



Asma y alergia: la epidemia del siglo XXI

Manuel Alcántara Villar (Coordinador)

un
Universidad
Internacional
de Andalucía
A

Asma y alergia: la epidemia del siglo XXI. Manuel Alcántara Villar (Coordinador).

Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía, 2012. ISBN 978-84-7998-227-5. Enlace: <http://hdl.handle.net/10334/3590>



CAPÍTULO XVII

Peculiaridades del asma en la edad pediátrica

Ana Navarro Pulido

1. Introducción

Los síntomas de asma son similares en cualquier edad, aunque existen en la infancia rasgos que la distinguen de la forma del adulto, sobre todo en niños más pequeños. La definición más adecuada en lactantes y prescolares es la de III Consenso Internacional Pediátrico: “Sibilancias recurrentes y/o tos persistente en una situación en la que el asma es probable, y se han descartado otras enfermedades menos frecuentes”. A partir de los 6-7 años se pueden aplicar las definiciones de los consensos generales. Igual que en el adulto, el asma es un síndrome donde tienen cabida varias enfermedades asmáticas, y desde luego no es una enfermedad unívoca y común a todos los pacientes.

2. Epidemiología

El asma es actualmente la enfermedad crónica más frecuente en los niños: el 10-12% de los menores de 14 años presentan asma. El asma bronquial constituye la cuarta razón más común de visitas a urgencias y es la tercera causa de hospitalizaciones en menores de 14 años. En nuestro país, la prevalencia de síntomas asmáticos en niños se ha mantenido constante durante los últimos años en los de edades comprendidas entre 13-14 años, mientras que ha sufrido un aumento significativo en el grupo de 6-7 años.

Entre los niños pequeños y escolares, el asma es más frecuente entre los varones, debido a un menor tamaño de la vía respiratoria en el niño a esta edad. A partir de la adolescencia, igual que pasa en la edad adulta, predomina en el sexo femenino.

3. Clínica y Fenotipos

Los sibilantes, que suelen ser un síntoma predictivo de asma, pueden no ser evidentes en niños. La tos, sin embargo, suele ser muy frecuente tras la risa, el llanto, al correr o durante la noche. Es muy frecuente la presentación en forma de infecciones respiratorias, como bronquitis.

La predisposición hereditaria para padecer asma es preciso que se combine con otros factores también determinados genéticamente (como la atopia) o con factores de tipo ambiental (tabaco, contaminación, infecciones, etc.). Estas diferentes combinaciones han permitido identificar varios fenotipos de asma en base a estudios epidemiológicos longitudinales de cohortes. La historia natural del lactante con sibilancias recurrentes adopta distintos patrones evolutivos, cuya clasificación resulta útil para establecer el tratamiento y el pronóstico. En la actualidad es posible reconocer tres fenotipos de asma en la infancia (Tabla 1): sibilancias precoces transitorias, persistentes no atópicas y atópicas.

A. Sibilancias precoces transitorias

- Comienzan antes del primer año y ceden hacia los 3 años
- Constituyen el 50-60% de los casos
- IgE y/o pruebas cutáneas negativas, sin rasgos ni antecedentes atópicos
- Función pulmonar disminuida al nacimiento con valores bajos a los 16 años.
- Estudios de hiperrespuesta bronquial y variabilidad del flujo espiratorio máximo (FEM) negativos a los 11 años.
- Factores de riesgo: tabaquismo materno durante la gestación, varón, prematuridad, convivencia con hermanos mayores y/o asistencia a guardería.

B. Sibilancias persistentes no atópicas

- Comienzan generalmente antes del primer año y persisten a los 6 años.
- Suponen el 20% de los casos.
- Afectan por igual a ambos sexos.
- IgE y pruebas cutáneas negativas, sin rasgos ni antecedentes atópicos
- Función pulmonar normal al nacimiento y disminuida a los 6 y a los 11 años.
- Hiperrespuesta bronquial que disminuye con la edad.
- Suelen desaparecer en la adolescencia.

C. Sibilancias atópicas

- El primer episodio aparece después del año y predominan en varones.
- Suponen el 20% de casos.
- IgE elevada y pruebas cutáneas positivas, con rasgos y antecedentes familiares atópicos.

- Función pulmonar normal al nacer con descenso hasta los 6 años y posterior estabilización por debajo de la normalidad.
- Existe hiperrespuesta bronquial.
- Suelen persistir en la adolescencia.

