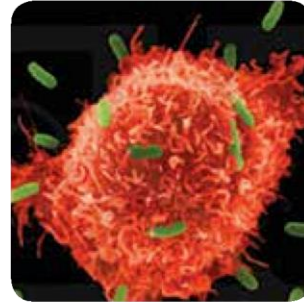




COMPEDIA
Colegio Mexicano de Pediatras Especialistas
en Inmunología Clínica y Alergia



Editores:
Mesa directiva
Compedia 2014-2015

Controlando el asma

asma

Manual del niño asmático

Compendiaafiliado:





COMPEDIA
Colegio Mexicano de Pediatras Especialistas
en Inmunología Clínica y Alergia

Controlando el asma. Manual del niño asmático, libro coordinado por el Dr. José Santos Lozano Sáenz, Presidente de Compedia, editado por ASH2 Imagen Global S.A. de C.V., Cumbres de Maltrata 359 int. 104, Col. Narvarte, Delegación Benito Juárez, se terminó de imprimir en el mes de julio de 2015, en Editorial Progreso, S.A. de C.V., Naranjo Núm. 248 Col. Santa María la Ribera, Del. Cuauhtémoc, C. P. 06400. El tiraje fue de 2,500 ejemplares. Editora, Adriana Salazar. Cuidado editorial, Miguel A. Hernández. Portada y diseño, Francisco Cervantes. Derechos reservados Compedia. Impreso en México / Printed in Mexico.

Prólogo

Dr. José Santos Lozano Sáenz
Presidente Compedia

El asma bronquial y las enfermedades alérgicas tienen una alta prevalencia en la población pediátrica. Además, es indiscutible el componente genético y el medio ambiente como desencadenantes. Asimismo, sabemos que el mecanismo alérgico es la causa más frecuente en niños.

Por ser una enfermedad multifactorial, con varias formas de presentación, es muy común que el diagnóstico del asma se haga tardíamente y los tratamientos, así como la prevención, no se instalen de forma temprana. Lo anterior complica mucho el pronóstico, además del futuro de estos niños.

Estos fenómenos que complican al niño con asma han sido detectados y estudiados por nuestro grupo. Además, fueron algunos de los motivos para que se formara el Colegio Mexicano de Pediatras Especialistas en Inmunología Clínica y Alergia (Compedia), primer colegio de alergia e inmunología en el mundo que se ocupa de la educación del médico, del especialista y de los pacientes con asma y alergias.

La problemática para los padres, familiares y el niño radica en no tener suficiente información de fácil comprensión, además de desconocer el control del medio ambiente, cómo manejar una crisis de asma, cómo llevar el control a largo plazo del niño ya diagnosticado y no saber el pronóstico. Sin embargo, actualmente hay grandes avances en el diagnóstico y tratamiento, aunado a que los alergólogos pediatras estamos capacitados y entrenados en estos padecimientos.

La familia y el niño deben saber que existen métodos diagnósticos específicos, como las pruebas cutáneas realizadas por el alergólogo y que orientan sobre las causas y el manejo del medio ambiente. Además, se puede definir si se requiere el uso de vacunación antialérgica, único método terapéutico que modifica la aparición de nuevas alergias y modifica la evolución del asma para que no pase a la etapa adulta. Cabe destacar que múltiples estudios y evidencias han comprobado la efectividad de esta vacunación.

Por todo lo anterior, Compedia decidió elaborar un manual práctico para que los padres y pacientes puedan conocer con más detalle dicha patología, así como para devolver a la familia la tranquilidad y al niño la calidad de vida que merece. Además, nos sentimos obligados a corresponder a las necesidades de nuestros pacientes.

Así, esperamos que este manual cumpla las expectativas de nuestros pacientes y niños al brindar mayor información. Éstos son los deseos de todos los socios de Compedia. ■

Agradecimientos

El Colegio Mexicano de Pediatras Especialistas en Inmunología Clínica y Alergia (Compedia), desde su creación hace 26 años, ha tenido como prioridad la educación y actualización en las enfermedades alérgicas e inmunológicas resaltando en enfermedades de alto impacto social y económico, específicamente el asma bronquial y la rinitis alérgica, consideradas como problemas graves de salud pública por afectar gravemente la calidad de vida.

Esta educación y revisión actualizada ha sido dirigida al público general y pacientes, así como al gremio médico tanto de primer contacto como a los socios especialistas en alergia e inmunología.

En este caso, pensamos en elaborar en forma especial este manual para el paciente y familiares con asma bronquial dándole el nombre de *Controlando el asma. Manual del niño asmático*, el cual cubre el objetivo primordial del tratamiento: el control total del asma bronquial. Asimismo, esperamos que con el trabajo de los especialistas alergólogos pediatras cubra las expectativas y las preguntas del paciente con este problema respiratorio tan frecuente.

Doy mi agradecimiento a los colegas que contribuyeron con sus conocimientos y esfuerzo en los capítulos que en forma práctica fueron diseñados. Todo ello para poder brindar en forma sencilla y aplicable en nuestro medio al control del asma.

Gracias: Dr. Iduñate, Dra. González, Dra. Covarrubias, Dra. Huerta, Dr. Sacre, Dr. Stone, Dr. Ortega, Dr. Báez, Dr. Rodríguez y Dr. Del Río.

