



Mass General Brigham

Guía del Asma



Cuarta Edición

mass general brigham centro de asma

GUÍA DEL ASMA

Cuarta edición

Aprender sobre el asma
en siete pasos sencillos



Mass General Brigham
Centro de asma



Brigham and Women's Hospital
Massachusetts General Hospital
Brigham and Women's Faulkner Hospital
Newton-Wellesley Hospital
Salem Hospital
Pentucket Medical
Hawthorne Medical
Care New England

Autor:
Christopher H. Fanta, M.D.
Ex director, Mass General Brigham Asthma Center, Miembro de la
División de Medicina Pulmonar y Cuidados Críticos,
Brigham and Women's Hospital
Profesor de Medicina, Harvard Medical School

Ilustraciones:
Craig Robertson
Arte de la portada de la cuarta edición, por Katherine Oakes

Diseño:
Sue Ladr, Ladr Design
Actualizaciones de la cuarta edición por Robert Oakes

Por favor, envíe comentarios y preguntas a:

Dr. Christopher H. Fanta, Mass General Brigham Asthma Center
Brigham and Women's Hospital, 75 Francis Street, Boston, MA 02115.

Teléfono: 617-732-4353/Fax: 617-732-7421/correo electrónico: asthma@mgb.org

Las solicitudes de permiso para reimprimir deben ser enviadas a la dirección arriba indicada.

Cuarta edición
Copyright © 2024 Mass General Brigham Asthma Center
Todos los derechos reservados.

Primera publicación, 2000.
Segunda edición, 2003.
Tercera edición, 2012.

Impreso en los Estados Unidos de América
por
Goodway Group of Massachusetts, Burlington, MA
www.goodwaygroup-ma.com

Contenido

Introducción a cuarta edición.....	iv
Introducción a tercera edición.....	vii
Introducción a segunda edición.....	ix
Introducción a primera edición.....	x
LECCIÓN 1: ¿Qué es el asma?.....	1
LECCIÓN 2: “Desencadenantes” del asma.....	5
LECCIÓN 3: Cómo tomar medidas de su asma.....	9
LECCIÓN 4: Cómo hacer que su casa sea segura para el asma.....	13
LECCIÓN 5: Tratamiento del asma con medicamentos:	
<i>Los controladores</i>	17
LECCIÓN 6: Tratamiento del asma con medicamentos:	
<i>Los aliviadores rápidos</i>	23
LECCIÓN 7: ¿Qué hacer ante un ataque de asma?	
Su "Plan de acción para el asma".....	29
Sesiones prácticas sobre el control del asma: “¿Qué haría si...?”.....	35
Conclusión.....	57
Anexo 1: Definición de términos.....	59
Anexo 2: Tablas de valores normales de flujo máximo.....	67
Anexo 3: Cómo usar sus inhaladores de un modo eficaz.....	69
Anexo 4: Recursos adicionales de aprendizaje sobre el asma.....	73

Introducción a la cuarta edición

La ciencia médica sigue avanzando a un ritmo galopante. En los 12 años transcurridos desde la publicación de la última edición de nuestra *Guía del Asma* hemos sido testigos de notables avances, desde la edición de genes hasta el desarrollo de nuevas vacunas, y el uso de la inteligencia artificial en la toma de decisiones médicas. Nuestro conocimiento y tratamiento del asma no son excepciones. Dados los importantes avances en nuestros conocimientos sobre el asma, incluidos nuevos inhaladores, nuevas estrategias de tratamiento y toda una nueva categoría de medicamentos inyectables, hemos considerado oportuno publicar una nueva edición de la *Guía del Asma* de nuestro Asthma Center.

Primero deberíamos volver a presentarnos. Ahora somos Mass General Brigham Asthma Center. La colaboración que reunió a Brigham and Women's and Massachusetts General Hospitals, junto con los hospitales comunitarios relacionados y los grupos de prácticas, fue renombrada en 2019 de *Partners HealthCare a Mass General Brigham*.

Nuestro Centro del Asma sigue reuniendo a alergólogos y neumólogos en una amplia colaboración que incluye, además de los hospitales Brigham and Women's y Massachusetts General, Brigham and Women's Faulkner Hospital, Newton-Wellesley Hospital, Salem Hospital, y oficinas en Harbor Medical, Pentucket Medical, y Care New England.

También debemos reconocer que recién estamos emergiendo de la peor pandemia

que el mundo ha visto en 100 años. Prácticamente todos los habitantes de este país y del mundo se han visto afectados por la devastación causada por la infección por Covid-19. A pesar de las expectativas de lo contrario, parece que las personas con asma no se vieron en general más afectadas negativamente por la infección por Covid-19 que aquellas sin asma subyacente. No obstante, los virus respiratorios son generalmente perjudiciales para la respiración y las vías respiratorias de los pulmones, y no necesitábamos otra infección torácica grave y potencialmente mortal a la que hacer frente.

Mientras esperamos una cura para el asma, nuestro objetivo, como el suyo, es tener el asma bien controlada – pocos síntomas, necesidad infrecuente de su medicamento broncodilatador de “alivio rápido”, pocas crisis o “ataques” de asma y ser tan activo como desee, sin limitaciones debidas a su respiración. Este objetivo es ahora más fácil de alcanzar y alcanzable para cada vez más personas con asma, gracias a los importantes avances en el control del asma realizados en la última década. He aquí 3 puntos destacados.

- Existen potentes combinaciones de medicamentos para controlar el asma que sólo deben tomarse una o dos veces al día. Las investigaciones han demostrado que los broncodilatadores beta-agonistas de acción prolongada (como formoterol, salmeterol y vilanterol) son seguros si se usan en combinación con un corticosteroide inhalado (como beclometasona, budesonida, ciclesonida, propionato de fluticasona, furoato

de fluticasona o mometasona). Para aquellos que han vivido las instrucciones, “tome su inhalador 4 veces al día, todos los días”, la dosificación de una o dos veces al día es un gran progreso – no más exigente que el cepillado dental regular. Además, para el asma grave, existe un inhalador de administración una vez al día que combina dos broncodilatadores de acción prolongada diferentes (vilanterol y umeclidinio) con un esteroide inhalado (furoato de fluticasona), una combinación "tres en uno" que es a la vez potente y cómoda.

- Los broncodilatadores de acción rápida, como albuterol, formoterol y levalbuterol, proporcionan un alivio rápido de los síntomas al provocar la relajación de los músculos bronquiales y permitir que los bronquios se abran más, pero no hacen nada por sofocar la inflamación que afecta a las paredes de los bronquios. En los últimos años se ha descubierto – y documentado con múltiples estudios clínicos en personas con asma – que, si se utiliza un corticoide inhalado cada vez que se usa el broncodilatador de acción rápida, se consigue un mejor control del asma y una mayor protección frente a las crisis asmáticas graves que si se utiliza sólo el broncodilatador. Para hacer más cómodo el uso de esta doble administración, actualmente se dispone de inhaladores combinados que contienen tanto un broncodilatador de acción rápida como un corticoesteroide, utilizando un broncodilatador de acción corta (albuterol con budesonida) o un broncodilatador de acción prolongada con inicio de acción rápido (formoterol con budesonida o con mometasona). El concepto detrás de esta estrategia, denominado Rescate

Anti-Inflamatorio o (AIR - en inglés), se analiza con más detalle en la Lección 5.

- En la última edición de *Guía del Asma*, presentamos el medicamento inyectable, omalizumab (*Xolair*®), como el primero de una novedosa categoría de medicamentos disponibles para tratar el asma, denominados ampliamente “biológicos”, que ayudan específicamente a las personas con asma grave resistente a otros medicamentos. Este grupo de medicamentos se ha ampliado drásticamente en los últimos 10 años, contando ahora con otros 5 anticuerpos monoclonales adicionales disponibles, dirigidos a diferentes sustancias químicas importantes en la creación y el mantenimiento de los bronquios inflamados del asma. Para las personas con asma grave de cierto tipo, estos medicamentos han sido un “cambio radical”. En la actualidad, son pocas las personas que necesitan esteroides orales diarios, como la prednisona, para controlar su asma. Las inyecciones una vez cada 2 o 4 semanas pueden aportar un control notable a lo que antes era "difícil de controlar" o asma refractaria.

Nuestro trabajo continúa. No tenemos cura para el asma. Se están llevando a cabo estudios sobre estrategias para prevenir el desarrollo del asma en niños pequeños con riesgo debido a sus tendencias alérgicas, pero hasta ahora no podemos evitar que el asma aparezca. Y reconocemos que los medicamentos son caros y nunca están exentos de posibles efectos secundarios. Sabiendo que el progreso de la ciencia médica, aunque nunca lo suficientemente rápido, avanza a una velocidad deslumbrante, seguimos siendo optimistas respec-

to a nuevos avances en el tratamiento del asma en los próximos años. Si desea apoyar los esfuerzos de Mass General Brigham Asthma Center en nuestra investigación, educación, atención al paciente y equidad comunitaria, agradeceríamos enormemente su donación en: [\[macenter\]\(http://bwhgiving.org/asth-macenter\), o por cheque a nombre de **Brigham and Women's Hospital/Asthma Center**, y enviado por correo al Brigham and Women's Hospital, 263 Huntington Ave., #318, Boston, MA 02115.](http://bwhgiving.org/asth-</p></div><div data-bbox=)

¡Le deseamos buena salud y especialmente buena respiración!

Introducción a la tercera edición

Han pasado casi 10 años desde que los miembros de Partners Asthma Center prepararon la Segunda edición de nuestra *Guía sobre el asma*. Desde entonces, se han puesto a disposición nuevos medicamentos para tratar el asma y se han recomendado nuevos enfoques para utilizar los medicamentos disponibles. Aunque todavía no hay cura para el asma, hay suficiente información nueva disponible que nos sentimos obligados a preparar para nuestros pacientes y sus familias una tercera edición de nuestra *Guía sobre el asma*.

Quizás la evolución más importante en la atención del asma ha sido el nuevo énfasis en el *control* del asma en lugar de la *gravedad* del asma. Este cambio se basa en la comprensión de que las personas con asma leve, moderada o incluso grave pueden lograr un buen control del asma con los medicamentos y estrategias de tratamiento adecuados. El concepto de asma bien controlada incluye los siguientes objetivos: síntomas de asma que requieren terapia de alivio rápido no más de 2 días a la semana; despertares nocturnos debido al asma no más de 2 noches al mes; libertad para hacer ejercicio como desee; mantenimiento de la función pulmonar normal o casi normal; y ataques de asma escasos (no más de una vez al año) de una gravedad que requieren esteroides orales (por ejemplo, prednisona).

En los últimos 10 años, han surgido nuevos medicamentos y otros han desaparecido del mercado. Y lo que es más sorprendente, hemos visto la desaparición de los inhala-

dores de dosis calibradas que utilizan como propulsores clorofluorocarbonos (CFCs - en inglés), debido al efecto perjudicial de estos productos químicos sobre la capa de ozono en la atmósfera. En su lugar ha llegado una nueva generación de inhaladores de dosis calibradas que utilizan hidrofluoroalcanos (HFAs - en inglés), que no dañan la capa de ozono. Alternativamente, los medicamentos inhalados están disponibles como inhaladores de polvo seco, que utilizan la fuerza de una inhalación fuerte para extraer el medicamento del dispositivo de administración. Algunos inhaladores de polvo seco se cargan una cápsula a la vez; otros son dispositivos de dosis múltiples, para los que la siguiente dosis de medicamento se prepara con el giro de una rueda o el movimiento de una palanca.

El cambio puede ser bueno, pero también abrumador. Significa aprender cosas nuevas e incorporar esos cambios a la vida cotidiana. Nos comprometemos a ayudarle a adquirir los conocimientos y habilidades que necesita para mantener su asma bien controlada y evitar que domine su vida.

También somos conscientes de que la velocidad de los cambios en la medicina en general y en el asma en particular parece aumentar constantemente. Por este motivo (¡y para ahorrar costos de impresión!), hemos recurrido a los medios electrónicos para compartir con usted información actualizada sobre el asma. Esperamos que siga nuestro blog sobre el asma en www.pac-asthma.blogspot.com y utilice los muchos

recursos educativos disponibles en nuestro sitio en internet Partners Asthma Center, www.asthma.partners.org. Le deseamos buena respiración, ahora y siempre.

Introducción a la segunda edición

Los tratamientos para el asma siguen evolucionando a gran velocidad. Incluso en los tres años transcurridos desde que la *Guía del asma de Partners Asthma Center* fue impresa por primera vez, hemos visto cambios importantes.