Tabla 1: Fenotipos o modelos evolutivos del niño con sibilancias

Los fenotipos sólo pueden ser usados con carácter retrospectivo por lo que su uso clínico es limitado. Por ello, la ERS ha clasificado a los niños pequeños con sibilancias recurrentes según el patrón clínico que presentan en ese momento:

Sibilancias episódicas (virales): Cuadros de sibilancias que se producen en periodos concretos, quedando el niño libre de síntomas entre ellas. Generalmente se asocia a infecciones virales y parece ser el fenotipo más frecuente en el preescolar, aunque se puede presentar en otras edades. Generalmente los episodios suelen disminuir con la edad y desaparecer a los 6 años pero puede persistir en el niño en edad escolar como sibilancias episódicas o como sibilancias inducidas por múltiples estímulos.

Sibilancias asociadas a múltiples estímulos: Aunque las infecciones virales son la principal causa de sibilancias, también pueden desencadenarse síntomas en relación con determinados estímulos como ejercicio, risa, llanto, niebla, tabaco o alérgenos.

4. Diagnóstico

El diagnóstico inicial del asma en el niño es clínico, ante la presencia de síntomas y/o una historia de presencia de síntomas, y debe hacerse excluyendo otras enfermedades respiratorias que también pueden expresarse en forma de sibilancias, y que plantean un diagnóstico diferencial (Tabla 2).

Recién nacidos y lactantes muy pequeños (0-3 meses)
<ul style="list-style-type: none"> - Displasia broncopulmonar - Anomalías congénitas de la región laríngea (laringomalacia, parálisis de cuerdas vocales, angiomatosis laríngea, quistes y tumores) - Anomalías congénitas de la tráquea y vías aéreas de mayor calibre (traqueomalacia, broncomalacia, estenosis traqueal o bronquial y fístula traqueoesofágica) - Anillos vasculares o membranas laríngeas
Lactantes mayores (3-12 meses)
<ul style="list-style-type: none"> - Croup - Reflujo gastroesofágico/aspiración - Fibrosis quística - Anomalías cardíacas
Niños mayores de 12 meses
<ul style="list-style-type: none"> - Aspiración de cuerpo extraño - Discinesia ciliar primaria - Bronquiolitis obliterante - Anomalías congénitas del pulmón y de las vías aéreas - Disfunción de cuerdas vocales (adolescentes)

Tabla 2.- Diagnóstico diferencial de sibilancias en el niño

En el niño es posible objetivar la mayor parte de los componentes definitorios del asma mediante la espirometría (obstrucción y reversibilidad), la medición de óxido nítrico (inflamación eosinófila) o el estudio alérgico (atopia). Se recomienda realizar una espirometría con prueba broncodilatadora para confirmar el diagnóstico de asma y valorar objetivamente su gravedad en todos los niños que puedan colaborar adecuadamente. Como en el adulto, la identificación de un patrón obstructivo y/o la constatación de una prueba de broncodilatación positiva constituyen el patrón oro del diagnóstico de asma. La mayor parte de los niños con asma, en periodo asintomático, tienen espirometrías normales, sin que ello contradiga el diagnóstico de asma. Es conveniente realizar espirometrías periódicas a los niños asmáticos que precisan tratamiento continuo, al menos una vez al año.

En el niño también se pueden utilizar las pruebas de provocación bronquial para demostrar la existencia de hiperrespuesta bronquial, así como la prueba de provocación con ejercicio.

4.1. Pruebas de función respiratoria en niños colaboradores

En mayores de 6 años, la espirometría forzada con prueba broncodilatadora es la prueba más útil para el diagnóstico y seguimiento del asma, si bien solo un pequeño porcentaje de los niños entre 5 y 19 años realizan maniobras espirométricas acordes a la normativa ERS/ATS con una espiración superior a 6 segundos. Los niños son capaces de exhalar todo el aire en 2-3 segundos, por lo que puede darse como válida una espiración de este tiempo siempre y cuando la curva flujo/volumen no muestre una terminación brusca o que la curva volumen/tiempo muestre una meseta aunque sea corta. También son aceptables criterios más laxos de reproducibilidad: 100 ml o el 10% del FEV1.