Con todo el cariño e interés por los pacientes y familiares.

Su amigo por siempre. •

Dr. José Santos Lozano Sáenz
Presidente Compedia 2014-2015

Índice

Introducción	04
Dr. José Santos Lozano Sáenz	
Epidemiología y genética del asma infantil	06
Dra. Ana Luisa López González	
¿Qué sucede en el asma bronquial?	08
Dr. José Antonio Ortega Martell	
Asma en el niño	09
Dr. José Antonio Sacre Hazouri	
Tratamiento de control a largo plazo del niño con asma	17
Dr. Carlos Báez Loyola	
Prevención primaria, secundaria y terciaria del asma, control del medio ambiente y educación	24
Dra. Rosa Martha Covarrubias Carrillo	
Diagnóstico de alergia e inmunoterapia	29
Dr. Noel Rodríguez Pérez	
Manejo de la crisis de asma	34
Dr. Fernando Iduñate Palacios	
Dispositivos y tecnología para el manejo del asma	38
Dr. Héctor Stone Aguilar	
Padecimientos alérgicos concomitantes	48
Dr. Jaime Del Río Chivardi	
Pronóstico del asma	53
Dra. Rosa Elena Huerta Hernández	
Preguntas frecuentes en el asma bronquial	55
Dr. José Santos Lozano Sáenz	

Introducción

Dr. José Santos Lozano Sáenz

- ▶ Coordinador de Controlando el asma.
- | Manual del niño asmático

El asma bronquial es la enfermedad respiratoria crónica más frecuente en la infancia y en Estados Unidos afecta a 5 millones de niños. Además, es importante por su alta prevalencia, su impacto en salud y calidad de vida de los pacientes y porque indirectamente altera la dinámica familiar por visitas médicas, atención en urgencias, alto ausentismo y pobre aprovechamiento escolar.



Es más frecuente en la infancia. Antes de los 15 años 80% de los pacientes ya manifiestan la enfermedad, aunque el máximo de frecuencia está entre los 4 y 7 años de edad y es más común en el sexo masculino antes de la adolescencia, pero posteriormente es más frecuente en mujeres.

Es común que se asocie a rinitis alérgica, conjuntivitis alérgica y dermatitis atópica, por lo que el alergólogo pediatra deberá tratar en forma conjunta estas enfermedades y la alta prevalencia de rinosinusitis, otitis asociada a la patología alérgica.

Los factores de riesgo son el componente genético y el medio ambiente. En la infancia el mecanismo alérgico explica la mayoría de los casos, con la típica respuesta desencadenada por un individuo susceptible con la carga hereditaria y una exposición temprana a los alérgenos (polvo, ácaros, hongos y mascotas).

Como factores desencadenantes tenemos la enfermedad viral e infecciosa como origen y exacerbantes, así como exposición a tabaco y contaminantes intra y extramuros.

Los síntomas se representan básicamente por: tos crónica, sibilancias, falta de aire de gravedad variable y opresión torácica.

El asma según gravedad puede ser leve intermitente, y leve, moderada y severa persistente. Ahora bien, según el control y valoración clínica puede clasificarse como: controlada, parcialmente controlada y sin control. Los anteriores son elementos de evaluación que servirán para aplicar la terapia escalonada, que por consenso y evidencia nos facilitará el grado de control.

El diagnóstico es eminentemente clínico, apoyado por exámenes paraclínicos, como las pruebas de función pulmonar, la determinación de óxido nítrico (si hay sospecha de alergia) y pruebas cutáneas de

alergia. Para descartar patología asociada o en diagnóstico diferencial es importante la placa radiográfica de tórax y senos paranasales.

El diagnóstico diferencial depende mucho de la edad del paciente pediátrico, de la evolución y el comportamiento básicamente en lactantes, la patología congénita del aparato respiratorio, las infecciones virales y el paciente con síndromes de aspiración. En pre-escolares y escolares son importantes la patología infecciosa y el cuerpo extraño.

El tratamiento puede ser:

- Preventivo: con el manejo del medio ambiente disminuyendo la carga de alérgenos intra y extradomiciliarios.
- Sintomático: manejo de las crisis y exacerbaciones.
- Control ambulatorio: empleo de corticoides inhalados, terapia combinada, antileucotrienos, y biológicos en algunos casos.
- Inmunoterapia o vacunación antialérgica: con buenos resultados, en manos de expertos.

Información y habilidades básicas > que debe conocer un paciente con asma

- **Conocimientos**
- Identificar el asma como una enfermedad crónica que necesita tratamiento a largo plazo, aunque no tenga molestias.
- Describir y reconocer las diferencias entre inflamación y broncodilatación y entre fármacos controladores y aliviadores.
- Reconocer los síntomas de la enfermedad.

- **Habilidades**

- Usar correctamente los inhaladores.
- Identificar y evitar los desencadenantes.
- Monitorizar síntomas y flujo espiratorio máximo (PEF).
- Reconocer signos y síntomas de empeoramiento.
- Actuar eficazmente ante el deterioro para prevenir una crisis.