Se han creado nuevos medicamentos. Un corticosteroide inhalado llamado *Qvar*[®] ha reemplazado a los inhaladores de esteroides más antiguos (que contienen el mismo tipo de medicamento esteroide), *Beclovent*[®] y *Vanceril*[®]. Otro broncodilatador inhalado de acción prolongada, llamado formoterol (*Foradil*[®]), similar al salmeterol (*Serevent*[®]), está disponible como inhalador de polvo seco. La combinación de dos medicamentos preventivos diferentes, un esteroide inhalado y un broncodilatador de acción prolongada, ahora se proporciona en un dispositivo inhalador, llamado *Advair*[®]. En personas con asma más grave que el asma leve, esta combinación ha demostrado ser altamente efectiva. Además, su dispositivo de administración de polvo seco, llamado *Diskus*[®], ha sido muy popular por su simplicidad y contador de dosis incorporado.

En esta segunda edición de nuestra *Guía sobre el asma*, hemos incorporado estos nuevos desarrollos en una conversación sistemática de lo que es el asma, cómo evaluar su asma, cómo tratar el asma tanto preventivamente como para el alivio de los síntomas, y cómo prepararse para los ataques de respiración difícil en el asma.

También nos encontramos al borde de otros enfoques radicalmente nuevos del

tratamiento del asma. Actualmente se está desarrollando (y está a punto de aprobarse y comercializarse) una molécula biológica única que elimina las proteínas de alergia de la sangre. Administrado en forma de inyección una o dos veces al mes, reduce los síntomas del asma y disminuye la dependencia de los medicamentos antiinflamatorios. Este medicamento, llamado omalizumab (*Xolair*[®]), y otras “moléculas de diseño” similares, probablemente revolucionarán el tratamiento del asma difícil y las alergias en los próximos años.

La ciencia médica está haciendo grandes avances en las áreas del asma y alergias. Por ello, merece la pena que se convierta en un “estudioso del asma” y aprenda todo lo que pueda sobre esta enfermedad. Esperamos que esta Segunda Edición de *Guía sobre el asma* sea un buen comienzo.

Introducción a la primera edición

¡Tener asma puede ser intimidante!

Hay muchos "qué hacer y qué no hacer", una gran variedad de medicamentos para distintos fines, muchos consejos de familiares, amigos e incluso desconocidos, y mucha información errónea siempre disponible.

Por ejemplo, puede que haya oído que el asma se debe sobre todo a la debilidad psicológica ("todo está en su cabeza"). Puede que alguien le haya recomendado una dieta especial; puede que otro le haya sugerido que se mantenga alejado de esos mismos alimentos. Es posible que le hayan dicho que los medicamentos para el asma pueden ser adictivos y no deben tomarse con regularidad. O puede creer que el asma desaparece cuando se siente bien, de modo que no hay necesidad de medicamentos para tratar el asma excepto cuando está enfermo.

El personal de Partners Asthma Center ha escrito esta *Guía* para corregir estos y otros conceptos erróneos sobre el asma. Queremos proporcionarle información correcta sobre el asma en un formato comprensible.

Después de consultar las siete lecciones sencillas de esta *Guía*, comprenderá mejor el asma y su tratamiento. Podrá ser capaz de explicarse — a sí mismo y a los demás — qué es el asma, cuál es la mejor forma de prevenirla y cómo puede tratarse. Usted sabrá y cómo lidiar con la dificultad repentina para respirar debido al asma, un ataque de asma.

Es cierto que tener asma a veces puede ser intimidante. Pero conocer los datos sobre el

asma puede ayudarle a controlarla nuevamente. No podemos hacer que el asma "simplemente desaparezca", podemos ayudarle a asumir el control de su asma. Provisto de los conocimientos y habilidades que se describen en este folleto, usted puede hacer que la salud pulmonar sea una realidad.

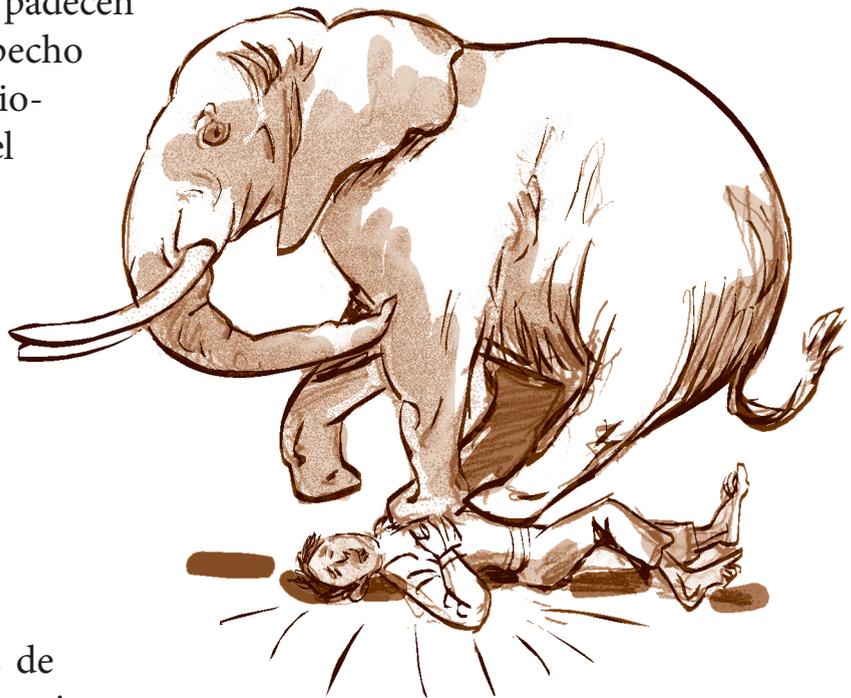
LECCIÓN 1

¿Qué es el asma?

Diferentes personas experimentan el asma de manera diferente. Algunas personas con asma tienen tos, sibilancias y dificultad para respirar casi todos los días. Otros se sienten perfectamente bien entre "ataques" ocasionales de congestión torácica y sibilancias. Algunos atletas olímpicos con asma sólo padecen opresión en el pecho durante competiciones atléticas de nivel mundial.

Todas las personas con asma comparten la tendencia a que sus vías respiratorias (los bronquios) se estrechen más de lo normal.

Respirar a través de las vías respiratorias



estrechadas hace que uno se sienta falta de aire puede provocar un sonido silbante, como el de una flauta, llamado sibilancias. El exceso de mucosidad en las paredes de los bronquios puede llenar las vías respiratorias y provocar tos, congestión torácica y, a veces, mucha flema al toser.

La particularidad del asma es que el estrechamiento de las vías respiratorias y la producción de mucosidad puede ir y venir. Con el asma a veces se puede respirar normalmente; otras veces la respiración puede ser muy dificultosa, como si se intentara respirar a través de una pajita mientras un elefante se sienta sobre el pecho.



Una vía respiratoria normal

Presente todo el tiempo en el asma está el **POTENCIAL** de que las vías respiratorias se estrechen y se llenen de mucosidad. Tener asma significa estar siempre propenso a un estrechamiento anormal de las vías respiratorias.

Nadie sabe exactamente qué causa el asma. En parte heredamos una tendencia al asma en nuestros genes, y en parte estamos expuestos a cosas en el aire que respiramos que hacen surgir esta tendencia. Un ejemplo sencillo: puede here-

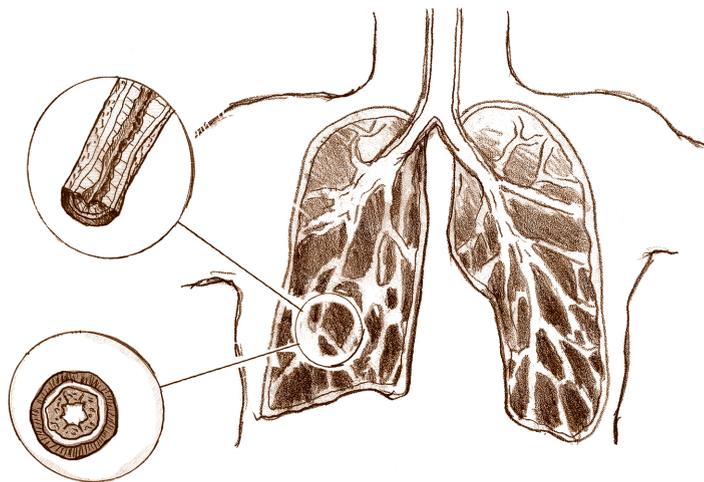
dar una tendencia a tener reacciones alérgicas a la caspa de gato.

Crecer con un gato y estar expuesto todos los días a la caspa de gato a la que es alérgico puede provocar una irritación alérgica de los bronquios. Una vez irritados o inflamados de este modo, los bronquios reaccionan no sólo a la caspa de gato, sino también a todos los demás estímulos habituales que empeoran el asma, como fumar, ejercicio e infecciones respiratorias.

Si padece asma, sus bronquios permanecen irritados incluso en un buen día, cuando su respiración es normal y se siente bien.

Usted no es consciente de esta sensibilidad de sus tubos respiratorios hasta que algo desencadena una reacción. Entonces pueden ocurrir dos cosas, haciendo que las vías respiratorias se estrechen.

Una es la contracción de los músculos que rodean los conductos respiratorios, la otra es la hinchazón de las paredes de los conductos y la secreción de mucosidad en los conductos. Es importante tener en cuenta que dos procesos diferentes



Una vía respiratoria estrecha

pueden dificultar la respiración en el asma, porque se usarán dos tipos diferentes de tratamientos para restablecer la respiración a la normalidad.

Los niños con asma generalmente dejan de tener su enfermedad, especialmente en la adolescencia.

A los adultos rara vez les "desaparece" el asma por sí sola. Por otra parte, el asma no se convierte en enfisema y, con una buena atención médica, no tiene por qué empeorar con la edad. De hecho, si usted tiene asma, debe prever que podrá estar sin síntomas y plenamente activo casi todo el tiempo. No se conforme con menos.

Un último comentario: si alguno de los términos utilizados en esta *Guía* no le resulta familiar, puede encontrar útiles las explicaciones que se ofrecen en el **Anexo 1**, Definición de términos.



PUNTOS CLAVE

- ✓ El asma es la tendencia, siempre presente, a que los conductos respiratorios se estrechen demasiado.
- ✓ En parte es el resultado de nuestros genes y en parte de lo que hay en el aire que respiramos.
- ✓ Nuestro objetivo es que, a pesar de su asma, esté plenamente activo y libre de síntomas casi todo el tiempo.

LECCIÓN 2

“Desencadenantes” del asma

Si ha padecido asma durante algún tiempo, es probable que haya llegado a identificar algunas de las cosas que la empeoran. Es posible que, si corre a coger el autobús en un frío día de invierno, empiece a toser y a respirar con dificultad una vez sentado tranquilamente en su asiento del autobús. Tal vez, si está cerca del humo del tabaco o de perfumes fuertes, experimente opresión en el pecho y necesite utilizar sus medicamentos para el asma. Y si un simple resfriado se instala en su pecho, comienza a tener sibilancias y una gran dificultad para respirar.

Es importante saber qué desencadena los síntomas del asma, ya que a menudo es posible mantenerse saludable simplemente evitando esas “chispas” que pueden provocar una crisis asmática. A veces evitar es relativamente fácil, como





mantenerse alejado del gato en casa de su suegra. Otras veces implica un trabajo duro, como eliminar moho y mildiu del baño o reducir la acumulación de polvo en el dormitorio. La recompensa es una mejor respiración y menos ataques de asma.

No siempre es posible determinar con exactitud qué es lo que empeora el asma. Pero todas las personas con asma tienen un grupo de elementos conocidos que "desencadenarán" sus síntomas de asma. Tenemos en común algunos desencadenantes del asma, como ejercicio vigoroso, exposición al humo del tabaco, estrés emocional, contaminación atmosférica intensa e infecciones respiratorias virales.

Otros desencadenantes se basan en nuestra sensibilidad alérgica particular y varían de una persona a otra. Por ejemplo, algunas

personas asmáticas empeoran con el polen de los árboles y de la hierba en primavera, mientras que otras no. La mayoría de los alérgenos que provocan el empeoramiento del asma se transportan por el aire y causan problemas cuando se respiran. Ejemplos comunes incluyen polvo, caspa de gatos y perros, plumas de aves, partículas de cucarachas y moho/mildiu. Se trata de desencadenantes de tipo alérgico que es tan probable que encontremos en el interior de nuestras casas como en el exterior, en el patio trasero. Si no está seguro de su sensibilidad alérgica, las pruebas de alergia (pruebas cutáneas o análisis de sangre) pueden ayudarle a identificar las cosas que le provocan una reacción alérgica.