La utilidad de las pruebas de función respiratoria en el niño para clasificar la gravedad del asma es menor que en el adulto. La mayoría de los niños con asma, incluso en las formas moderadas o graves, tienen un FEV1 dentro de los valores de referencia, por lo que es la relación FEV1/FVC la que mejor se correlaciona con la gravedad del asma a estas edades.

En cuanto a la prueba broncodilatadora, igual que en el adulto, se considera positiva cuando el incremento del FEV1 sobre el valor basal es mayor o igual al 12%, pero en el niño no puede exigirse la condición de > 200 ml por ser menor el volumen pulmonar y dependiente de la talla del niño. En niños obstruidos sin respuesta broncodilatadora puede ser útil administrar un ciclo de glucocorticoides orales de 1 mg/kg durante 2 semanas para confirmar la reversibilidad de la obstrucción.

4.2. Pruebas de función respiratoria en niños prescolares

El diagnóstico de asma en niños pequeños se basa en la presencia de síntomas, aunque con la metodología adecuada es posible hacer espirometrías fiables en niños de hasta 3 años. Es imprescindible utilizar los valores de referencia acordes a la edad y no extrapolar con los valores del niño mayor. En ocasiones el tiempo espiratorio en estos niños puede ser menor de 1 segundo, por lo que el valor más útil sería el FEV0.5 y no el FEV1.

Otras pruebas, que se realizan en laboratorios especializados, pueden ser útiles en el manejo del niño preescolar con asma: la oscilometría forzada de impulsos (IOS), la medida de las resistencias por oclusión (Rint), el análisis de la curva flujo volumen a volumen corriente o la medida de resistencias por pletismografía.

4.3. Fracción exhalada de óxido nítrico (FENO)

Es útil para determinar el grado de inflamación eosinofílica bronquial en el niño. Un FENO elevado en un niño con síntomas sugestivos de asma hace más fiable el diagnóstico, y valores por encima de 20 ppb son indicativos de inflamación. Un FENO elevado en un niño en tratamiento con glucocorticoides inhalados debe hacer sospechar falta de cumplimiento. La elevación del FENO por encima de 49 ppb en un niño al que se ha retirado el tratamiento debe hacer sospechar una probable recaída.

4.4. Test de ejercicio

El test de carrera libre debería realizarse siempre que el niño refiera síntomas relacionados con el ejercicio. Es de especial interés en el niño por ser esta técnica relativamente sencilla de realizar, reproducible y con una especificidad alta para el diagnóstico de asma, si bien su sensibilidad es baja.

4.5. Estudio alérgico

Con el fin de identificar precozmente el fenotipo atópico resulta fundamental evaluar la atopia personal (presencia de rinitis, conjuntivitis, dermatitis atópica, alergia a alimentos, etc.), la atopia en padres (asma, rinitis, eccema, etc.) y determinar la sensibilización a alérgenos alimentarios (indicador de atopia en niños pequeños) y a aeroalérgenos (posible papel desencadenante en niños sobre todo a partir de los 3 años).

El papel de la atopia debe ser valorado ya que constituye el principal factor de riesgo de asma persistente. En escolares y adolescentes es suficiente la investigación de sensibilización a aeroalérgenos y no es necesario la valoración de sensibilización a alimentos, salvo

que presenten una historia clínica compatible. Más del 80% de los adolescentes con asma presentan síntomas desencadenados por aeroalérgenos, siendo los más importantes los ácaros del polvo doméstico, los pólenes, los epitelios de animales y hongos, si bien cada entorno geográfico tiene su propio mapa de alérgenos prevalentes.

En edades precoces el único marcador biológico de atopia puede ser la sensibilización a alimentos (sobre todo huevo y leche), por lo que antes de los 3 años de vida, no solo debe evaluarse la sensibilización a aeroalérgenos en la valoración de un asma bronquial. La sensibilización al huevo a la edad de un año es un marcador de sensibilización a aeroalérgenos a los 3 años. La sensibilización a un aeroalérgeno relevante en niños de 1-4 años aumenta en 2-3 veces la probabilidad de asma a los 6 años. Las pruebas cutáneas mediante prick pueden realizarse a cualquier edad.

5. Índice Predictivo para definir el riesgo de Asma (IPA)

El IPA (índice predictivo del asma), ayuda a determinar si un lactante con sibilancias recurrentes (al menos tres episodios en los 3 primeros años de vida) tendrá asma persistente atópica en edades posteriores (6-13 años). Los lactantes con sibilancias frecuentes que cumplan un criterio mayor o dos menores presentan un riesgo de 4,3 a 9,8 veces superior de presentar asma a los 6-13 años (Tabla 3).