- **Pronóstico**

- Muchos casos se controlan con la adherencia al tratamiento y el uso de inmunoterapia temprana. Sin manejo, 50% mejora al llegar a adultos, y pasan a la edad adulta 50%, siendo 45% asma controlada y 5% con asma de difícil control. •



04

05

Epidemiología y genética del asma infantil

Dra. Ana Luisa López González

► Alergóloga pediatra egresada del Instituto Nacional de Pediatría
Medicina privada en Mexicali, B. C.
2da. Secretaria de Compedia

¿El asma infantil es frecuente?



El asma es la enfermedad crónica más frecuente en la infancia. La Organización Mundial de la Salud ha dado a conocer que ésta es de las diez enfermedades más frecuentes y su padecimiento aumenta cada año.

El asma afecta aproximadamente a 300 millones de personas en el mundo y se presenta por múltiples factores: genéticos, familiares, edad, sexo, raza, socioeconómicos y medioambientales.

Los estudios epidemiológicos realizados a nivel mundial mencionan que el asma varía de 3 a 7% de la población. Además, existen datos acerca de que aproximadamente 5 millones de niños mexicanos lo presentan.



¿El asma se hereda?

El asma es una enfermedad que afecta las vías respiratorias y tiene un componente genético muy complejo, que se modifica por una variedad de desencadenantes ambientales.

El asma alérgica y no alérgica tiene un componente hereditario muy importante. Así, la posibilidad de que un hijo tenga asma si uno de sus padres es asmático es de 25 a 50%, y de 75% si ambos son asmáticos.

¿A qué edad se presenta el asma?

Se puede presentar a cualquier edad, desde niños lactantes hasta la edad adulta. Sin embargo existe un predominio en la edad pediátrica, siendo más frecuente en los preescolares y escolares. En esta edad es más común en niños que en niñas. En la edad

adulta hay más casos en mujeres que en hombres.

A partir de que un lactante presente bronquiolitis de repetición se debe considerar la posibilidad de que posteriormente presente asma.

¿Cómo entender la genética en el asma?

En los gemelos idénticos, si uno es asmático existen muchas probabilidades de que su hermano también lo sea (65%). Sin embargo, el asma es una enfermedad que depende de muchos genes a diferencia de otras en las que se ha demostrado que la alteración es en un único gen.

La epigenética se refiere a las modificaciones heredables que ocurren en los cromosomas de los pacientes con asma y cómo los factores ambientales influyen para su desarrollo. Además, explica cómo influye de manera distinta la herencia de la madre o el padre, o por qué unas personas presentan el asma más tarde que otras, así como si interviene también la dieta y la contaminación (principalmente la exposición a tabaco).



Los factores ambientales influyen de manera importante en el desarrollo de asma. Por ello, vivir en grandes ciudades es un factor fundamental de riesgo de padecer esta enfermedad, debido al alto número de irritantes y alérgenos que existen en el medio ambiente. Por su tamaño, estos componentes (como las bacterias, virus, ozono, partículas de diesel, pólenes o el humo de tabaco) se inhalan y depositan en las vías aéreas. Además, también influyen el aire frío y la humedad.

Los alérgenos interiores también deben considerarse ya que producen inflamación de las vías aéreas. Entre los más comunes están: los ácaros de polvo, las cucarachas, los epitelios de mascotas y las partículas generadas por la combustión de tabaco y madera en lugares cerrados.

Fumar durante el embarazo, principalmente durante los últimos 3 meses, se correlaciona con asma en el primer año de vida. Esto se debe a que los niños expuestos al humo de cigarro tienen vías aéreas de calibre pequeño en relación con el tamaño de su cuerpo.

¿Se puede curar el asma?

El asma se puede controlar realizando un diagnóstico y tratamiento oportuno, pero la curación aún no es posible por sus características genéticas. Por ello, es un mito que "el asma se cura en la pubertad". Sin embargo, esto explica que una gran cantidad de niños no reciban los medicamentos adecuados para su control y esto afecte su calidad de vida. •

Dr. José Antonio Ortega Martell

Médico cirujano, Escuela Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle.
Alergólogo pediatra egresado del Instituto Nacional de Pediatría.

Jefe del Servicio de Alergia 2001-2006, Hospital del Niño DIF Pachuca, Hgo. Presidente en el periodo 2010-2011, Coordinador del Comité de Inmunoterapia (desde 2008) y Coordinador académico (desde 2012) de Compedia. Exsecretario de la Sociedad Latinoamericana de Alergia, Asma e Inmunología (SLAAI). Profesor de la cátedra de Inmunología (desde 2002),

¿Qué sucede en el asma bronquial?

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

En el asma bronquial existen 3 componentes: 1) bronco-constricción

(contracción del músculo liso), 2) inflamación (cierre de los bronquios) y 3) producción de moco excesiva (flemas, secreciones).

Estos cambios ocurren por mecanismos alérgicos, donde intervienen células, mediadores químicos y cambios que perpetúan la inflamación aguda o crónica de los bronquios. Dependiendo la severidad se traduce en la gravedad de los síntomas. Los

fenómenos anteriores se producen por la exposición a los alérgenos (polvo, hongos, pólenes, mascotas). Así como a productos químicos o físicos irritantes, humos, contaminantes, frío y cambio de clima,

¿Qué es el asma de difícil control?

Son pacientes que no mejoran con el tratamiento habitual, requieren uso de broncodilatadores y de antiinflamatorios (cortisona inhalada), por vía oral o inyectada, con síntomas persistentes, continuos y que alteran la calidad de vida del paciente.

