el primer momento:

- Niños con crisis graves recientes y que hayan necesitado tratamiento urgente.
- Niños que hayan necesitado ingreso hospitalario reciente.
- Reagudizaciones en pacientes corticodependientes.
- Niños ingresados en UCI con ventilación asistida.

— Cuando existan problemas socio-sanitarios que impidan un control del tratamiento y evolución de la crisis.

Como norma general, toda crisis asmática debe tratarse como si fuera a progresar y agravarse.

Básicamente, el tratamiento inicial consiste en la administración de beta-adrenérgicos inhalados y la temprana introducción de esteroides.

Se debe de iniciar el tratamiento de la crisis aguda con beta-adrenérgicos vía inhalatoria, que pueden administrarse en el propio domicilio del paciente si los familiares están adiestrados. Se darán tres o cuatro presurizaciones, espaciadas cada 2-5 minutos, en las crisis leves, y de 4 a 8 en las más intensas. Si es necesario, se puede repetir esta dosis cada 20 ó 30 minutos por espacio de una hora.

No debe preocupar administrar una dosis concreta de beta-adrenérgicos inhalados; se dará la dosis necesaria según los datos recogidos en la observación y en la exploración del niño. Sólo existe la limitación de no superar una frecuencia cardíaca de 160-170 pulsaciones por minuto. En este sentido, la dosis de broncodilatadores inhalados puede incrementarse durante las crisis agudas, ya que la taquipnea, los bajos volúmenes corrientes y el estrechamiento patológico de las vías aéreas reducen las dosis y la distribución de la medicación inhalada.

Es un hecho comprobado que la utilización de dosis altas y frecuentes de salbutamol en las crisis agudas es más efectiva y tan segura como el uso de dosis menores o más espaciadas.

Si se utiliza un nebulizador mecánico, se dará una dosis inicial de 0,15 mg./kg. de salbutamol (dosis máxima 5 mg.) disueltos en 4 ml. de suero fisiológico con un flujo de 4-8 litros por minuto a pasar en unos 20 minutos aproximadamente, seguidos de una dosis de 0,05 mg./kg. de salbutamol cada 20 minutos.

Pasada una hora se valora la respuesta al tratamiento; si es buena y ha desaparecido la disnea, sibilancias y retracciones torácicas y el FEM es superior al 80%, puede remitirse el niño a su domicilio con beta-adrenérgicos inhalados a dosis de 2-4 presurizaciones cada cuatro

o seis horas. El niño deberá ser revisado en las próximas 48 horas.

Si la respuesta ha sido incompleta y persiste sintomatología moderada de disnea, tiraje y sibilancias y el FEM está entre el 80% y 60% se administra una dosis de uno a dos mg./kilo peso de un esteroide por vía intramuscular, y puede enviarse el niño a su domicilio con cuatro a seis presurizaciones de un beta-adrenérgico cada cuatro horas, más un corticoide oral a las dosis antes indicadas, repartido en tres tomas diarias. Pasadas 24 horas, debe controlarse al paciente para modificar el tratamiento si es preciso, si bien deben mantenerse los esteroides por vía oral 4-6 días. Por último, si no existe respuesta al tratamiento con la persistencia de los síntomas y FEM igual o inferior al 60%, administramos una dosis de esteroides intramuscular, continuamos con los beta inhalados y se envía al niño al hospital.

La dosis diaria de esteroides, bien por vía oral o parenteral, no deberá exceder de 40 a 60 mg.

B) *Tratamiento del niño con asma crónico.*— Cuando se va a planificar el tratamiento de un niño con asma crónico es imprescindible la valoración de las manifestaciones clínicas y la importancia de las mismas acaecidas en el último año.

La gravedad del asma se cuantifica por criterios clínicos, necesidades terapéuticas y medición objetiva de la obstrucción bronquial por FEM. Siguiendo estos criterios el asma puede ser leve, moderada y severa.