Ciertos medicamentos pueden ser desencadenantes del asma. Todas las personas con asma deben evitar el grupo de medicamentos denominados beta-bloqueadores, utilizados para tratar enfermedades cardíacas, hipertensión arterial y glaucoma. La aspirina es un desencadenante del asma en un pequeño número de adultos (aproximadamente 1 de cada 20 personas con asma). Si su asma empeora por la aspirina, también debe evitar todos los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (NSAIDs - en inglés) como ibuprofeno, naproxeno y ketorolaco, muy utilizados para aliviar el dolor.

El acetaminofeno (*Tylenol*[®]) es general-



mente seguro para su uso si usted tiene sensibilidad a la aspirina.

El lugar de trabajo también puede estar lleno de desencadenantes del asma. Ciertas ocupaciones son particularmente difíciles, incluyendo muchos trabajos de manufactura, construcción e industrias de procesamiento de alimentos. Salir de esa área de trabajo en particular es la mejor opción; el uso de una máscara respiratoria a veces es posible como alternativa.

Un buen lugar para comenzar a controlar mejor su asma es en su hogar. Procure eliminar o reducir al mínimo los factores desencadenantes en el hogar que puedan estar empeorando su asma. Hacerlo también puede ayudar a evitar que sus hijos alérgicos lleguen a desarrollar asma.

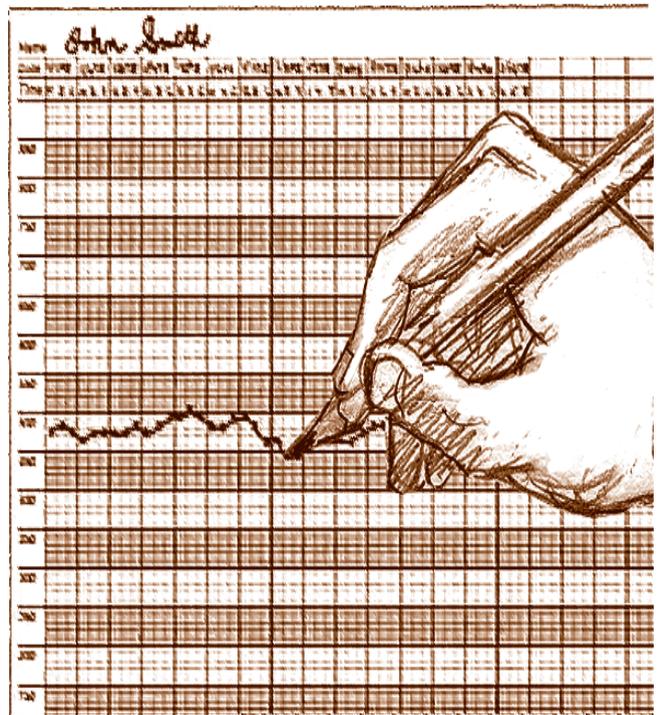
PUNTOS CLAVE

- ✓ Ciertos “desencadenantes” típicos, como el ejercicio, las infecciones respiratorias, los humos fuertes, el polvo y la caspa animal, pueden desencadenar síntomas asmáticos.
- ✓ Puede identificar sus propios desencadenantes por sus experiencias personales, algunas veces con la ayuda de pruebas de alergia.
- ✓ Eliminar los desencadenantes del asma en su hogar es una buena manera de comenzar a obtener un mejor control de su asma.

LECCIÓN 3

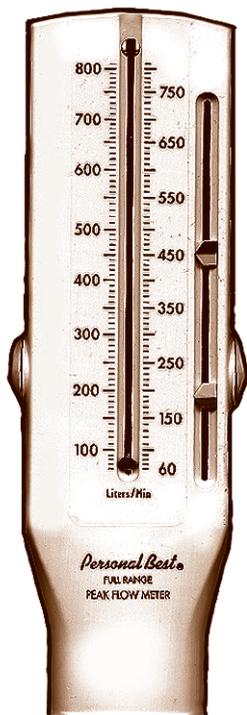
Cómo tomar medidas de su asma

"¿Qué tan grave es mi asma?" Uno puede juzgar la gravedad del asma de diferentes maneras. ¿Con qué frecuencia en el último año ha tenido que ir a la oficina del médico, cuidados de urgencia o al departamento de emergencias de un hospital con un ataque severo de asma? Nuestro objetivo es *nunca*. ¿Con qué frecuencia ha tenido que quedarse en casa, faltar al trabajo o cancelar sus planes familiares para el día debido al asma? Nuestro objetivo es *muy rara vez*. Con qué frecuencia se despierta por la noche debido a la tos, dificultad para respirar o opresión en el pecho. Nuestro objetivo es *casi nunca*. ¿Hasta qué punto tiene que limitar sus actividades físicas debido a su asma? Nuestro objetivo no lo es en absoluto. Y con qué frecuencia



necesita usar sus medicamentos para el asma para aliviar sus síntomas. Nuestro objetivo es uno o dos días a la semana como máximo.

Recuerde que con el asma su respiración puede cambiar rápidamente, de un día para otro y a veces incluso de hora en hora. Es posible que desee evaluar cómo está su asma *en este momento*, especialmente a medida que están ocurriendo cambios en su vida. Por ejemplo, cuando se muda a un nuevo hogar, cuando comienza (o deja de tomar) un medicamento, cuando se está resfriando, ¿qué efecto está teniendo en la respiración? ¿Y cómo se compara su respiración con la capacidad pulmonar de otras personas que no tienen ningún problema respiratorio?



Un medidor de flujo máximo.

A veces puede responder a estas preguntas simplemente prestando atención a cómo se siente. Sin embargo, a menudo usted puede desconocer los cambios que ocurren en sus tubos respiratorios, o puede atribuir los síntomas que siente a otras cosas ("Debe ser mi resfriado lo que me hace sentir tanta falta de aire"). Una manera más segura de averiguar exactamente cómo está su asma es medir su respiración; es decir, medir qué tan rápido puede soplar aire fuera de sus pulmones. Cuando el asma está bien controlada, el aire fluye rápidamente a través de los

tubos respiratorios. Cuando usted está teniendo dificultad, los tubos respiratorios se estrechan y el aire puede ser forzado solo lentamente fuera de los pulmones.

Medir la respiración es fácil usando un simple equipo llamado medidor de flujo espiratorio máximo. Los medidores de espiratorio máximo son pequeños dispositivos de plástico que pueden caber fácilmente en su bolsillo, bolso o botiquín. La mayoría están diseñados con un indicador que se mueve cuando sopla aire en ellos y una escala de números para mostrar hasta dónde puede mover el indicador. La escala registra lo rápido que puede soplar aire de sus pulmones en litros por minuto (L/min). Algunos medidores de espiratorio máximo más nuevos son electrónicos, con una lectura digital de su flujo máximo. La mayoría de las farmacias disponen de medidores de flujo espiratorio máximo, y también están disponibles en línea a través de Internet.

Para usar el medidor de flujo espiratorio máximo, primero establezca el indicador en cero. A continuación, inspire profundamente, apriete los labios alrededor de la boquilla y expulse el aire de forma rápida y breve utilizando los músculos de la



respiración. Observe en la escala hasta dónde ha sido capaz de mover el indicador. Luego vuelva a ponerlo a cero y repita el procedimiento dos veces más. El mejor de sus tres intentos es su flujo máximo.

Con un medidor de flujo espiratorio máximo puede comparar su respiración con la de otra persona sin asma (véanse las tablas del **Anexo 2**; Obsérvese que existe una variabilidad considerable en los valores normales de flujo máximo, hasta 80-100 L/min, entre personas sanas de la misma edad, sexo y altura). De gran utilidad, también puede comparar su respiración de hoy con su propio flujo pico medido en un buen día cuando está libre de cualquier síntoma de asma (su "mejor" flujo pico personal). Usted puede saber, y también decirle a su proveedor de atención médica, exactamente cómo está su asma; no tiene que adivinar.

PUNTOS CLAVE

- ✓ A veces se puede saber cómo está su asma solo por cómo se siente, pero a veces no se puede.
- ✓ Para saber exactamente lo activa que es su asma *en este momento*, mida su respiración con un medidor de flujo espiratorio máximo.
- ✓ Trate de aprender y recordar cuál es su *mejor* número pico.

LECCIÓN 4



Cómo hacer que su casa sea segura con respecto al asma

A la mayoría de nosotros no nos gusta la idea de tener que tomar medicamentos todos los días. Agradeceríamos otro enfoque para controlar nuestra asma, uno que nos ayude a minimizar o quizás incluso eliminar nuestra necesidad de medicamentos diarios. Hay un enfoque que ha demostrado ser útil. No es acupuntura, una dieta especial o meditación trascendental. Lo que funciona es identificar aquellas cosas en su entorno — particularmente en su hogar — que empeoran su asma y eliminarlas o reducir su exposición a ellas.

Algunas personas han comparado los tubos bronquiales irritados del asma con una rodilla raspada después de una caída en el pavimento. Los irritantes y alérgenos que respiramos a diario son como productos químicos abrasivos vertidos sobre la herida. Si podemos evitarlos, la hinchazón y sensibilidad disminuyen. Poco a poco se nota menos tos, menos despertares nocturnos, respiración más fácil y menos necesidad frecuente de medicamentos para aliviar los síntomas del asma.

Algunos cambios que puede hacer son sencillos. No fume cigarrillos, cigarros o una pipa, y no permita que se fume en su hogar. Trate de encontrar otro hogar para su gato, perro o pájaro. Como mínimo, evite que la mascota entre en el dormitorio. Filtros de Aire Autónomos, denominados filtros de partículas de aire de alta eficiencia (HEPA - en inglés), pueden reducir la cantidad de caspa animal que flota en el aire y son especialmente útiles cuando se colocan en el dormitorio y la habitación familiar. Recuerde que las personas pueden tener reacciones alérgicas a cualquier animal con pelo o plumas, pero no a los peces ni a los reptiles.

Otros cambios en el entorno de su hogar requieren un mayor esfuerzo. Muchas personas asmáticas son alérgicas a las diminutas partículas que contiene el polvo, los excrementos que deja tras de sí la criatura microscópica, el ácaro del polvo doméstico. Se pueden hacer cosas prácticas para matar

a los ácaros y reducir el contacto con sus excrementos. Las envolturas anti-alérgicas con cremallera pueden utilizarse para cubrir almohadas, colchones y somieres, evitando que el material alérgico se eleve al aire. Lavar las sábanas y fundas de almohada semanalmente en agua caliente mata los ácaros que se acumulan en la parte superior. Quitar la alfombra del dormitorio también ayuda mucho. Las cortinas, cortinajes y peluches también son generadores de polvo. Si usted es el encargado de quitar el polvo de la familia, pase el trapador húmedo en lugar de barrer y utilice bolsas especiales con filtro HEPA en su aspiradora para evitar que las partículas de polvo circulen por el sistema de escape.

El moho y el mildiu pueden crecer en interiores en lugares persistentemente húmedos. Los lugares comunes son un sótano húmedo, alrededor del fregadero de la cocina y en los baños. Con un agudo sentido del olfato, generalmente puede detectar el crecimiento de moho. Lavar las



superficies enmohecidas con lavandina diluida (mezclar 1 parte de lavandina con 10 partes de agua) eliminará el moho. Si su sótano tiende a inundarse de agua, evite tener alfombras en el piso de cemento.

Es cierto que si se es alérgico al polen exterior, no se puede evitar por completo a menos que se viva en una burbuja. Sin embargo, el aire acondicionado ayuda. Filtra el aire exterior y enfría el interior para que las ventanas puedan mantenerse cerradas. Un purificador de aire con filtro HEPA también es eficaz para eliminar el polen del aire interior.

Vacúnese contra los virus respiratorios comunes, incluida la influenza (su “vacuna contra la gripe” anual) y, en su caso, Covid-19 y virus respiratorio sincitial (RSV - en inglés). Es imposible evitar todos los gérmenes del resfriado, pero, tanto como uno puede, mantenerse alejado de otras personas que están enfermas de resfriados y lavarse las manos después de tocar superficies contaminadas puede ayudar.

PUNTOS CLAVE

- ✓ ¡No fumar en el hogar!
- ✓ Puede hacer cambios en su casa para evitar polvo, moho, caspa de animales e incluso polen exterior.
- ✓ Vacúnese contra la gripe todos los años y, en su caso, contra el virus Covid-19 y RSV.

LECCIÓN 5

Tratamiento del asma con medicamentos: *Los controladores*

Todos hemos llegado a aceptar la importancia de la prevención de la caries dental, y aplicamos pasta dental a nuestros dientes una o dos veces al día. Por lo tanto, los tratamientos que se toman una o dos veces al día son generalmente eficaces para prevenir los síntomas del asma y los ataques de asma graves y potencialmente peligrosos. Y todos estamos de acuerdo en que respirar libremente es al menos tan importante como prevenir caries.