Afortunadamente son poco frecuentes estos casos y la mayoría de los pacientes se explican por la falta

de cumplimiento en el tratamiento, es decir, que no lo toman con horario o lo hacen en dosis inadecuadas, por corto tiempo o suspenden o reciben terapias empíricas.

Además, la exposición a factores agravantes (polvo, ácaros, humo, tabaco) y enfermedades asociadas hacen que el paciente se agrave y no mejore. Aunado a lo anterior también influye la rinosinusitis, el reflujo gastroesofágico, la obesidad y el uso de medicamentos exacerbantes. •



Dr. José Antonio Sacre Hazouri

FAAAAI Instituto Privado de Alergia, Inmunología y Vías Respiratorias, Córdoba, Ver.
Fellow, American Academy of Allergy, Asthma & Immunology.

Asma en el niño

Profesor de Inmunología, Alergia, y Neumología, Universidad Veracruzana. Posgrados en Universidad de California San Diego, San Diego, California, USA; Universidad de California Los Ángeles, Los Ángeles, California, USA; Universidad de New York at Buffalo, Buffalo, NY, USA, y Clínica de Disfunción Nasal, Universidad de California San Diego, San Diego, California, US.

¿Tiene mi hijo asma?

El asma es una enfermedad crónica que compromete las vías respiratorias en los pulmones. Estas vías respiratorias, o bronquios, permiten que el aire entre y salga de nuestro cuerpo.

Si bien no hay un modo estricto comprobado de predecir si un niño desarrollará asma, los estudios han identificado ciertos indicadores muy útiles en el asma infantil:

- Alergias diagnosticadas (incluso alergias cutáneas, de piel y alimentarias, o rinitis alérgica).
- Antecedentes familiares de alergia o asma.
- Exposición prenatal o posnatal al humo de cigarrillo.
- Obesidad.
- Vivir en una zona con alta contaminación del aire.
- Sibilancias que recurren en 3 o más ocasiones.

El asma que no se cura en la infancia puede producir daño pulmonar permanente. Sin embargo, en la mayoría de los niños el asma puede ser controlada con una administración y tratamiento apropiados. Los síntomas de asma y el mejor tratamiento para usted o su hijo pueden ser bastante diferentes que el de otras personas que padecen de asma.

Los síntomas más frecuentes son la tos y la sibilancia. Esta última es un sonido rasposo o un silbido (ronquido, sesido, chillido de pecho) que se produce cuando el niño respira al sacar el aire.

También puede haber otros síntomas:

- Disnea (dificultad para respirar).
- Opresión en el pecho o dolor en el pecho.
- Tos crónica.



- Problemas para dormir debido a la tos o a las sibilancias

Los síntomas de asma, también llamados *brotes*, *crisis* o *ataques de asma*, a menudo son causados por las alergias y la exposición a alérgenos como caspa animal, ácaros de polvo, polen o moho.

Los factores precipitantes de asma no alérgicos incluyen humo, tabaco, la contaminación del aire, respirar aire frío o cambios en el clima.

Los síntomas de asma pueden ser peores durante el ejercicio, cuando se tiene un resfrío o en momentos de mucho estrés.



Los niños que padecen de asma pueden mostrar los mismos síntomas de los adultos con asma: tos, sibilancias o disnea. En algunos niños, la tos crónica puede ser el único síntoma.

Diagnosticar el asma infantil en ocasiones puede resultar difícil, pues muchos niños tienen largos periodos sin síntomas y luego tienen un ataque de asma. Además, los síntomas de asma se pueden confundir

con los de otras enfermedades respiratorias. Asimismo, dependiendo la edad del niño, a éste puede resultarle difícil explicar sus síntomas a los padres, familiares y al mismo médico.

Si su hijo tiene o presenta uno o más de estos síntomas comunes, pida una cita con un alergólogo/inmunólogo:

- Tos constante o que empeora debido a las infecciones virales, se presenta cuando el niño duerme o es desencadenada por el ejercicio y el aire frío.
- Sibilancia o silbidos al exhalar (al sacar el aire).
- Disnea o respiración rápida que se puede asociar con el ejercicio.
- Opresión en el pecho. Un niño pequeño puede decir que le “duele” el pecho o que “siente algo raro” o lo ven raro sus papás.
- Fatiga. Su hijo puede tranquilizarse o dejar de jugar.
- Problemas para alimentarse o resoplidos durante la alimentación (principalmente los lactantes y niños pequeños).
- El niño tiende a evitar los deportes, a hacer ejercicio o a participar en actividades sociales.
- Problemas para dormir debido a la tos o a que presenta dificultad para respirar.

Los patrones en los síntomas del asma son importantes y pueden ayudar a su médico a hacer un diagnóstico. Preste atención al momento en que se producen los síntomas:

- Por la noche o a la mañana temprano.

- Mientras hace ejercicio físico o después de hacerlo.
- Durante algunas estaciones o épocas del año.
- Luego de reír o llorar.
- Cuando se expone a desencadenantes comunes del asma.

› Diagnóstico

Un alergólogo diagnostica el asma haciendo una evaluación completa de los antecedentes médicos y realizando pruebas de respiración para medir el funcionamiento de los pulmones.