Criterios mayores

- Diagnóstico médico de asma en alguno de los padres.
- Diagnóstico médico de eccema atópico en el niño.
- Sensibilización a algún aeroalérgeno.

Criterios menores

- Presencia de rinitis alérgica diagnosticada por un médico (a los 2-3 años).
- Sibilancias no relacionadas con resfriados.
- Eosinofilia en sangre periférica igual o superior al 4%.
- Sensibilización a leche, huevo o frutos secos.

Tabla 3. Índice Predictivo de Asma (IPA).

Respecto a la evolución de asma del niño a asma de adulto, hoy en día se dispone de información de varias cohortes (Australia, Alemania, Estados Unidos). Los principales datos aportados por estos grupos son que el asma del niño que persistirá al llegar a adulto tiene relación con la gravedad del asma en la infancia y con la presencia de atopia. En términos prácticos puede concluirse que un niño con asma atópica moderada-grave tiene un 80% o más de posibilidades de tener asma en la edad adulta, mientras que un niño con asma no atópica y leve, tiene un 80% o más de posibilidades de desaparición del asma.

6. Clasificación

El asma infantil es una enfermedad muy variable en el tiempo, incluso puede variar a lo largo del año, lo que dificulta su clasificación. Para tipificar correctamente un asma en el niño es necesario especificar, además de la gravedad, los factores desencadenantes y el grado de control.

6.1. Gravedad

Las clasificaciones tradicionales basadas en el asma del adulto son difíciles de aplicar en niños, sobre todo en los más pequeños. El asma en el niño es fundamentalmente episódica, en ocasiones con crisis graves, pero con pocos síntomas entre las exacerbaciones. El nivel de gravedad depende de los síntomas (número de crisis y situación entre las crisis: fundamentalmente tolerancia al ejercicio y síntomas nocturnos), necesidad de broncodilatador de rescate y valores de la exploración funcional respiratoria. En niños pequeños, en los que no sea posible realizar un estudio de la función pulmonar, se clasifica la gravedad de acuerdo a la sintomatología exclusivamente.

En el niño se definen dos patrones principales: asma episódica y asma persistente. El asma episódica puede ser ocasional o frecuente, dependiendo del número de crisis que presente. El asma persistente en el niño no puede considerarse como leve, sino que al menos es moderada o grave (Tabla 4).

La clasificación se realiza cuando el paciente está sin tratamiento. Una vez que se consiga el control del asma, la medicación necesaria para mantener al niño asintomático indicará, mejor que los síntomas, el grado de gravedad.

	Episódica ocasional	Episódica frecuente	Persistente moderada	Persistente grave
Episodios	<ul style="list-style-type: none"> - De pocas horas o días de duración < de uno cada 10-12/ semanas - Máximo 4-5 crisis/año 	<ul style="list-style-type: none"> - < de uno cada 5-6 semanas - Máximo 6-8 crisis/año 	> de uno cada 4-5 semanas	Frecuentes
Síntomas intercrisis	Asintomático, con buena tolerancia al ejercicio	Asintomático	Leves	Frecuentes
Sibilancias	-	Con esfuerzos intensos	Con esfuerzos moderados	Con esfuerzos mínimos
Síntomas nocturnos	-	-	≤ 2 noches por semana	> 2 noches por semana
Medicación de alivio (Aβ₂AAC)	-	-	≤ 3 días por semana	3 días por semana
Función pulmonar - FEV ₁ - Variabilidad PEF	> 80 % < 20%	> 80 % < 20%	>70%-<80% >20%-<30%	< 70% > 30%

Tabla 4.- Clasificación del asma en niños según la gravedad.

6.2. Control

Existen diversos cuestionarios que valoran el grado de control del asma en el niño, pero el único que está validado en español es el cuestionario CAN (Control del Asma en Niños). Dispone de una versión para niños de 9 a 14 años y otra para padres (niños de 2

a 8 años), que evalúa 9 preguntas sobre la clínica en las últimas 4 semanas y se puntúa entre 0 (buen control) y 36 (mal control). Se considera que un paciente está mal controlado cuando tiene una puntuación igual o mayor a 8. Los cuestionarios de control del asma (cumplimentados por niños y padres) son útiles pero no sustituyen el juicio clínico a la hora de la toma de decisiones terapéuticas. Además del control clínico que se valora con el cuestionario CAN, es importante evaluar la función pulmonar mediante espirometría y probablemente el control de la inflamación mediante la medición del FE_{NO} .