Los medicamentos pueden actuar para mantener el asma bien controlada de dos maneras. En primer lugar, y lo más importante, pueden reducir la inflamación de los tubos bronquiales, haciendo que las vías respiratorias sean menos sensibles a los desencadenantes del asma. En segundo lugar, pueden funcionar durante todo el día para estimular los



músculos bronquiales a relajarse, ayudando a prevenir los espasmos musculares que estrechan los tubos bronquiales.

Los mejores tratamientos para reducir la sensibilidad excesiva de los bronquios son los corticosteroides inhalados. Estos "esteroides" son antiinflamatorios (no aumentan la masa muscular). Son seguros porque en las dosis habituales sólo entran en el torrente sanguíneo cantidades minúsculas de medicamento, algo parecido a lo que ocurre cuando uno se frota la piel con una crema de esteroides si el problema es una erupción roja y con picor debida a una reacción alérgica. Se ha demostrado que el uso regular de esteroides inhalados en el asma: mejora su sensación de bienestar, reduce los síntomas del asma, aumenta su capacidad respiratoria y disminuye el riesgo de ataques de asma.

Los broncodilatadores actúan en cuestión de minutos para relajar los músculos causando la constricción de los tubos bronquiales. Se han agregado broncodilatadores de acción prolongada con acción continua durante 12-24 horas a los esteroides inhalados en inhaladores combinados que administran ambos tipos de medicamentos en un solo spray o "inhalación" de medicamento. Estos inhaladores combinados son seguros y altamente efectivos para cualquier persona con asma leve más que ocasional, mientras que el uso de un broncodilatador inhalado de acción pro-

longada sin un esteroide inhalado aumenta el riesgo de un ataque grave y potencialmente mortal y debe evitarse. En el siguiente capítulo (Lección #6: “Tratamiento del asma con medicamentos: *Los aliviadores rápidos*”), trataremos un enfoque novedoso para el asma leve donde el uso de un inhalador combinado que contiene tanto un corticosteroide como un broncodilatador puede utilizarse de forma intermitente, guiado por los síntomas del asma, en lugar de diariamente de forma programada.

La teofilina, que alguna vez fue el medicamento broncodilatador más popular en el asma, rara vez se prescribe ahora. Es menos eficaz que los broncodilatadores inhalados de acción prolongada y causa más efectos secundarios, incluido el riesgo de arritmias cardíacas peligrosas y convulsiones si se excede la dosis segura.

Otros medicamentos utilizados para mantener el asma bajo buen control son los bloqueadores de leucotrienos. Estos comprimidos, tomados una o dos veces al día, ayudan a reducir la inflamación de las vías respiratorias y bloquean el espasmo de los músculos bronquiales. Ocasionalmente, provocan cambios en el estado de ánimo o el comportamiento, incluyendo depresión, pero en su mayor parte son muy seguros y carecen de efectos secundarios. En casos ocasionales de asma, los bloqueantes de los leucotrienos pueden sustituir a los esteroides inhala-

dos; sin embargo, en la mayoría de los casos no son tan eficaces.

Para aquellos con asma grave propensos a ataques frecuentes, a menudo necesitando comprimidos de esteroides orales para controlar los brotes de asma, una nueva categoría de medicamentos está disponible para lograr un buen control del asma. Como grupo, se les hace referencia como “biológicos.” Son proteínas hechas en laboratorio diseñadas para bloquear químicos clave específicos que causan inflamación asmática. Son inyecciones (o en un caso, una perfusión intravenosa) administradas cada 2 a 4 semanas. En aquellos que sufren asma grave que han sido refractarios a los medicamentos inhalados u orales habituales, estos “biológicos” dirigidos a menudo han demostrado ser enormemente efectivos, “una bocanada de aire fresco”.

Algunas personas con asma necesitan tomar su medicina preventiva solo durante la temporada de alergias o después de una infección respiratoria. Sin embargo, para la mayoría de las personas que tienen asma persistente — con síntomas más que muy ocasionales — los medicamentos preventivos son algo cotidiano. Dos buenas razones para tomar su/s "controlador/es" todos los días: se sentirá mejor y vivirá más seguro de los ataques de asma.

PUNTOS CLAVE

- ✓ Si su asma es problemática a pesar del uso intermitente de su inhalador, puede beneficiarse de tomar un medicamento controlador regular todos los días.
- ✓ Los medicamentos controladores incluyen 1) esteroides inhalados, 2) esteroides inhalados combinados con un broncodilatador de acción prolongada, 3) bloqueadores de leucotrienos y 4) “biológicos” inyectables utilizados para tratar el asma severa y resistente al tratamiento.
- ✓ La terapia de control regular tiene por objeto hacerle respirar mejor y protegerle contra los ataques de asma.

TABLA 1. Varios de estos medicamentos están ahora disponibles en una versión genérica. Más información sobre los distintos tipos de inhaladores y la mejor forma de utilizarlos en el **Anexo 3**.

MEDICAMENTOS DE CONTROL COMUNES		
NOMBRE GENÉRICO	NOMBRE DE MARCA	FORMULACIÓN
Corticoesteroides inhalados		
Beclometasona	<i>Qvar</i>	Inhalador de dosis calibrada
Budesonida	<i>Pulmicort</i>	Inhalador de polvo seco
Ciclesonida	<i>Alvesco</i>	Inhalador de dosis calibrada
Furoato de fluticasona	<i>Arnuity</i>	Inhalador de polvo seco
Propionato de fluticasona	<i>ArmonAir</i>	Inhalador de polvo seco
Mometasona	<i>Asmanex</i>	Inhalador de dosis calibrada o Inhalador de polvo seco
Corticosteroides inhalados combinados con un broncodilatador de acción prolongada		
Budesonide + Formoterol	<i>Symbicort, Breyna</i>	Inhalador de dosis calibradas
Furoato de fluticasona + Vilanterol	<i>Breo</i>	Inhalador de polvo seco
Propionato de fluticasona + Salmeterol	<i>Advair, AirDuo, Wixela</i>	Inhalador de dosis calibradas o inhalador de polvo seco
Mometasone + Formoterol	<i>Dulera</i>	Inhaladores de dosis calibradas
Bloqueadores de leucotrienos		
Montelukast	<i>Singulair</i>	Comprimido una vez al día
Zafirlukast	<i>Accolate</i>	Comprimido dos veces al día
Zileuton	<i>Zyflo</i>	Comprimido dos veces al día

TABLA 2. Los "biológicos".

“PRODUCTOS BIOLÓGICOS” USADOS PARA TRATAR EL ASMA		
NOMBRE GENÉRICO	NOMBRE DE MARCA	CÓMO SE ADMINISTRA
Benralizumab	<i>Fasenra</i>	Inyección una vez cada 4 semanas por 3 dosis, luego una vez cada 8 semanas
Dupilumab	<i>Dupixent</i>	Inyección cada 2 semanas
Mepolizumab	<i>Nucala</i>	Inyección cada 4 semanas
Omalizumab	<i>Xolair</i>	Inyección cada 2-4 semanas dependiendo de la dosis
Reslizumab	<i>Cinqair</i>	Infusión intravenosa cada 4 semanas
Tezepelumab	<i>Tezpire</i>	Inyección cada 4 semanas

LECCIÓN 6

Tratamiento del asma con medicamentos: Los aliviadores rápidos

Si el asma le provoca falta de aire, opresión en el pecho, tos con dificultad y respiración sibilante, lo más frecuente es que desee tener algo inmediatamente a mano que le proporcione un alivio rápido. El medicamento al que hay que recurrir es un broncodilatador de acción rápida, un medicamento que alivia los síntomas haciendo que los músculos que rodean los tubos bronquiales se relajen y éstos se abran más.

Cuando se toman por inhalación, los broncodilatadores de acción rápida comienzan a funcionar en 3-5 minutos. Los broncodilatadores inhalados de acción rápida más utilizados son el albuterol y el levalbuterol. Estos medicamentos siguen funcionando para aproximada-



Un inhalador usado con un espaciador para mejorar el suministro de medicamentos.

TABLA 3.
BRONCHODILADORES DE ALIVIO RÁPIDO.

BRONCODILADORES DE ALIVIO RÁPIDO		
NOMBRE GENÉRICO	NOMBRE DE MARCA	FORMULACIÓN
Albuterol	<i>ProAir</i> <i>Proventil</i> <i>Ventolin</i>	Inhalador de dosis medidas, inhalador de polvo seco y líquido para nebulización
Albuterol + budesonida	<i>AirSupra</i>	Dosis calibrada inhalador
Formoterol + budesonida	<i>Breyna</i> <i>Symbicort</i>	Dosis calibrada inhalador
Formoterol + mometasona	<i>Dulera</i>	Dosis calibrada inhalador
Levalbuterol	<i>Xopenex</i>	Dosis calibrada y líquido para nebulización

mente 4-6 horas y se denominan broncodilatadores de acción corta.

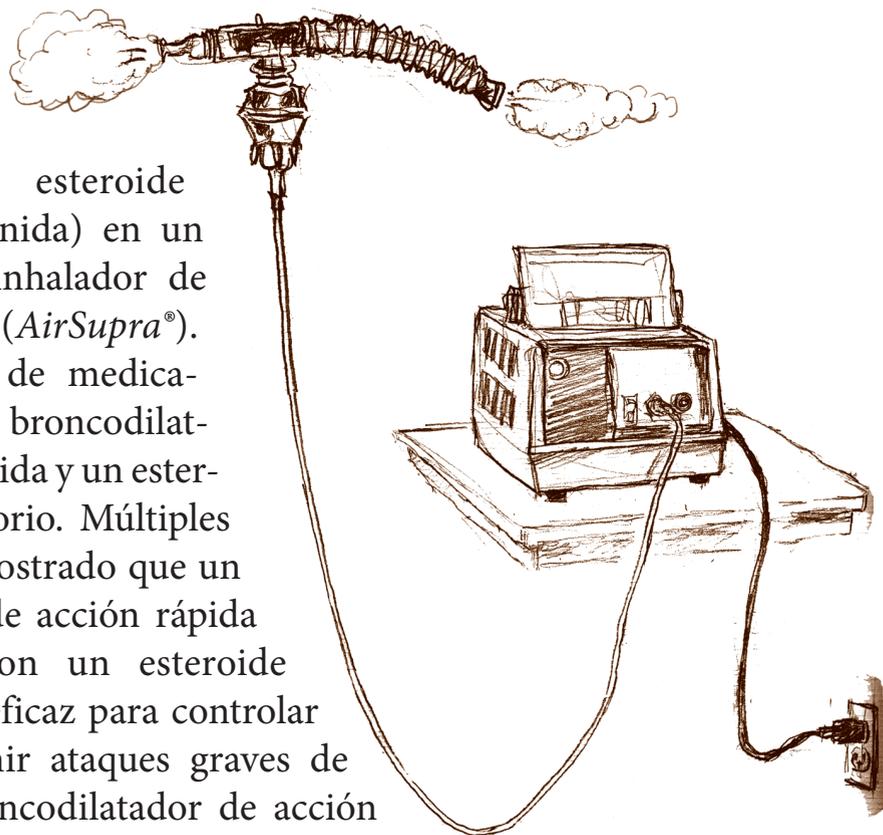
Están disponibles como inhaladores de dosis calibradas y líquidos para nebulización. El albuterol también está disponible como inhalador de polvo seco, incluido uno con contador de dosis electrónico incorporado y una aplicación asociada para documentar su uso. No recomendamos las preparaciones de venta libre para el alivio rápido del asma, como *Primatene Mist*[®] o *Asthmanefrin*[®], ya que son menos eficaces y tienen efectos secundarios más frecuentes.

Algunas personas con asma observan que la forma más poderosa de inhalar su broncodilatador de alivio rápido es como una niebla continua generada por un compresor eléctrico y un nebulizador. Se coloca una forma líquida del medicamento en el recipiente del nebulizador y se inhala y exhala una niebla durante aproximadamente 5-10 minutos. Una gran cantidad de medicamento se administra de manera confiable a los tubos bronquiales de esta manera. Su mayor desventaja es su falta de practicidad. Cada dosis debe añadirse a la taza del nebulizador de una en una; y sólo los sistemas nebulizadores seleccionados son lo suficientemente

pequeños como para transportarlos en el bolso o en la mochila para utilizarlos rápidamente en cualquier momento.