Una de las pruebas se llama *espirometría* o *pruebas de función pulmonar*. En ella el niño debe respirar profundamente y soplar en un sensor para medir la cantidad de aire que sus pulmones pueden retener y la velocidad del aire que inhala o exhala. Este examen diagnostica la gravedad del asma y mide si el tratamiento está trabajando bien o le está realmente ayudando.

Muchas personas con asma también tienen alergia, por lo que su médico puede examinarlas mediante las pruebas cutáneas diagnósticas de alergia.

La identificación de la sensibilización alérgica específica por pruebas diagnósticas de alergia puede ayudar a confirmar la presencia de asma; identifica las causas que pueden precipitar su presencia y la posibilidad de prevenirlas. Además tiene un valor pronóstico, ya que la presencia de atopia (enfermedad alérgica) predispone a una mayor persistencia de asma en el niño.

La evaluación de la hiperreactividad de la vía aérea ofrece también ventajas en la evaluación diagnóstica. Pruebas de provocación y reto positivas en las vías respiratorias con ciertas sustancias como metacolina, histamina, manitol, solución salina hipertónica o aire frío ayudan a confirmar el diagnóstico principalmente en los adultos en quienes ha sido difícil confirmar el diagnóstico de asma.

En infantes estas pruebas son más difíciles de efectuar y se realizan sólo en niños mayores. También se ha usado la tolerancia y respuesta bronquial al ejercicio para establecer si existe hiperreactividad de las vías respiratorias, pero las medidas de cuantificación en niños son difíciles de establecer.

Podemos también evaluar la inflamación de las vías aéreas. La evaluación del óxido nítrico exhalado (a través de una minicomputadora), en la cual al niño se le enseña a manejar y sacar el aire en forma sostenida, es fácil de realizar en la edad pediátrica, a partir de los 3 años de edad, y nos ayudará a establecer el diagnóstico de asma, principalmente cuando exista inflamación por ciertas células llamadas *eosinófilos*. También es útil para conocer si el asma en el niño responde o no a medicamentos llamados *corticosteroides inhalados*, ampliamente utilizados y muy eficaces en el tratamiento de este padecimiento.

Los síntomas de asma pueden ocurrir también en otras enfermedades menos frecuentes, por lo que el especialista tendrá especial cuidado en determinar si los síntomas del niño corresponden al diagnóstico adecuado.

Diagnósticos diferenciales en asma

Enfermedades infecciosas e inmunológicas

Aspergillosis broncopulmonar alérgica
 Anafilaxia
 Bronquiolitis
 Inmunodeficiencias
 Infecciones respiratorias recurrentes
 Rinitis
 Sinusitis
 Tuberculosis

Patologías bronquiales

Bronquiectasias
 Displasia broncopulmonar
 Fibrosis quística
 Discinesia ciliar primaria

Obstrucción mecánica

Malformaciones congénitas
 Crecimiento ganglionar o tumores
 Aspiración de cuerpo extraño
 Laringomalacia / traqueomalacia
 Anillos vasculares
 Disfunción de cuerdas vocales

Otros sistemas

Enfermedad congénita cardíaca
 Enfermedad por reflujo gastroesofágico
 Enfermedad neuromuscular (provoca aspiración)
 Tos psicógena

Desencadenantes de asma alérgica

El asma alérgica, o asma inducida por la alergia, es la forma más frecuente del asma. Si es alérgica, los síntomas son desencadenados por la inhalación de alérgenos. Un alérgeno es una sustancia generalmente inofensiva, como los ácaros del polvo, la caspa de los animales, el polen o el moho que afectan a los alérgicos.

Si usted es alérgico a una sustancia, este alérgeno desencadena una respuesta que comienza en el sistema inmunológico por medio de una reacción compleja. Estos alérgenos pueden provocar una inflamación de las vías aéreas produciendo tos, sibilancias, falta de aire y otros síntomas del asma.

La exposición a los alérgenos puede desencadenar los síntomas, pero el verdadero culpable del asma alérgica es el anticuerpo IgE. Éste es producido

por el cuerpo en respuesta a la exposición a alérgenos. La combinación del anticuerpo IgE con alérgenos produce la secreción de potentes químicos llamados *mediadores*. Éstos causan la inflamación e hinchazón de las vías respiratorias y dan como resultado los síntomas de asma.

Otros desencadenantes del asma

Algunas personas que padecen de asma no tienen alergias. Los síntomas de asma también pueden ser desencadenados por ejercicio físico, infecciones virales o bacterianas, aire frío o por afecciones relacionadas, como la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERG).

Por ello, es fundamental saber si tiene asma alérgica para controlar su afección. Dada la relación que existe entre las alergias y el asma, el alergólogo es el médico más calificado para diagnosticar sus síntomas y ayudarlo a tratar el asma.

Si bien la presencia de tos es muy frecuente en los niños con asma, será importante evaluar si ésta corresponde a la presencia real de asma, si corresponde a otras enfermedades asociadas a asma o los niños tosen por otras enfermedades diferentes. Estas necesitarán de diagnósticos adecuados y tratamiento especializado.

A continuación se detallan bajo el término *detos crónica*.