Esta clasificación resulta útil para diseñar el tratamiento a seguir, que se hará por escalones o etapas en las que se adecúan las necesidades de los fármacos al grado de severidad de la enfermedad.

No obstante, conviene recordar la variabilidad e inestabilidad del asma en el niño, lo que condiciona que cada enfermo debe de ser particularizado adaptando el tratamiento a sus manifestaciones clínicas, que a veces pueden no coincidir con el estado de gravedad que se le había dado inicialmente, variando el esquema terapéutico en sentido ascendente o descendente según la sintomatología del niño.

Dentro de la clasificación de asma leve y mo-

derada y atendiendo fundamentalmente a la clínica que pueden presentar estos enfermos, algunos autores como COBOS (9), introducen los grados episódico y crónico dependiendo de la gravedad y clínica dominante.

1. *Asma Leve*

1.1. *Asma leve episódica.*—Se caracteriza por:

- De una a seis crisis al año.
- Pocos días de duración.
- Intensidad de la crisis variable.
- Períodos intercríticos normales.

El tratamiento del asma leve episódica es sintomático durante la crisis con beta-adrenérgicos de corta duración a demanda.

1.2. *Asma leve crónica.*—Se caracteriza por:

- Menos de dos crisis por semana.
- Episodios de pocos días de duración.
- Intensidad de las crisis variable.
- Manifestaciones nocturnas una o dos veces por mes.
- Períodos intercríticos normales.

El tratamiento será sintomático en las crisis con beta-dos inhalados a demanda.

En el asma crónico leve se hará tratamiento antiinflamatorio con cromonas (cromoglicato di-sódico 20 mg cada 6-8 horas o nedocromil sódico 4 mg (cada 8-12 horas), que se administrarán durante 5-6 meses, suspendiéndolos al cabo de este tiempo si la respuesta es favorable.

El FEM en el asma leve es del 80% de su valor de predicción. En los niños afectados de asma leve no es necesario monitorizar el FEM, lo que sólo se hará durante las crisis para valorar su gravedad.

2. *Asma Moderada*

2.1. *Asma moderada episódica.*—Se caracteriza por:

- Se presenta con una frecuencia de 6 a 10 crisis por año.
- Episodios de varios días de duración.
- Intensidad variable.
- Períodos intercríticos asintomáticos.

En el tratamiento, se utilizarán los Beta-dos inhalados de corta duración a demanda.

El tratamiento de fondo se hará con cromonas; si al cabo de tres meses la evolución no es favorable, se sustituirán por esteroides inhalados, 400 mcgr repartidos en dos dosis para los niños más pequeños y 800 mcgr para los mayores.

2.2. *Asma moderada crónica.*—Se caracteriza por:

- Se presenta más de dos veces por semana.
- Episodios de varios días de duración.
- Intensidad variable.
- Asma nocturna más de dos veces al mes.
- Períodos intercríticos normales o con sintomatología moderada.

El tratamiento se hará con la administración de beta-dos a demanda.

El tratamiento de fondo consistirá en la administración de corticoides inhalados a dosis normales de 400 a 800 mcgr según la edad del niño.

Si el niño presenta asma nocturno o de esfuerzo, pueden ser útiles los beta-dos inhalados de larga duración, 50 mcgr mañana y noche de salmeterol.

Cuando el niño lleva asintomático de 6 a 12 meses, pueden sustituirse los esteroides inhalados por cromonas.

En estos niños, el FEM suele estar en los períodos intercríticos entre el 60 y 80%.

3. *Asma Severa*

Los niños afectados de asma severa o grave presentan las siguientes características clínicas:

- Síntomas casi diarios (sibilancias o tos).
- Síntomas nocturnos frecuentes.
- Reagudizaciones frecuentes e intensas.
- Actividad física limitada.
- Hospitalizaciones ocasionales o frecuentes.

En estos niños el FEM basal suele ser menor del 60%.