Recientemente, el albuterol ha estado disponible combinado con un esteroide inhalado (budesonida) en un solo dispositivo inhalador de dosis calibrada (*AirSupra*®). Cada inhalación de medicamento incluye un broncodilatador de acción rápida y un esteroide antiinflamatorio. Múltiples estudios han demostrado que un broncodilatador de acción rápida tomado junto con un esteroide inhalado es más eficaz para controlar el asma y prevenir ataques graves de asma que un broncodilatador de acción rápida solo. Esta estrategia de combinar un broncodilatador de acción rápida con un esteroide inhalado, ya sea como inhalador único o dos inhaladores separados, se ha denominado “rescate antiinflamatorio” (AIR - en inglés).

Es interesante señalar que uno de los broncodilatadores de acción prolongada, con una duración de acción de aproximadamente 12 horas (formoterol), también tiene un inicio de efecto rápido, tan rápido como el albuterol. Este broncodi-



Un nebulizador y compresor.

latador de acción prolongada y alivio rápido está disponible solo en combinación con un esteroide inhalado. El inhalador único puede utilizarse todos los días como terapia “controladora” y según sea necesario para el alivio rápido de los síntomas, una estrategia denominada terapia única de mantenimiento y alivio (SMART - en inglés).

Los broncodilatadores de alivio rápido es mejor inhalarlos (en lugar de tomarlos en forma de comprimidos) porque al respirarlos actúan más rápidamente, proporcionan más alivio y tienen menos efectos secundarios. Sin embargo, para que sean eficaces, deben inhalarse profundamente en los bronquios, no vertirse en la parte posterior de la garganta. Si le resulta difícil coordinar un inhalador dosificador y ajustar su disparo a su respiración, puede utilizar un dispositivo de cámara de retención (“espaciador”) para mejorar el suministro de medicamentos. Las alternativas incluyen el cambio a un inhalador de polvo seco o posiblemente un sistema de nebulización. Si usa un espaciador con su medicamento controlador regular, puede usar el mismo con su aliviador rápido. Más información sobre el uso adecuado de sus inhaladores en el **Anexo 3**.

Contrariamente a lo que se solía enseñar, no es necesario utilizar el broncodilatador de alivio rápido antes de inhalar la medicación de control. De hecho, no es necesario tomar el aliviador rápido en ningún horario regular. Úselo cuando lo necesite para deshacerse de sus síntomas de asma; no lo use cuando no tenga ningún síntoma.

En una visita médica, su proveedor de atención médica probablemente le preguntará con qué frecuencia ha necesitado tomar su broncodilatador de alivio rápido. Esta información es una medida útil del grado de actividad de su asma. Nuestro objetivo es que, con un buen control del asma, necesite utilizar el broncodilatador de alivio rápido con poca frecuencia, idealmente no más de uno o dos días a la semana.

Otro uso para su broncodilatador de alivio rápido es tomarlo 10-20 minutos antes de la exposición predecible a algo que normalmente desencadena su asma. Utilizado de este modo, el broncodilatador de alivio rápido a menudo puede evitar el estrechamiento de los bronquios que se habría producido de otro modo. El uso preventivo de su broncodilatador de alivio rápido es especialmente efectivo antes del ejercicio o esfuerzo en clima frío.

PUNTOS CLAVE

- ✓ Los de alivio rápido son broncodilatadores inhalados. Comienzan a abrir los tubos respiratorios en 3-5 minutos. Cuando se combinan con un esteroide inhalado, son particularmente eficaces para controlar sus síntomas y disminuir su riesgo de ataques graves de asma.
- ✓ No necesitan tomarse en ningún horario regular. Use su aliviador rápido solo según sea necesario.
- ✓ Los broncodilatadores inhalados que se toman *antes* del ejercicio o esfuerzo en aire frío son efectivos para prevenir que se desarrollen síntomas de asma.

LECCIÓN 7

¿Qué hacer ante un ataque de asma? *Su Plan de Acción para el Asma*

Una de las principales razones para aprender más sobre el asma —y por lo tanto, uno de los propósitos de esta *Guía del Asma*—es ayudarlo a tomar buenas decisiones si sufre un ataque de asma. Si usted tiene problemas para respirar, tal vez jadeando para recuperar el aliento, lo peor que puede hacer es entrar en pánico. El pánico solo hace que sea más difícil respirar y tomar decisiones inteligentes. Lo mejor que puede hacer es tomar medidas tranquilas para restaurar su respiración a la normalidad.

Comience por considerar de antemano lo que haría si se enfrentara a un ataque de asma. Más adelante en esta *Guía del Asma*, usted tendrá la oportunidad de practicar su toma de decisiones sobre algunos ejemplos de casos inventados. También es una buena idea hablar de su plan de acción con su proveedor de atención médica y luego



Mass General Brigham
 Centro de asma

**Mi Plan de Acción
 para el Asma**

Nombre: _____

Los Nombres de mis Doctores:
 Primario:
 Dr. _____

Asma:
 Dr. _____

Mis Medicamentos para Asma:

Mis Otros Medicamentos:

Alergias a Medicamentos:

escribir su Plan de Acción para el Asma. Mantenga su Plan de Acción escrito a mano en algún lugar.

Según lo que ha aprendido sobre el asma en las secciones anteriores de esta *Guía*, junto con sus propias experiencias, está listo para planificar una estrategia para manejar los ataques de asma. Recuerde siempre que no tiene que ocuparse de sus cuidados usted solo. Los amigos y la familia pueden estar cerca para ayudar. El consejo médico de su médico o de un asociado está a sólo una llamada de distancia. Si nada más parece estar funcionando, siempre puede llamar a ayuda de emergencia marcando "911" en su teléfono.

La mejor manera de lidiar con un ataque de asma depende en parte de la gravedad del ataque. A veces, puede reconocer un ataque severo según cómo se sienta. Usted está teniendo un ataque severo si tiene dificultad para respirar caminando lentamente sobre un suelo nivelado, si su habla se interrumpe para recuperar el aliento, si está transpirando y no puede acostarse debido a la dificultad para respirar. En otras ocasiones, es posible que tenga un estrechamiento severo de los tubos respiratorios, pero no pueda detectarlo en función de cómo se sienta — o puede negarse a sí mismo lo malo que realmente es.

Un medidor de flujo espiratorio máximo es muy útil en esta situación. Con él pu-

ede establecer - la gravedad de su ataque de asma, y usted puede medir si está mejorando con el tratamiento. Si su flujo máximo es menos de la mitad de su mejor valor, está teniendo un ataque severo. Para la mayoría de las personas, un flujo máximo de menos de 200 litros por minuto indica un ataque severo.

El primer paso para aliviar un ataque de asma es usar su broncodilatador de acción rápida (como el albuterol). Aunque la dosis habitual es de 2 inhalaciones, en una crisis respiratoria grave repentina, puede usar de forma segura hasta 4 inhalaciones a la vez. En circunstancias normales, generalmente se recomienda que use su broncodilatador de alivio rápido no más de 4 veces al día. Sin embargo, para tratar un ataque de asma, puede usarlo de forma segura cada 20 minutos durante 1-2 horas, si es necesario. Si está disponible, se puede usar un sistema de nebulización de la misma manera, cada 20 minutos para varias dosis. Los principales efectos secundarios a anticipar son una sensación de nerviosismo y aceleración del corazón.

Recuerde que los broncodilatadores de alivio rápido tratan solo una parte de un ataque de asma, la parte debida a la constricción de los músculos que rodean los tubos bronquiales. La otra parte, la inflamación de las paredes de los bronquios y la sobreproducción de mucosidad, requi-

Mi Plan de Acción para el Asma

Mi mejor pico de flujo es: _____ litros/minuto.

Cuando mi flujo máximo es menor que: _____ litros/ min (menos de la mitad de mi mejor valor), estoy teniendo un ataque severo.

A. En caso de crisis asmática **leve o moderada**, lo primero que haría sería

Si no hay ninguna mejora, mi siguiente paso sería

B. En caso de crisis asmática **severo**, lo primero que haría sería

Si no hay ninguna mejora, mi siguiente paso sería

Si todavía no hay ninguna mejora,

¡Busque ayuda de emergencia inmediatamente!

NÚMEROS DE TELÉFONO DE EMERGENCIA:

Mi médico del asma:

(pida que le avisen a su médico de asma o al colega que le está cubriendo)

Ambulancia:

_____ o 911

TABLA 4. CORTICOESTEROIDES ORALES.

CORTICOESTEROIDES ORALES	
Comprimidos de esteroides	
NOMBRE GENÉRICO	NOMBRE DE MARCA
prednisone*	Orasone Deltasone
prednisolone*	Pediapred Prelone
methylprednisolone*	Medrol

* Medicamentos disponibles en forma genérica (es decir, fabricados y vendidos normalmente por una empresa distinta de la que los desarrolló originalmente, normalmente a menor costo).

ere esteroides antiinflamatorios para su tratamiento. En consecuencia, el alivio agudo óptimo combina una acción rápida broncodilatador con un esteroide inhalado, estrategia que, como hemos señalado, se denomina “rescate antiinflamatorio” o AIR. Si tiene inhaladores separados disponibles, puede usar su inhalador de esteroides cada vez que use su inhalador broncodilatador de acción rápida, uno justo después del otro, un número igual de inhalaciones. O puede que le resulte más cómodo un inhalador que combina un broncodilatador de acción rápida con un corticosteroide en un solo dispositivo, en cuyo caso sólo tiene que realizar 2 inhalaciones del inhalador combinado, como albuterol + budesonida (*AirSupra*®), formoterol + budesonida (*Breyna*®, *Symbicort*®) o formoterol + mometasona (*Dulera*®).

Vale la pena enfatizar: si está sufriendo una crisis asmática grave, no confíe únicamente en el uso repetido de su broncodilatador para mejorar. Si toma habitualmente un esteroide inhalado, este sería un buen momento para aumentar la dosis, quizás hasta 4 inhalaciones 2-4 veces al día hasta sentirse mejor. Si su medicamento de control rutinario combina un esteroide inhalado con un broncodilatador de acción prolongada que no sea formoterol, como salmeterol o vilanterol, entonces no debe aumen-

tar la frecuencia de uso más allá de lo recomendado habitualmente una vez al día (por ejemplo, *Breo*[®]) o dos veces al día (por ejemplo, *Advair*[®], *AirDuo*[®], o *Wixela*[®]) horario de dosificación. Sin embargo, si aún no está en la dosis más alta de uno de estos inhaladores combinados, su proveedor de atención médica puede recetarle un inhalador combinado con una mayor concentración de esteroides en cada inhalación (por ejemplo, *Advair*[®] 500/50 en lugar de 100/50, o *Breo*[®] 200/25 en lugar de 100/25).

Para un ataque severo o uno que no mejora con esteroides inhalados, necesitará tomar comprimidos de esteroides recetados, como prednisona o metilprednisolona, *Medrol*[®]. Una dosis inicial típica de prednisona es de 40-60 miligramos por día y se puede tomar todo junto como una sola dosis cada día. Los comprimidos de corticosteroides generalmente tardan 6 o más horas en hacer efecto. Tendrá que seguir usando su broncodilatador de alivio rápido mientras tanto, tan a menudo como cada hora, si es necesario. Es posible que su proveedor de atención médica quiera que usted tenga comprimidos de corticosteroides disponibles en casa para usar en caso de un ataque de asma severo; o su proveedor puede llamar a su farmacia con una receta cuando la necesite. En cualquier caso, asegúrese de mantener informado a su proveedor de atención médica si tiene dificultades graves para respirar.

Los ataques graves de asma pueden ser peligrosos. Si no está mejorando a pesar de seguir su Plan de Acción para el Asma, obtenga ayuda de inmediato.

PUNTOS CLAVE

- ✓ Haga un “Plan de Acción para el Asma” con su proveedor de atención médica.
- ✓ Si está disponible, use su medidor de flujo espiratorio máximo para juzgar la gravedad del ataque y para ayudar a informar a su proveedor de atención médica cómo se encuentra.
- ✓ Durante un ataque de asma puede usar su broncodilatador de alivio rápido tan a menudo como cada 20 minutos, preferiblemente junto con un esteroide inhalado tomado con cada dosis de broncodilatador.
- ✓ Para un ataque de asma leve a moderado, aumente la cantidad de esteroides inhalados que toma. Dosis muy altas serán seguras durante el período de tiempo (normalmente 1-2 semanas) que sean necesarias.
- ✓ Los esteroides orales (como prednisona o *Medrol*®) generalmente se requieren para tratar un ataque severo.
- ✓ Los ataques graves de asma pueden ser peligrosos. Si no está mejorando, busque ayuda de inmediato.