Síntomas frecuentes en asma



Tos, fatiga y sibilancias con el ejercicio



Respiración sibilante o jadeante y asma en bebés

La tos en los niños

La tos protege al cuerpo al eliminar el moco, sustancias irritantes e infecciones del aparato respiratorio. Además despeja el moco y los fluidos de los



Espirometría. Pruebas de función pulmonar

conductos o vías respiratorias. Asimismo, es el síntoma respiratorio más común por el que los pacientes buscan atención médica. Sin embargo, no siempre significa que el niño tenga un problema.

Los niños normales pueden toser de 1 a 34 veces al día y tener episodios de tos que duren hasta un par de semanas. Sin embargo, toser por la noche, después de irse a dormir, casi siempre es anormal y requiere atención médica.

La causa y la atención de la tos en niños y adultos tienen similitudes y diferencias. En los niños se divide en tos aguda (que por lo general dura de una a dos semanas) y tos crónica (que dura más de cuatro semanas).

La tos aguda en los niños

La gran mayoría de los niños con breves periodos de tos tosen debido a infecciones virales en la parte superior del aparato respiratorio. Muchos virus distintos causan estas infecciones. Los niños sanos en edad preescolar que van a guarderías pueden tener hasta un máximo de seis a ocho infecciones respiratorias virales con tos cada año.



Esta tos aguda generalmente se debe al goteo postnasal y a la irritación directa de las vías respiratorias por el virus. El goteo postnasal es una condición en la que el moco baja lentamente desde la nariz y los senos paranasales hasta la parte posterior de la garganta. Los medicamentos pueden ser necesarios o útiles, o no. Sin embargo, es mejor consultar al especialista.

La tos crónica en los niños

La tos crónica o persistente que dura más de cuatro semanas es muy común en los niños. Las causas más comunes son:

- La tos como síntoma del asma: en los niños que padecen de asma, la tos es un síntoma común (junto con la respiración jadeante, sibilancias y la falta de aliento). En algunos, es el único síntoma que advierten el niño o los padres. Algunos expertos creen que éste es el síntoma más común del asma en los niños. La tos del asma suele empeorar ante la presencia de infecciones virales, sobre todo por la noche, y por el ejercicio y el aire frío. Ésta se trata con los mismos medicamentos orales e inhalados que se usan para todos los pacientes con asma.
- Tos causada por enfermedades nasales y sinusitis: el goteo postnasal debido a la rinitis (inflamación en los conductos nasales) o la sinusitis (inflamación en las cavidades sinusales) es otra causa común de tos, que puede convertirse en crónica. Generalmente, otros síntomas como la congestión nasal y el goteo por la nariz están presentes, pero a veces el único síntoma que se advierte es la tos. La rinitis alérgica (fiebre

del heno), estacional o durante semanas o meses, causando tos, a computarizada limitada de los

- Causas esofágicas de la tos:
en algunos niños, la tos crónica se enfermedad por reflujo acidez porque es posible que no lugar ni siquiera en presencia de la investigación de su médico, con una y el esófago, o para medir el reflujo persistente, sobre todo cuando



todo el año, suele ser la causa, y tal vez sea necesario hacer pruebas de alergia. Las infecciones sinusales pueden persistir por veces con síntomas nasales mínimos. Ocasionalmente, su médico puede recomendarle una radiografía o una tomografía senos paranasales o efectuar endoscopia.

debe a problemas en el estómago y el esófago (tubo alimenticio). Sin embargo, con mayor frecuencia se debe a la gastroesofágico (GERD), asociada a menudo con una sensación de acidez. Los niños pequeños no suelen quejarse de entiendan que es anormal o que no sean capaces de describir la sensación. En algunos niños la acidez no parece tener GERD. Otros niños pueden desarrollar una voz ronca o ahogos como un síntoma de la GERD, lo cual puede requerir una prueba de medicinas para la GERD. También pueden hacer falta radiografías y otros exámenes para observar el estómago de ácidos al esófago. En los niños pequeños, el reflujo y los problemas para tragar son una causa común de tos ocurre después de comer.

Otras causas de tos son:

- Tos postviral: los niños que no padecen de asma, alergias o sinusitis pueden tener tos después de una infección respiratoria viral que dure varias semanas. No hay una terapia específica para ésta, pues suele desaparecer sola. Con frecuencia se debe a una mayor sensibilidad de los receptores que hacen que el niño tosa. Se sospecha su presencia cuando la tos no responde bien a los medicamentos contra el asma. Se puede probar con medicamentos supresores de la tos, pero no siempre son útiles.
- Cuerpo extraño inhalado: aunque los cuerpos extraños pequeños, como una pieza de un juguete de plástico o un pedazo de cacahuate, palomitas de maíz, hotdogs o un caramelo duro se pueden inhalar accidentalmente a cualquier edad, esto ocurre con más frecuencia en los niños varones, entre los dos y los cuatro años. El cuerpo extraño puede aparecer o no en una radiografía y puede causar que la tos persista por muchas semanas o meses, hasta que se le descubre.
- Tos de "hábito" o "psicógena": ésta es una tos persistente que no tiene causa física. Ocurre con frecuencia en niños, adolescentes y adultos jóvenes. A veces persiste después de una infección respiratoria viral simple. La tos suele ser seca y repetitiva, o es una tos *estilo graznido* que suele preocupar mucho más a los padres y los maestros que al niño. La tos de hábito no ocurre por la noche, después que el niño se va a dormir.
- Tos irritante: el contacto con el humo de tabaco y otros contaminantes en el medio ambiente (el humo de la madera al arder, carbón, presencia de contaminación del aire y el escape de los vehículos) está asociado con un aumento de la tos en niños sanos y puede empeorar la tos asociada con el asma o la rinitis. Estas sustancias se deben evitar, sobre todo en niños con asma o rinitis.