Tratamiento.—En términos generales, el control de estos niños es difícil; en ocasiones nos vemos obligados a rebajar los objetivos y obtener sólo los mejores resultados: menos síntomas, menos necesidad de beta-dos, el mejor FEM posible, mínima variabilidad e inestabilidad y los menores efectos colaterales medicamentosos.

El asma grave necesita de múltiples medicamentos que se irán introduciendo por escalones o etapas.

1.ª etapa.—Se darán beta-adrenérgicos de acción corta a demanda; como en estos enfermos suele ser necesaria su utilización varias veces al día, se pueden administrar de manera pautada los beta adrenérgicos de larga duración (salmeterol).

Como tratamiento de fondo se utilizarán corticoides inhalados a dosis altas, de 1.200 a 1.600 mcgr/día repartidos en dos dosis.

2.ª etapa.—Cuando con el tratamiento anterior el enfermo no mejora, se añaden cromonas como segundo antiinflamatorio. Si la obstrucción bronquial es persistente, se agregarán anticolinérgicos (bromuro de ipratropio).

3.ª etapa.—Si no existe mejoría evidente con el tratamiento anterior, se pueden añadir xantinas retardadas; su indicación es discutible y controvertida; sin embargo, algunos autores las utilizan en dosis bajas por debajo de su rango terapéutico broncodilatador (10-20 mcg/ml) en que las teofilinas tendrían propiedades antiinflamatorias.

4.ª etapa.—Cuando a pesar de los fármacos anteriores el niño continúa en una situación de

asma grave, se dará una pauta de corticoides orales a dosis de 2 mg./kilo día en tres dosis durante siete días; posteriormente, se intentará rebajar esta dosis a la mínima efectiva para mantenerlos a largo plazo si fuera necesario en dosis única matinal en días alternos.

Se intentará siempre suprimir los esteroides orales lentamente en cuanto al estado del niño lo permita y pasar a esteroides inhalados a altas dosis.

Con el tratamiento expuesto, que es el avalado por todos los consensos habidos sobre la terapéutica del asma infantil, los enfermos se controlan y evolucionan mucho mejor, hecho positivo mientras se está a la espera de que aparezcan nuevos conocimientos que aclaren y llenen las lagunas que aún persisten sobre la enfermedad y consecuentemente sobre un tratamiento más efectivo que haga cambiar el curso evolutivo de la misma. ◀

B. Esteban Marfil, V. Esteban Marfil y B. Esteban Velasco, Servicio de Pediatría. Hospital General de Especialidades. Jaén.

Bibliografía

1. International Consensus Report on Diagnosis and Management of Asthma. National Heart, Lung and Blood Institute. *Europ. Respir. J.* 1992. 5:601-641.
2. WARREN LENNEY: «Función que desempeñan los agonistas Beta-2 de acción prolongada», en *Anales Españoles de Pediatría*, 1995. Supl. 65:7-8.
3. JONI F. PRICE: «Función que desempeñan los esteroides inhalados en el tratamiento del asma infantil», en *Anales Españoles de Pediatría*, 1995. Supl. 65:9-10.
4. LIÑAN CORTÉS, S.: «Avances en neumología infantil. Aspectos prácticos en el asma. Terapia inhalatoria», en *Anales Españoles de Pediatría*, 1994. Supl. 60:131-134.
5. SUMMERS QA.: «Inhaled drugs and the lung», en *Clinical and Experimental Allergy*, 1991. Tomo 100:1106-1109.
6. PÉREZ RUIZ, E.; PÉREZ FRÍAS, J.: «Utilidad del flujo espiratorio máximo en el asma infantil», en *Anales Españoles de Pediatría*, 1995. Supl. 65.
7. «Guidelines on the management of asthma», en *British Thoracic Society, British Paediatric Association, Thorax*, 1996. Supl. 48:1-24.
8. «Protocolo de tratamiento del asma infantil», en *Anales Españoles de Pediatría*, 1995. 43:439-446.
9. COBOS BARROSO, N.: «Bases conceptuales del tratamiento del asma», en *Anales Españoles de Pediatría*, 1995. Supl. 71:173-179.