Sesiones de práctica para el manejo del asma: *¿Qué haría si...?*

SI usted tiene asma, es posible - Incluso probable - que alguna vez en su vida se encontrará teniendo síntomas de un ataque. Tos, presión en el pecho, silbidos, y dificultad para respirar pueden venir de manera súbita o gradualmente. Usted puede tener sólo uno de estos síntomas o todos los síntomas. El ataque puede ser provocado por una infección en el tracto respiratorio o la exposición a algo a lo que usted le tiene alergia. Puede ser provocado por el humo, los vapores fuertes, o un cambio en sus medicamentos. Es posible que usted no sea capaz de identificar cualquier causa, y que solo su respiración es más difícil.

Nuestro objetivo, como el suyo, es que usted nunca tenga un ataque de asma — o, como mucho, muy

raramente. Al mismo tiempo, quisiéramos que estuviese preparado y supiera qué hacer para ayudarse en caso de crisis asmática. Le recomendamos que esté preparado para lo que puede ser un acontecimiento poco frecuente.

Creemos que el mejor enfoque es que usted considere de antemano lo que haría en caso de un ataque de asma. ¿Qué haría en primer lugar ante una crisis leve o moderada? ¿Qué haría si no mejorara rápidamente? ¿Qué haría si estuviese sufriendo un ataque de asma grave? ¿Y si el tratamiento inicial no funcionara?

Habiendo leído esta *Guía sobre el asma*, especialmente la **Lección 7** (*¿Qué hacer en caso de ataque de asma?*)

Su plan de acción para el asma'), tendrá algunas ideas sobre las medidas que puede tomar en caso de ataque de asma. También querrá comentar su plan de acción contra el asma con su proveedor médico y quizás compartir parte de esta información con miembros de su familia y/o amigos cercanos, su 'equipo de cuidado' del asma.

En esta sección, le ofrecemos la oportunidad de practicar sus respuestas a los ataques de asma ficticios. Algunos de estos ejemplos de casos inventados pueden reflejar fielmente su propia situación; otros pueden no ser relevantes para su asma o para los tratamientos que tiene disponibles

para utilizar en casa. Esperamos que todas estas Sesiones Prácticas le brinden la oportunidad de simular que tiene que enfrentarse a un empeoramiento de su asma.

Como en la vida real, se le pedirá que tome algunas decisiones iniciales. Parte de esa toma de decisiones es saber cuándo buscar ayuda. Recuerde que controlar un ataque de asma no significa tener que quedarse en casa cuidando de su asma usted mismo. Más bien, significa dos cosas importantes: Primero, saber qué pasos iniciales puede tomar para mejorar, y segundo, saber dónde y cómo obtener ayuda cuando la necesita rápidamente.



Sesión de práctica 1

“El resfriado”

IMAGÍNESE que su asma ha estado generalmente bajo control. Como medicamento de control tu tomas el esteroide inhalado (2 soplos dos veces al día, todos los días). La mayoría de los días no necesitas el broncodilatador de alivio rápido (inhalador albuterol). Otros días lo usas sin problemas una o a lo máximo dos veces al día, aun cuando siempre lo llevas contigo.

La semana pasada se resfrió, al igual que otros miembros de su familia. Tuvo fiebre baja durante dos días, con dolor de garganta y congestión nasal. A principios de esta semana su resfriado parecía mejorar, pero empezó a toser mucho. Anoche se despertó varias veces - con tos y durmió gran

parte de la noche apoyado en almohadas. Usted usó el inhalador de albuterol dos veces durante la noche con cierto alivio.

Hoy en día todavía está tosiendo y expulsando flema clara (como "clara de huevo"). Además, le falta el aire incluso con esfuerzos leves, como caminar 50 pies. Vuelve a utilizar el inhalador de albuterol, pero no parece ayudarle durante más de 5 minutos. Si está disponible, verifique su flujo máximo con su medidor de flujo espiratorio máximo. Está consternado al comprobar que su flujo máximo es de sólo 180 litros por minuto, menos de la mitad de lo habitual (400 L/min).

¿Qué haría a continuación?

DISCUSIÓN:

El primer punto es reconocer que este episodio es más que un mal "resfriado". Es un ataque de asma grave. No es normal que una infección torácica de rutina cause falta de aire cuando uno camina solo una corta distancia. En este ejemplo, un resfriado en la cabeza y el pecho ha provocado un brote de asma subyacente. Usted reconoce que este es un ataque severo debido a su necesidad frecuente del broncodilatador de rescate (albuterol) y el beneficio limitado que proporciona. El bajo valor de flujo máximo, menos de la mitad del mejor valor habitual, confirma que se trata de un ataque severo.

Si dispone de un sistema nebulizador en casa, éste sería un buen momento para utilizarlo para administrar un broncodilatador de alivio rápido (como el albuterol) mediante nebulización continua. Si no dispone de un nebulizador, utilice su inhalador broncodilatador de alivio rápido (con una cámara espaciadora, si la tiene, para maximizar la administración del medicamento a las vías respiratorias) y tome 4 inhalaciones, cada una espaciada

aproximadamente un minuto. Si no dispone de espaciador, utilice el inhalador con el mismo cuidado que sin él. Puede seguir administrando su broncodilatador de alivio rápido (por nebulizador o por inhalador) cada 20 minutos durante 1-2 horas si es necesario.

Sería un error depender únicamente de su medicamento broncodilatador para el tratamiento de un ataque de asma grave. Si sigue teniendo síntomas intensos de asma después de utilizar el broncodilatador 2-3 veces, puede estar seguro de que una parte importante del problema es la inflamación de los bronquios y su llenado de mucosidad. Las vías respiratorias están severamente inflamadas y ninguna cantidad de broncodilatador por sí solo tratará esta parte del problema. El tratamiento para la hinchazón e inflamación de los bronquios son los corticosteroides ("esteroides").

Cuando se sufre un ataque grave como éste, suele ser necesario tomar corticoides por vía oral en forma de comprimidos o líquido. Es probable que su proveedor médico le recete

prednisona o metilprednisolona (*Medrol*[®]). Debe llamar urgentemente a su médico (o profesional de la salud) para hablar de su condición y probablemente obtener una prescripción de esteroides orales. Será de gran ayuda si puede decirle a su proveedor de atención sanitaria cuál es su valor de flujo máximo. Esta información le ayudará a evaluar la gravedad de este ataque y la mejor manera de responder a él.

Si previamente ha tenido un ataque grave de asma, su proveedor de atención médica puede haberle dado algunos comprimidos de esteroides para que los tenga en casa. Este sería un buen momento para tomar algunos, quizás 40-60 miligramos. También debe notificar a su médico que está enfermo y que ha comenzado un tratamiento con comprimidos de esteroides.

Los comprimidos de esteroides generalmente toman varias horas (6 o más horas) para ejercer un efecto. Puede continuar usando su broncodilatador (por ejemplo, inhalador de albuterol) con tanta frecuencia como cada hora mientras espera que los esteroides hagan efecto. Debe descansar y relajarse todo lo posible. Mientras

su respiración (y el flujo máximo) sean constantes o mejoren durante este tiempo, usted estará bien.

Por otro lado, si su respiración está empeorando, necesitará buscar ayuda de emergencia. Acuda rápidamente a un centro de atención urgente o a un departamento de emergencias cercano. Una crisis asmática grave puede ser peligrosa, sobre todo si empeora a pesar del uso frecuente del broncodilatador. Los indicadores que harían que usted o un familiar quisieran llamar al 911 para pedir un equipo de rescate de emergencia podrían ser los siguientes: incapacidad para hablar más de una palabra o dos debido a la falta de aire, desmayo o casi desmayo, decoloración azulada de los labios y la piel debido a la falta de oxígeno y flujo máximo inferior a 100 litros por minuto.

Después de recuperarse de este ataque, es posible que desee hablar con su proveedor de atención médica sobre cualquier posible estrategia a utilizar en el futuro para evitar que un ataque de asma grave sea desencadenado por una infección viral "simple" del tracto respiratorio. Él/ella puede tener algunas estrategias útiles para probar,

incluyendo usar un esteroide inhalado cada vez que use su inhalador de albuterol de alivio rápido; cambiar su inhalador de rescate a un dispositivo de combinación de albuterol más esteroides inhalados; aumentar su dosis de ester-

oides inhalados a 4 inhalaciones 4 veces al día al principio del curso de la infección; y controlar su flujo máximo durante la enfermedad, para detectar disminuciones en su capacidad respiratoria antes de que se agraven.



Sesión de práctica 2

“El gato de los vecinos”

IMAGINE que, como parte de su asma, padece múltiples sensibilidades alérgicas, entre ellas a los gatos. Sin embargo, usted se ha estado sintiendo bien este otoño, usando su medicamento esteroide inhalado, beclometasona (*Qvar*®), todos los días, dos inhalaciones dos veces al día (¡excepto cuando se duerme sin recordar la dosis de la noche!). Usted es activo y le gusta hacer ejercicio en el gimnasio. Utiliza habitualmente su inhalador broncodilatador, levalbuterole (*Xopenex*®), antes de hacer ejercicio, pero rara vez parece necesitarlo. A veces se pregunta si todavía usted tiene asma.

Hoy está usted invitado a casa de vecinos para cenar. Acogieron

a un gato callejero el mes pasado, pero debido a sus alergias, prometieron mantener al gato fuera o en el sótano durante su visita

La noche parecía ir bien, hasta que se sentó en cierto sofá. Poco después empezó a estornudar y a tener los ojos llorosos y con picor. Siente una opresión en el pecho y picor debajo de la barbilla. Usted usa su inhalador broncodilatador una vez, pero solo obtiene un alivio menor. Empieza a tener tos y a expectorar mucosidad clara. Su vecino le ofrece agua.

¿Qué haría ahora?

DISCUSIÓN:

El primer paso es bastante claro: salir de la casa de los vecinos. Es probable que sea alérgico a algo que haya en su casa, probablemente caspa de gato en el sofá y en otros lugares de la casa. El mejor primer paso para tratar un ataque de asma, si es posible, es evitar la exposición al 'desencadenante' del asma.

En esta circunstancia, es seguro usar su inhalador broncodilatador con más frecuencia que el límite habitual de 4-5 veces al día. Si es necesario, puede tomarlo tan a menudo como cada 20-30 minutos durante 1-2 horas o hasta que se sienta más cómodo. Una estrategia más reciente ("respuesta antiinflamatoria" o AIR) es usar su inhalador de esteroides, 2 inhalaciones, cada vez que use su inhalador de levalbuterol, tratando así al mismo tiempo tanto el espasmo de los músculos bronquiales como la inflamación alérgica de los tubos bronquiales.

Si está disponible, utilice su medidor de flujo máximo para comprobar su flujo espiratorio máximo. Le ayudará a determinar la gravedad del ataque de asma. Puede estimar su gravedad por cómo se siente, especialmente por la falta de aire al caminar. Sin embargo, a veces uno puede engañarse. La mayor preocupación es que puede subestimar lo enfermo que realmente está. Muchas personas tienden a minimizar sus síntomas; no queremos admitir que algo puede estar muy mal.

Si comprueba su flujo máximo y observa que es superior a la mitad de su mejor valor normal, puede estar seguro de que se trata de un ataque leve o moderado. Si su flujo máximo es inferior a la mitad de su mejor valor normal, está sufriendo un ataque grave, en cuyo caso necesitará un tratamiento más intensivo y mayor precaución.

Sesión de práctica 2

“El gato de los vecinos”

[continuación]



CUANDO regresa a casa, se encuentra con que puede subir a su apartamento del segundo piso sin mucha dificultad para respirar. Usted continúa experimentando tos y sibilancias. Usa su broncodilatador de alivio rápido de nuevo, y poco después

comprueba su flujo máximo. Es de 320 litros por minuto, mientras que normalmente su flujo máximo es bastante constante a 400 litros por minuto.

¿Qué haría en este momento?

DISCUSIÓN:

Una buena estrategia para tratar un ataque de asma leve a moderado es aumentar la dosis de esteroides inhalados. En este ejemplo, comenzaría a tomar cuatro inhalaciones de su inhalador de esteroides de dos a cuatro veces al día. Los resultados no suelen ser tan rápidos y contundentes como con los esteroides en comprimidos (por ejemplo, prednisona o metilprednisolona), pero los efectos secundarios son mucho menores.

Es probable que al alejarse de la caspa de gato y al aumentar su dosis de esteroides inhalados, vuelva a controlar su asma en las próximas 12-24 horas. Durante este tiempo, vigile de cerca sus síntomas asmáticos y, si es posi-

ble, sus valores de flujo máximo para asegurarse de que está mejorando. Si no está mejorando, debe ponerse en contacto con su médico. Si está mejorando, continúe con las inhalaciones adicionales del esteroide inhalado durante 3-4 días más, y si para entonces todo está mejor, puede reanudar su dosis habitual.