» Tratamiento

A menudo la tos simple durante el día, después de infecciones respiratorias virales, no requiere un tratamiento específico, sobre todo si desaparece en una o dos semanas.

El tratamiento principal contra la tos crónica debe apuntar a la causa fundamental: el asma, la GERD, la rinitis o la sinusitis. Tratar los síntomas de la tos con agentes reductores del *mucus* como la guaifenesina tiene beneficios limitados en la mayoría de los pacientes. Los medicamentos supresores de la tos, como los fármacos que se venden sin receta y que contienen dextrometorfán, también tienen una utilidad limitada, pero se pueden probar. Los agentes supresores de tos más fuertes, como los medicamentos que contienen codeína, son más eficaces, pero tienen un número mayor de efectos secundarios y sólo se deben usar por periodos breves.

En conclusión, la mejor forma de lidiar con la tos es encontrar la causa y tratarla. Los pacientes deben acudir al médico si cambia la naturaleza de la tos, si la terapia de prueba no muestra señales de reducirla, si empieza a toser sangre o si la tos interfiere con las actividades cotidianas o el sueño.

› Cuándo ver a un especialista en alergias y asma



El Colegio Mexicano de Pediatras Especialistas en Alergia, Asma e Inmunología (Compedia) proporciona información para ayudar a los pacientes y a los profesionales del cuidado de la salud a determinar si un paciente necesita una consulta o una atención especializada por el alergólogo/inmunólogo. Los pacientes deben ver a un alergólogo/inmunólogo si el niño:

- Tienen una tos que dura de 3 a 8 semanas o más.
- Tienen una tos que coexiste con asma.
- Tienen tos crónica y síntomas nasales.
- Tienen tos crónica y consumen tabaco o están expuestos al humo de tabaco.
- Tienen sibilancias persistentes.
- Las sibilancias son importantes, el niño se pone mal, o no responde de manera adecuada al tratamiento. •

Tratamiento de control a largo plazo del niño con asma

Dr. Carlos Báez Loyola

Alergólogo inmunólogo, pediatra
Coordinador Comité de Asma de Compedia

Expresidente de Compedia y de Conica
Exdelegado por México ante GINA
Práctica privada clínica de Asma y Alergia en Hospitales Medica Sur y ABC campus Santa Fe, Ciudad de México

El asma es la enfermedad crónica de la vía respiratoria baja más frecuente en la infancia, inicia en edades tempranas, es más frecuente en niños con historia familiar de alergia y sus síntomas (como sus exacerbaciones) son frecuentemente producidos por una amplia variedad de desencadenantes que incluyen infecciones virales, alérgenos extra e intra domiciliarios, ejercicio, humo del tabaco y una mala calidad del aire.

Los principios generales del manejo del asma en niños son:

- Educación del paciente y sus familiares.
- Identificar y evitar los desencadenantes (específicos, como los alérgenos, e inespecíficos, como el humo del tabaco e irritantes ambientales).
- Evaluación y monitoreo.
- Uso de medicamentos.
- Vacunación antialérgica (alérgeno específica).
- Manejo adecuado de las exacerbaciones.

La meta es controlar la enfermedad, prevenir las

Educación: debe de ser un proceso continuo, tratamiento, la técnica de inhalación, tener un de síntomas. La educación deberá ser hecha a la Evitar desencadenantes: los síntomas de razonable que al evitar estos factores se logre para conocer específicamente estos factores. personalizar las medidas puede ser de utilidad casero y la humedad. Sólo en los casos con

Medicamentos: La meta del tratamiento del crónico enfocado a combatir la inflamación y con base en los niveles de severidad y/o a los calonado), teniendo en cuenta la persistencia de



exacerbaciones con un mínimo o nulos efectos secundarios y evitar riesgos futuros.

en donde en cada visita al médico habrá que reforzar los conocimientos respecto a la naturaleza de la enfermedad, los tipos de plan para crisis, etcétera. La educación debe de resaltar la importancia del apego o cumplimiento del tratamiento aun en ausencia medida del paciente y de acuerdo a su estado socio cultural.

asma y las exacerbaciones son desencadenadas por una variedad de estímulos tanto específicos como no específicos, por lo que es un beneficio en la actividad de la enfermedad. Realizar pruebas cutáneas o determinación de IgE contra alérgenos será de utilidad Evitar completamente los alérgenos es prácticamente imposible e impráctico, sin embargo recomendar medidas ambientales y en algunos pacientes. Se deberá insistir en evitar el humo de tabaco, así como otros alérgenos intra domiciliarios como el polvo sensibilidad demostrada a la aspirina (ASA) o AINES deberán evitarse éstos, aunque esta sensibilidad de la aspirina en niños es rara.

asma es el control usando los menos medicamentos posibles y con mínimos o nulos efectos secundarios. El tratamiento debe de ser deberá diferenciar entre el manejo para las exacerbaciones agudas y el manejo de control a largo plazo. El tratamiento se seleccionará niveles de control (es-

los síntomas, el fenotipo y el apego al tratamiento. En un futuro no muy lejano se tendrá que tomar en cuenta el genotipo, ya que se observa que algunos niños no responden a terapias

específicas o responden mejor a una que a otra. En general, en niños la primera recomendación es utilizar corticoides inhalados o antagonistas del receptor de leucotrienos.