7. Tratamiento

7.1. Medidas no farmacológicas

Las medidas educativas deben realizarse en el caso del asma infantil sobre los padres y educadores. El ejercicio físico, recomendable en cualquier niño, solo es posible cuando el asma esté bien controlada, y es conveniente que el profesor de educación física tenga conocimiento del diagnóstico de asma en el niño.

La evitación de desencadenantes es la medida terapéutica de primera línea y se debe realizar para cualquier grado de gravedad del asma, siempre que sea posible tener un control ambiental que evite la exposición a los aeroalérgenos responsables. Sin embargo, existen muy pocas evidencias sobre la eficacia de una medida aislada para la reducción de síntomas.

No se debe fumar ni en el hogar ni en el entorno del niño con asma. Se ha demostrado que el tabaco aumenta el riesgo de persistencia del asma y empeora los síntomas.

7.2. Tratamiento farmacológico de fondo

La clasificación del asma por gravedad (Tabla 4) se debe realizar cuando el niño está aún sin tratamiento y es útil precisamente para elegir el tratamiento de mantenimiento inicial. Posteriormente las modificaciones se realizarán de forma escalonada, en función del grado de control obtenido (Tabla 5 para menores de 3 años y Tabla 6 para los mayores de esta edad).



	Tratamiento escalonado	Medicación de control	Medicación de rescate
Evaluación del cumplimiento y técnica inhalatoria	1	Sin medicación de control	Broncodilatador de acción rápida a demanda
	2	GCI dosis baja o ARLT	
	3	GCI dosis medias o GCI dosis baja + ARLT	
	4	GCI dosis medias + ARLT	
	5	GCI dosis altas + ARLT Si no control añadir: Aβ ₂ AAL*	
Control ambiental	6	GC oral	

Tabla 5.- Tratamiento escalonado del asma en función del nivel de control (niño menor de 3 años).



	Tratamiento escalonado	Medicación de control	Medicación de rescate	
Evaluación del cumplimiento y técnica inhalatoria	Considerar inmunoterapia	1	Sin medicación de control	Broncodilatador de acción rápida a demanda
		2	GCI dosis bajas o ARLT	
		3	GCI dosis medias o GCI dosis baja + Aβ ₂ AAL o GCI dosis baja + ARLT	
		4	GCI dosis medias + Aβ ₂ AAL o GCI dosis media + ARLT	
		5	GCI dosis altas + Aβ ₂ AAL Si no control añadir: ARLT, teofilinas	
Control ambiental	6	GC oral Omalizumab		

Tabla 6.- Tratamiento escalonado del asma en función del nivel de control (niño mayor de 3 años).

El uso de medicación antiinflamatoria es hoy en día el pilar fundamental del manejo terapéutico del asma. Por consenso de expertos se plantea mantener el tratamiento de fondo, no menos de 3 meses, una vez se ha decidido su inicio. Cuando un niño no evoluciona bien, antes de plantearse el aumento de medicación deberá tenerse en cuenta otros factores implicados: cumplimentación inadecuada, enfermedades concomitantes,

etc. También debe plantearse un cambio de régimen terapéutico, aplicando las alternativas existentes para el escalón de tratamiento en el que se encuentra, antes de subir a uno más alto.

En niños menores de 5 años existen pocas evidencias sobre el escalonamiento terapéutico. De las evidencias disponibles los glucocorticoides inhalados (GCI) a dosis baja y media y el Montelukast, parecen ser los tratamientos más recomendables si existen crisis frecuentes. En esta edad no existen indicaciones para los Beta 2 adrenérgicos de acción larga ($A\beta_2$ AAL). Los niños con IPA negativo y asma episódica no deben recibir inicialmente fármacos controladores. Los preescolares con episodios intermitentes relacionados con infecciones virales presentan escasa respuesta a los GCI. En estos casos, los antagonistas de los receptores de los leucotrienos (ARLT) podrían ser útiles para reducir el número de exacerbaciones. En niños mayores de 3 años la eficacia de los GCI está suficientemente demostrada y constituye la primera línea de tratamiento. Es preferible añadir un segundo fármaco tipo Beta 2 adrenérgicos de acción larga o ARLT, antes de aumentar los GCI a dosis altas en un niño con asma no controlado.