Este ejemplo práctico ilustra una estrategia eficaz para utilizar los corticoides inhalados: aumente la dosis cuando el asma esté mal controlada y reduzca a la dosis más baja suficiente para controlar los síntomas y prevenir las crisis cuando el asma esté bien controlada. La elección de las dosis adecuadas debe hacerse con su proveedor de atención médica.

Sesión de práctica 3

“Mejoras del hogar”



USTED tiene "asma inducida por ejercicio". Con este término ("asma inducida por el ejercicio"), su médico quiere decir que usted padece asma y que el ejercicio es el principal desencadenante del estrechamiento de sus vías respiratorias.

Su médico le ha administrado un inhalador de albuterol antes de hacer ejercicio para prevenir sus síntomas de tos, sibilancias y opresión en el pecho. Si desarrolla cualquiera de estos síntomas en cualquier otro momento, utilice su inhalador de albuterol (normalmente una inhalación es sufi-

ciente) y obtenga un alivio rápido.

Esta semana los trabajadores han venido a comenzar las tan esperadas reformas en su dormitorio. Hay mucho polvo de yeso en el aire y usted se encuentra tosiendo por la noche. No le da mucha importancia (su cónyuge, que no tiene asma, también ha tenido algo de tos) hasta que desarrolla una fiebre baja y un desafortunado "resfriado". La tos le mantiene despierto (a usted y a su cónyuge) casi toda la noche. No puede acostarse en la cama sin tener dificultad para respirar. Cada respiración va acompañada

de un ruido incómodo en el pecho. Es difícil hablar o hacer cualquier esfuerzo físico ligero sin estimular largos episodios de tos.

Sospecha que esta tos intensa y la congestión torácica pueden ser un indicio de su asma. Pida prestado el medidor de flujo espiratorio máximo de su vecino para medir su capacidad respiratoria. El resultado del flujo máximo, 300 litros por minuto, es solo dos

tercios del valor medido cuando usted estaba en el consultorio de su médico. Usted usa su inhalador de albuterol con mejoría. La tos disminuye y su flujo máximo aumenta a 330 litros por minuto. Sin embargo, 30 minutos después vuelve a toser con fuerza y el flujo máximo es ahora de 280 litros por minuto.

¿Qué haría a continuación?

DISCUSIÓN:

Nuestra firme recomendación, en resumen, es "busque ayuda". Usted está teniendo un ataque asmático grave, y el medicamento que tiene disponible para tratar el asma, el inhalador de albuterol, no está proporcionando más que un alivio muy temporal. Necesitará terapias más fuertes tanto para mejorar como para evitar que empeore, posiblemente de forma peligrosa.

Muchas personas en esta circunstancia informan que su broncodilatador de alivio rápido "dejó de funcionar". De hecho, lo que probablemente ha sucedido es que los tubos bronquiales se han hinchado y llenado de mucosidad. El problema ya no es solo el espasmo de los músculos que rodean los bronquios, y la solución ya no puede ser solo un medicamento que haga que esos músculos se relajen. Ahora necesita un medicamento antiinflamatorio, un medicamento esteroide, para reducir la hinchazón y el exceso de producción de mucosidad. Este tipo de medicamento para el tratamiento del asma no está disponible "sin receta"; necesitará una receta médica.

La acción que emprenda dependerá de los recursos de atención de salud de que disponga en ese momento. Tal vez usted llame a la oficina de su médico y le asesoren de inmediato. Tal vez desee hacer una visita urgente a la oficina de su médico. Tal vez necesite ir a un departamento de emergencias cercano u otro centro de atención de emergencia. No se demore. El peligro de esperar es que su asma empeore rápidamente, tal vez hasta el punto de que cada respiración se convierta en un esfuerzo y que incluso caminar lentamente parezca una tarea imposible. Antes de llegar a esta fase crítica, antes de que llamar a un equipo de rescate o al "911" se convierta en su única opción, busque ayuda médica.

Mientras espera una llamada de su médico o durante su viaje a un centro médico, puede seguir usando su inhalador broncodilatador de alivio rápido. Es probable que continúe ayudando un poco durante períodos cortos. Puede tomar hasta 4 inhalaciones a la vez, hasta cada 20-30 minutos durante la siguiente hora o dos,

hasta que comiencen otros tratamientos médicos.

Sin embargo, sería un error confiar únicamente en la mejora temporal que proporciona su inhalador de albuterol. Este es el error más común cometido en los ataques graves de asma, los ataques muy graves que terminan en hospitalización o incluso la muerte. La breve y leve ayuda para respirar que proporciona el inhalador de albuterol puede hacerle pensar que está mejorando. O puede convencerlo de que comenzará a mejorar pronto. Mientras tanto, sus tubos bronquiales continúan inflamándose y obstruyéndose con mucosidad.

El tratamiento con esteroides para la hinchazón de los bronquios funciona mejor y más rápido cuando se inicia temprano. En este ejemplo, con la ayuda del medidor de flujo espiratorio máximo, puede notar que está empeorando,

no mejorando. No hay necesidad de esperar más. Evite las excusas, como: "Odio molestar al médico" o "Estoy seguro de que mejoraré si solo descanso un poco". Comience ahora a recibir los tratamientos médicos que necesita.

También puede ser un buen momento para consultar con su médico otras opciones de tratamiento para el asma, de modo que no tenga que experimentar una crisis asmática similar en el futuro. Su médico puede recomendarle que tenga un inhalador de esteroides en casa para cuando sufra una crisis asmática, o que cambie el uso de albuterol por una combinación de broncodilatador e inhalador de esteroides, como el albuterol + budesonida (*AirSupra*®) o formoterol + budesonida (*Breyna*®, *Symbicort*®). ¡Es bueno tener un plan para el futuro mientras se espera que la "próxima vez" esté muy lejos!



Sesión de práctica 4

"Soplando en el viento"

SU PRIMAVERA ha sido particularmente difícil para su asma. Los pólenes de hierbas y árboles a los que eres alérgico parecen cubrir todas las superficies, tanto interiores como exteriores. Su asma, más problemática durante el último año o dos, se ha convertido particularmente grave en la última semana. Ha estado tosiendo con esputo amarillo pálido, con sibilancias intermitentes sin aliento al subir escaleras.

Cuando se acostó anoche todo parecía estar bien, pero se despertó a las 3:00 de la mañana con la

sensación de que un elefante está sentado en su pecho. Es difícil introducir aire. Cada respiración parece un esfuerzo. Se sienta en la cama, busca su broncodilatador de alivio rápido en la mesa de noche cercana y espera un poco de alivio. Comienza a pensar qué opciones tiene si el inhalador no ayuda.

Usted toma muchos medicamentos regularmente para su asma. Toma un esteroide inhalado combinado con un broncodilatador beta-agonista de acción prolongada (*Advair*®) dos veces al día, un bloqueador de leucotrienos (*Singu-*

lair®) por la noche, y prednisona, actualmente 10 miligramos día por medio. También tiene una combinación antihistamínica y descongestiva de venta libre que está usando dos veces al día y un aerosol nasal que contiene esteroides.

Después de 20 minutos se sienten solo un poco mejor. Se levanta de la cama y camina lentamente

DISCUSIÓN:

Con tantos medicamentos para el asma a su disposición, puede tener la tentación de tomar dosis extra de alguno de ellos o de todos. Considérelo detenidamente. Puede considerar aumentar la frecuencia de su inhalador *Advair*® a más de dos veces al día o tomar más de una inhalación a la vez. Sin embargo, debido a que su inhalador combinado de esteroides/broncodilatadores de acción prolongada contiene un medicamento (el broncodilatador de acción prolongada, salmeterol) para el que las dosis adicionales pueden no ser seguras, este enfoque no sería recomendable. La misma precaución se aplica al inhalador com-

binado esteroide/broncodilatador de acción prolongada de una vez al día llamado *Breo*®, que contiene vilanterol y furoato de fluticasono. Solo el broncodilatador beta-agonista de acción prolongada, formoterol (parte de los inhaladores combinados con las marcas *Breyna*®, *Symbicort*® y *Dulera*®), se ha probado de esta manera y ha demostrado ser seguro en un brote de asma, hasta 12 inhalaciones en el transcurso de 24 horas.

¿Qué haría ahora?

Si tiene inhaladores *Advair*® disponibles de diferentes concentraciones, ahora podría cambiar a uno que contenga una dosis más alta de la porción esteroidea (por ejemplo: para *Advair*® 500/50 de

Advair[®] 100/50), todavía en una inhalación dos veces al día de la formulación en polvo seco.

Su medicamento bloqueador de leucotrienos (*Singulair*[®]) está diseñado estrictamente como terapia preventiva. Las dosis adicionales no serían efectivas en el tratamiento de un ataque de asma. Del mismo modo, tomar una dosis superior a la habitual de su combinación de antihistamínico y descongestivo o de su aerosol nasal no le ayudará a combatir el asma. Se prescriben para los síntomas alérgicos en la nariz y los ojos, no como tratamiento para el asma.

En un ataque de asma sus mejores opciones son el broncodilatador de acción rápida para abrir los músculos constreñidos que rodean los tubos respiratorios y esteroides para reducir la hinchazón (inflamación) en las paredes de los tubos. Es probable que para este ataque tenga que aumentar la dosis del esteroide oral (prednisona) que está tomando cada dos días. A menudo, los pacientes que han tomado esteroides en forma de comprimidos durante muchos años tratan de evitar el aumento de la dosis con el fin de evitar

mayores efectos secundarios de la medicación que los esteroides causan cuando se toman por vía oral, absorbidos por el estómago, y llevados a todas partes a través del cuerpo a través del torrente sanguíneo. Sin embargo, ¡recuerde que respirar es la prioridad! Puede ser necesario aumentar la dosis de prednisona a 10 o 20 miligramos todos los días durante un tiempo, luego disminuir nuevamente cuando se sienta mejor (y cuando su flujo máximo haya vuelto a su nivel habitual). Asegúrese de notificar a su proveedor de atención médica si necesita cambiar su dosis de prednisona.

Tomará tiempo (al menos varias horas) para que la dosis aumentada de esteroides comience a reducir la inflamación de los tubos respiratorios. Mientras tanto, puede usar su broncodilatador de alivio rápido con más frecuencia de la recomendada habitualmente (es decir, con más frecuencia que el límite habitual de cuatro veces al día). Si es necesario, puede tomar 2-4 inhalaciones cada 20 minutos durante hasta 2 horas y luego 2-4 inhalaciones cada hora. Si comprueba que efectivamente necesita

el broncodilatador inhalado con tanta frecuencia, es que está sufriendo un ataque muy grave. Debe notificar a alguien, preferiblemente a su proveedor de atención médica, para que pueda obtener ayuda y consejos durante un ataque grave... ¡sin importar la hora!

Mientras está sentado en la cocina, bebiendo su té y esperando que su respiración vuelva a la normalidad, es bueno mantenerse relajado y respirar lenta y profundamente. Mientras espera, también podría pensar en cómo planeará reducir su exposición a los pólenes de primavera. Un buen primer paso podría ser mantener las ventanas cerradas y filtrar el aire interior con un acondicionador de aire o ventilador de ventana con filtro adjunto. Pídale a otra persona que limpie el polvo y pase la aspirado-

ra. Si debe hacerlo, limpie con un paño húmedo, use una aspiradora con filtro HEPA incorporado y, si es necesario, use una máscara facial mientras limpia.

Y si aún no lo ha hecho, considere consultar a un especialista en asma (alergólogo o neumólogo) sobre su asma. Con el desarrollo de los anticuerpos monoclonales inyectables ("biológicos") para tratar el asma, hemos entrado en una nueva era en el tratamiento del asma grave, en la que la necesidad de tomar esteroides orales a diario o cada dos días es cada vez menos frecuente. Es probable que usted sea candidato para uno de los productos biológicos para tratar su asma alérgica grave, ayudarlo a destetar la prednisona y protegerlo de ataques de asma recurrentes.



Sesión de práctica 5

“Un paseo en el parque”

SÓLO AYER le comentó a un amigo lo bien que parece estar su asma últimamente. Ha estado tomando su medicamento de control, un broncodilatador de acción ultra-larga combinado con un corticosteroide inhalado una vez al día, y rara vez necesita utilizar su broncodilatador de alivio rápido. La gente del trabajo ya no le reconoce por su siempre presentes tos. Incluso su sueño se ha vuelto más reparador, ya no se ve interrumpido por la tos y la sensación de opresión en el pecho.

Hoy, ante la insistencia de familiares y amigos, han aceptado participar en un evento local del

4 de julio caminata-carrera familiar. Es un día de verano caluroso y húmedo, y su respiración no es la mejor incluso cuando está sentado tranquilamente. Cuando llega su turno, se esfuerza durante 15 minutos, hasta que siente las piernas como si fueran de goma. Su respiración se vuelve laboriosa, y comienza a toser repetidamente. Busca el banco más cercano y se deja caer en él "como un trapo mojado".