El tratamiento debe de instituirse por un periodo de 1 a 3 meses. Subir de nivel representa aumentar la dosis del corticoide inhalado o combinar el corticoide inhalado con el antileucotrieno, pero esto dependerá de que no se obtenga el control. Sin embargo, antes de subir de nivel habrá que valorar el apego al tratamiento, la técnica de inhalación en el caso del corticoide inhalado y el cumplimiento



Imagen 1. Guía del uso de medicamentos por pasos

de las medidas de control ambiental. Una vez que se obtenga el control por un periodo de unos tres meses se podrá valorar bajar de nivel y mantenerse con el medicamento que mantenga el control y que produzca menos efectos secundarios.

En el manejo del asma en niños mayores de 4-5 años ya se pueden usar otros fármacos, como la combinación de corticoide inhalado+Beta 2 agonista de acción prolongada y en casos graves anticuerpos monoclonales como el Omalizumab.

Afortunadamente la gran mayoría de los pacientes cursan con asma leve representando 75%, con asma moderada 15% y sólo 5% con asma grave, por lo que para fines prácticos con medicamentos a base de Beta 2 agonistas, antileucotrienos, corticoides inhalados y los combos de terapia combinada se cubren las necesidades farmacológicas de la mayoría de los pacientes.

» Características de las diferentes clases de medicamentos

Medicamentos usados para rescate:

- Broncodilatadores: estos medicamentos se utilizan para síntomas agudos y en minutos revierten el broncoespasmo. El más utilizado es el Salbutamol, siendo el medicamento broncodilatador de primera línea y puede ser utilizado a cualquier edad. Los broncodilatadores se usan en forma intermitente sólo con síntomas agudos; cuando el uso de estos medicamentos es más frecuente de lo convencional, es momento de iniciar tratamiento antiinflamatorio a largo plazo. Los Beta 2 agonistas por vía oral se usan poco dado que el beneficio es superior con la vía inhalada tiene menos efectos secundarios. Los efectos secundarios de éstos son taquicardia y temblores. Los anticolinérgicos, como el bromuro de ipratropio, son usados



Médicos participantes

Dr. Carlos Báez Loyola

► México, D. F.

Tel. (55) 5606 7323 y 5606 7434

e-mail: cabaez@prodigy.net.mx

Dra. Rosa Martha Covarrubias Carrillo

► Guadalupe, Zacatecas

Tel. (492) 921 1160, 925 5262 y 924 1570

e-mail: rcovarru@hotmail.com

Dr. Jaime Mariano Del Río Chivardi

► México, D. F.

Tel. (55) 5250 0516

e-mail: delriojaime@yahoo.com

Dra. Rosa Elena Huerta Hernández

► Pachuca, Hidalgo

Tel. (771) 719 1245

e-mail: rosaelenahuerta@prodigy.net.mx;
rehhmexico@gmail.com

Dr. Fernando Iduñate Palacios

► Durango, Durango

Tel. (618) 818 9216 y 829 5538

e-mail: feralergia@yahoo.com.mx

Dra. Ana Luisa López González

► Mexicali, Baja California

Tel. (686) 552 3236

e-mail: medluisa@hotmail.com

Dr. José Santos Lozano Sáenz

► Xalapa, Veracruz

Tel. (228) 841 0181 y 841 0182

e-mail: joseloz@hotmail.com

Dr. Noel Rodríguez Pérez

► Matamoros, Tamaulipas

Tel. (868) 813 5366 y 816 6768

e-mail: drnoel@alergia.ws

Dr. José Antonio Sacre Hazouri

► Córdoba, Veracruz

Tel. (271) 714 4242 y 712 4799

e-mail: sacre_1@hotmail.com

Dr. Héctor Stone Aguilar

► Hermosillo, Sonora

Tel. (662) 109 0533 y 109 0500 ext. 3300

e-mail: hstone1@gmail.com

Dr. José Antonio Ortega Martell

► Pachuca, Hidalgo

Tel. (771) 719 1245

e-mail: drortegamartell@prodigy.net.mx

de segunda línea de tratamien

a (SABA). Éstos tienen utilidad cuando los efectos :

on de



COMPEDIA

Colegio Mexicano de Pediatras Especialistas
en Inmunología Clínica y Alergia

Datos de contacto

Colegio Mexicano de Pediatras Especialistas
en Inmunología Clínica y Alergia
Correo electrónico: commaipe@wtcmexico.com.mx

Teléfonos: (55) 9000 2008 y 01 800 0872702
www.compedia.org.mx

Dr. José Santos Lozano Sáenz
Teléfonos: (22) 8841 0182 y (22) 8841 0181
Correo electrónico: joseloz@hotmail.com
www.medicasanangel.com.mx