Los niños con asma episódica ocasional deben comenzar su tratamiento en el escalón 1, es decir utilizando broncodilatadores a demanda y sin tratamiento de mantenimiento. Los niños con asma episódica frecuente deben iniciar el tratamiento en el escalón 2 y si no se controlan se subirá el tratamiento hasta lograr el control. Los niños con asma persistente moderada deben iniciar el tratamiento en el escalón 3 con dosis medias de glucocorticoides inhalados hasta lograr el control y luego reducirlas. Como alternativa se puede iniciar el tratamiento con una combinación de GCI a dosis bajas más un ARLT en menores de 4 años, o un agonista β_2 adrenérgico de acción larga en mayores de 4 años. En los niños con asma grave es preferible iniciar el tratamiento en el escalón 5 y en cuanto se logre el control bajar de escalón buscando siempre la dosis mínima efectiva.

7.2.1. Escalones terapéuticos del tratamiento farmacológico en menores de 3 años:

El inicio precoz del tratamiento de control antiinflamatorio no modifica la progresión de la enfermedad. Por tanto, la introducción

del tratamiento se debe basar en la intensidad y en la frecuencia de los síntomas y en la presencia de factores de riesgo de asma persistente (IPA). Las recomendaciones que se realizan sobre el tratamiento en este grupo de edad están basadas en recomendaciones de expertos, por lo que en muchos casos habrá que iniciar un tratamiento y modificarlo o interrumpirlo si no es efectivo.

La cámara espaciadora con válvula y mascarilla facial es el dispositivo de elección. Los nebulizadores deben ser reservados para aquellos niños en los que no sea posible usar de forma efectiva la cámara.

El tratamiento en un primer momento se iniciará según la gravedad del asma y las siguientes modificaciones deben guiarse según el grado de control de los síntomas valorado por el cuestionario CAN subiendo o bajando los escalones de tratamiento (Tabla 5):

- Escalón 1: No precisa medicación de control. En todos los escolares usar como medicación de rescate β 2 agonistas de acción corta inhalado a demanda.
- Escalón 2: Glucocorticoide inhalado a dosis bajas de forma regular o como alternativa antileucotrieno.
- Escalón 3: Glucocorticoide inhalado a dosis medias o glucocorticoide inhalado a dosis bajas + antileucotrieno.
- Escalón 4: Glucocorticoide inhalado a dosis media + antileucotrieno.
- Escalón 5: Glucocorticoide inhalado a dosis altas + antileucotrieno. Si no hay control añadir agonista β 2 adrenérgico de acción larga.
- Escalón 6: Glucocorticoides orales.

7.2.2. Escalones terapéuticos del tratamiento farmacológico en mayores de 3 años:

El tratamiento escalonado se recoge en la Tabla 6:

- Escalón 1: No precisa medicación de control. Usar agonista β 2 de acción corta inhalado a demanda.
- Escalón 2: Glucocorticoide inhalado a dosis bajas de forma regular; como alternativa considerar antileucotrienos.
- Escalón 3: Existen 3 posibles alternativas:
 - a) GCI a dosis medias.

- b) GCI a dosis bajas + agonistas β 2 adrenérgico de acción larga.
- c) GCI a dosis bajas + antileucotrieno.
- Escalón 4: Glucocorticoide inhalado a dosis media + agonista β 2 adrenérgico de acción larga. Entre 3 y 5 años glucocorticoide inhalado a dosis medias + antileucotrieno.
- Escalón 5: Glucocorticoide inhalado a dosis altas +agonista β 2 adrenérgico de acción larga. Si no hay respuesta, añadir antileucotrienos. Si no se consigue el control, considerar añadir metilxantinas. Valorar omalizumab en asma alérgica con sensibilización demostrada a aeroalérgenos perennes, mal controlada, con múltiples exacerbaciones graves documentadas.
- Escalón 6: Glucocorticoides orales.

7.3. Corticoides inhalados

Su eficacia está bien contrastada, con una mejoría de los parámetros clínicos, funcionales y de la inflamación bronquial. Se recomienda el empleo de estos fármacos como primera línea de tratamiento para el control del asma persistente del niño de cualquier edad. A dosis adecuadas se consideran que son fármacos muy seguros, si bien siempre hay que administrar la menor dosis posible que mantenga bien controlada el asma, teniendo en cuenta que un asma mal controlada produce muchos más problemas que el tratamiento con GCI.

Los niños menores de 3 años con sibilancias persistentes pueden controlarse con glucocorticoides inhalados, pero no parece que el tratamiento modifique la evolución de la enfermedad. Generalmente se recomienda comenzar con dosis bajas (<200 mcg/día de budesonida o equivalente) (Tabla 7)

	Dosis bajas	Dosis medias	Dosis altas
Budesónida	≤ 200	200-400	> 400
Fluticasona	≤ 100	100-250	> 250

Tabla 7.- Dosis equipotentes de glucocorticoides en niños (mg/día)

Los efectos secundarios locales en este grupo de edad son infrecuentes debido al uso de cámaras. Los preescolares con episodios intermitentes de sibilancias relacionados con infecciones virales presentan una respuesta escasa al tratamiento. El tratamiento intermitente con glucocorticoides inhalados no mejora el control ni la evolución de la enfermedad. Los lactantes que presentan factores de riesgo para desarrollar un asma persistente (IPA positivo) muestran también una mejor respuesta al tratamiento. En niños mayores de 3 años la eficacia de los glucocorticoides inhalados está suficientemente demostrada con una mejoría de los parámetros clínicos, funcionales y de inflamación bronquial, constituyendo la primera línea de tratamiento.

7.4. Antagonistas de los receptores de los leucotrienos.

Su eficacia está demostrada en el control del asma infantil, aunque su capacidad antiinflamatoria y eficacia clínica es menor que la de los glucocorticoides inhalados. Su asociación con los glucocorticoides mejora el control de los síntomas y podrían ser útiles para reducir el número de exacerbaciones inducidas por virus en niños con asma intermitente y en la protección de la broncoconstricción inducida por ejercicio sin pérdida de su efecto protector con el tiempo. En un estudio en niños menores de 3 años atópicos y con clínica de sibilancias recurrentes, se han mostrado efectivos para reducir el número de episodios, mejorando la función pulmonar y disminuyendo el óxido nítrico exhalado.

7.5. Agonistas β_2 adrenérgicos de acción larga

Su uso está autorizado por encima de los 4 años de edad, asociado a GCI, y es eficaz para el control del asma en estas edades, permitiendo evitar el uso de dosis altas de GCI, paliando los posibles efectos adversos de éstos. Normalmente se usan a dosis fijas en un solo dispositivo, aunque la combinación budesonida/formoterol es también eficaz cuando se utiliza a dosis ajustables y como aliviador en niños de más de 12 años. El agonista β_2 adrenérgico de acción larga es seguro si se administra siempre asociado a un glucocorticoide inhalado, y nunca como medicación de rescate de forma aislada.

7.6. Anticuerpos monoclonales anti – IgE

El omalizumab está indicado en pacientes mayores de 6 años, con asma alérgica grave persistente, con test cutáneos positivos y/o estudio in vitro positivo a aeroalérgenos perennes, con síntomas frecuentes y exacerbaciones graves, a pesar del tratamiento de fondo con GCI y β 2 agonistas de acción prolongada. Su utilización puede disminuir la dosis de GCI, las exacerbaciones, las visitas a urgencias y mejorar la calidad de vida. No se asocia a efectos adversos significativos.

7.7. Inmunoterapia

Se debe considerar la inmunoterapia en los escalones 2, 3 y 4 del tratamiento en mayores de 3 años. En el tratamiento de niños con asma alérgica se debe considerar el empleo de la inmunoterapia siempre que se utilicen extractos estandarizados biológicamente y los pacientes estén bien seleccionados. Este tratamiento ha mostrado un efecto beneficioso reduciendo los síntomas, la medicación de rescate y de mantenimiento y la hiperrespuesta bronquial (tanto específica como inespecífica). No está indicada en menores de 4 años ni en pacientes con asma inestable o con FEV1 menor del 70%. Su uso altera la evolución natural del asma y repercute sobre la aparición de nuevas sensibilizaciones a otros aeroalérgenos.

Bibliografía

GEMA 2009: www.gemasma.com
Proceso Asistencial Integrado Asma:
www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/contenidos/Informacion_General/p_3_p_3_procesos_asistenciales_integrados/pai/asma_v3?perfil=org