Busca en todos sus bolsillos y en su bolsa de cintura su broncodilatador de alivio rápido. Cuando su asma estaba mal controlada, no podía imaginarse ir a ningún si-

tio sin él. Siempre llevaba uno con usted, además tener uno en el coche, otro en la oficina y otro junto a la mesa de noche. Ahora, para su desconsuelo, descubre que ha salido sin traerlo consigo.

A medida que siente que recupera la fuerza en brazos y piernas y que su respiración se vuelve algo más lenta, se plantea qué hacer a continuación.

¿Qué haría usted?

DISCUSIÓN:

El ejercicio puede desencadenar síntomas en prácticamente todas las personas asmáticas. El ejercicio nos hace respirar con dificultad y, al hacerlo, llevamos cantidades adicionales de aire a los pulmones y a los bronquios. Especialmente si el aire que respiramos durante el ejercicio es frío y seco, o está cargado de contaminantes atmosféricos, humos u otras sustancias irritantes, el ejercicio puede provocar la contracción de los músculos que rodean los bronquios y el estrechamiento de las vías respiratorias.

La buena noticia, sin embargo, es que un ataque de asma provocado por el ejercicio es generalmente de corta duración. Los músculos bronquiales suelen empezar a relajarse en unos minutos y la respiración suele volver a la normalidad en unos 30-60 minutos. Además, hay mucha menos inflamación e hinchazón de los tubos bronquiales causada por el ejercicio que por desencadenantes alérgicos, como la caspa de gato o los ácaros del polvo. A menos que sea alérgico al polen

y haya corrido su carrera en un día con un alto recuento de polen, hay muchas posibilidades de que su respiración siga mejorando a medida que se siente tranquilamente y se relaje.

Mantener la calma es una buena estrategia para cualquier ataque de asma. Respire lenta y profundamente, y con cada respiración deje tiempo suficiente para espirar. Intenta contar tres tiempos hacia fuera por cada tiempo dedicado a inspirar. Algunas personas encuentran como un recordatorio útil la práctica de respirar por la nariz y lentamente por la boca (“olfatea las rosas; sopla las velas”).

Si su respiración sigue siendo difícil a pesar de estar en reposo, puede tomar prestado un inhalador broncodilatador de alivio rápido de un amigo o familiar. El asma es común y hay muchas posibilidades de que encuentre a alguien cercano dispuesto a ayudar. Al mismo tiempo, es una buena regla no usar nunca un medicamento con el que no esté familiarizado. Si hay alguna duda de que el

medicamento ofrecido es apropiado y seguro para usted, lo mejor es rechazar su uso. Si se encuentra poco a poco mejor, lo mejor será que espere a volver a casa y recoja su propio medicamento.

¿Qué podría haber hecho de forma preventiva?

Haga una lista mental de las cosas que podría haber hecho de otro modo para evitar el ataque. Lo más importante es que se comprometa a llevar siempre consigo un broncodilatador de alivio rápido, incluso cuando el asma esté bien controlada. Recuerde también que el uso del broncodilatador de alivio rápido unos 10-20 minutos antes del ejercicio es una estrategia eficaz para prevenir la contracción muscular bronquial provocada por el ejercicio. Su broncodilatador de alivio rápido puede ser albuterol, levalbuterol o formoterol, y puede haber mezclado con él un esteroide inhalado (como en *Air-Supra*®, *Dulera*® o *Symbicort*®).

Otras estrategias no requieren ningún medicamento. Por un lado, podría haberse negado a participar en la carrera un día en

el que su respiración no fuera del todo cómoda. ¡Abstenerse era una opción! Además, muchos atletas con asma inducida por el ejercicio descubren que un breve período de calentamiento antes de hacer ejercicio (por ejemplo, caminar o trotar ligeramente en el lugar) y un breve período de enfriamiento después del ejercicio pueden ayudar a minimizar el efecto del ejercicio en su respiración.

En un día frío de invierno (¡no el 4 de julio!), es útil evitar respirar aire frío durante el ejercicio. Puede optar por hacer ejercicio en interiores, o puede probar a ponerse una bufanda gruesa o una mascarilla sobre la nariz y la boca. Con la bufanda o la mascarilla, puede atrapar delante de la cara parte del aire cálido y húmedo que exhala, minimizando la cantidad de aire frío y seco que penetra en las vías respiratorias.

CONCLUSIÓN

ES PROBABLE que después de leer esta *Guía* y practicar sus habilidades en las "Sesiones de práctica", siga teniendo muchas preguntas sobre su asma. Habrá puntos concretos que aún no tenga claros. Seguramente habrá escuchado informaciones diferentes sobre algunos puntos, incluso de fuentes fiables, y querrá aclarar las opiniones contradictorias. Y esperamos que quiera saber más sobre muchos temas que no se tratan específicamente en este folleto, como el papel de las inyecciones de desensibilización ("vacunas anti-alérgicas") en el asma, la gestión del asma durante el embarazo y los efectos a largo plazo del asma en los pulmones.

Como todas las guías introductorias, esta *Guía del Asma* es sólo

un primer paso. Su aprendizaje sobre el asma será de por vida. Muchas fuentes útiles de información están disponibles para usted. Se empieza, por supuesto, con las propias observaciones y experiencias. Uno aprende de esta manera lo que le funciona y lo que no.

Le recomendamos que hable de sus preguntas sobre el asma con su médico u otro proveedor de atención médica. El cuidado del asma es una tarea de cooperación entre usted y su médico; su conocimiento compartido del asma le ayudará a reforzar esa colaboración.

En el Mass General Brigham Asthma Center, nuestros médicos, personal de enfermería, asistentes médicos y especialistas en función pulmonar están dispues-

tos a responder a sus preguntas. Además, puede encontrar más información en nuestros folletos de educación para pacientes: MGB Asthma Center.

Folletos de educación del paciente (www.massgeneralbrigham.org/en/patient-care/services-and-specialties/asthma-center/resources-patients).

Muchos recursos adicionales están disponibles para usted. Algunos se enumeran en el **Apéndice 4** de esta *Guía*. Otros los encontrará en su biblioteca, en línea o de un amigo.

Aprenda asma de por vida y siga respirando libremente.

Anexo 1

Definición de términos

Ácaro del polvo: un pequeño animal vivo visible solo bajo el microscopio. En sus excrementos hay partículas a las que muchas personas de todo el mundo hacen reacciones alérgicas. Estos ácaros viven en las partículas de polvo y se desarrollan mejor en climas cálidos y húmedos.

AIR: El rescate antiinflamatorio (AIR) es una estrategia de tratamiento del asma que combina el uso de un esteroide inhalado (antiinflamatorio) cada vez que se administra un broncodilatador de alivio rápido.

Alérgeno: sustancia que estimula el sistema inmunológico para producir una reacción alérgica. En el asma, esta sustancia casi siempre se inhala. Sólo las cosas de cierta forma y tamaño pueden funcionar como alérgenos. Por ejemplo, los granos de polen de gramíneas y árboles pueden actuar como alérgenos; el ozono, la pintura con plomo, el humo de los cigarrillos y los perfumes, no.

Alergia: tipo característico de reacción

que hace el cuerpo a ciertas sustancias específicas que le son extrañas (es decir, reconocidas por nuestro sistema inmunológico como no parte normal de nuestro cuerpo). Algunas personas están genéticamente programadas para producir reacciones alérgicas, otras no. Las células inmunes y las proteínas implicadas en el asma constituyen un tipo distinto de reacción alérgica, diferente de la enfermedad celíaca (intolerancia al gluten), intolerancia a la lactosa, reacción a la hiedra venenosa, y otras reacciones a sustancias extrañas en nuestro medio. La reacción alérgica típica del asma también se encuentra en la rinitis estacional y la conjuntivitis (a menudo conocida como “fiebre del heno”), dermatitis atópica (“eczema”), urticaria y algunas alergias alimentarias.

Alivio rápido: un término que se usa para describir medicamentos para el asma que funcionan rápidamente (por lo general, en 3-5 minutos) para relajar los músculos bronquiales, abrir los tubos bronquiales y mejorar la respiración. También se les ha llamado medicamentos de “rescate” o “mi inhalador de emergencia.”

Beta-agonista: Este término describe una familia de medicamentos broncodilatadores. Todos los miembros de esta familia comparten una estructura química común. Todos derivan de la "adrenalina",

que también se llama "epinefrina". Actúan estimulando una ruta química designada con la letra griega B, beta.

Beta-bloqueador: Una familia de medicamentos con muchos usos no relacionados con el asma, como tratar enfermedades cardíacas o presión arterial alta. Estos medicamentos tienen el efecto opuesto en los tubos bronquiales de los broncodilatadores beta-agonistas y, por lo tanto, tienen el potencial de empeorar el asma.

Biológicos: proteínas artificiales (anticuerpos), todas con la misma estructura (anticuerpos monoclonales), que se unen a moléculas en el cuerpo importantes para promover la inflamación, bloqueando así su acción y reduciendo la inflamación. Los productos biológicos se utilizan para tratar diversas enfermedades inflamatorias (y de otro tipo), como artritis reumatoide, enfermedad inflamatoria intestinal, psoriasis y, ahora, asma.

Broncodilatador: un tipo de medicamento que actúa abriendo las vías respiratorias haciendo que los músculos que rodean los tubos bronquiales se relajen.

Caspa: escamas de piel de la superficie de los animales, ya sea que tengan pelaje o pelo.

Controladores: término utilizado para describir medicamentos para el asma que están diseñados para mantener el asma

bajo control y prevenir ataques de asma.

Corticosteroides: familia de medicamentos diseñados para reducir la inflamación. A menudo se les conoce simplemente como "esteroides", y deben distinguirse de los esteroides de construcción muscular (anabólicos) utilizados por algunos levantadores de pesas y atletas competidores. Los corticosteroides son los esteroides antiinflamatorios.

Covid-19: infección respiratoria grave causada por el virus SARS-CoV-2 (coronavirus de síndrome respiratorio agudo grave 2).

Desencadenante (del asma): cualquier cosa que pueda desencadenar síntomas de asma. Hay muchas categorías distintas de estímulos que pueden desencadenar síntomas asmáticos, como alérgenos, irritantes inhalados, olores fuertes, determinados medicamentos, infecciones de las vías respiratorias, ejercicio y emociones fuertes.

Enfisema: una enfermedad de los pulmones causada por fumar cigarrillos a largo plazo. En el enfisema, los pulmones pierden su elasticidad normal. Como consecuencia, resulta difícil exhalar el aire de los pulmones, y en ese sentido el enfisema es similar al asma. Sin embargo, es diferente del asma en muchos otros aspectos. El asma no se convierte en enfisema.

Espaciador: una cámara hueca en la que se pueden dispensar los medicamentos inhalados antes de inhalarlos. Se utilizan con inhaladores de dosis calibradas para ayudar a administrar medicamentos más eficazmente a los bronquios y reducir la cantidad de medicamento que queda en la lengua y la garganta.

Esteroides: ver “Corticosteroides”.

Filtro HEPA: dispositivo para interiores utilizado para eliminar irritantes y alérgenos del aire que respiramos. Los filtros de partículas de aire de alta eficacia (HEPA) se fabrican como máquinas eléctricas autónomas que se utilizan para limpiar el aire de las habitaciones, así como accesorios que pueden añadirse a los sistemas centrales de aire doméstico o incorporarse a las aspiradoras.

Flujo máximo: una medida de lo rápido que puede soplar aire de sus pulmones. En el asma, el flujo máximo refleja hasta qué punto los bronquios están normalmente abiertos o anormalmente estrechos. De este modo, mide lo cerca que está su respiración de lo normal en el momento en que la mide.

Inflamación: La inflamación en el asma se refiere a la inflamación e irritación de los tubos bronquiales. Muchos procesos diferentes pueden causar inflamación en el cuerpo, como sabrá si alguna vez ha

tenido una quemadura por el sol o se ha "despellejado" una rodilla. En el asma suele haber una inflamación de tipo alérgico.

Inhalador de dosis calibrada: dispositivo utilizado para administrar medicamentos para el asma, utilizando un propulsor para crear una "bocanada" de medicamento cuando el dispositivo se activa. Para la mayoría de estos dispositivos, la activación consiste en presionar el recipiente metálico en su soporte de plástico. Se libera una dosis precisa ("dosificada") de medicamento en cada inhalación. Para que el medicamento sea eficaz, es necesario inhalar la bocanada de medicamento profundamente en los pulmones con una inhalación lenta y constante, luego contener la respiración brevemente para dejar que el medicamento se asiente en la superficie de los tubos respiratorios.

Inhalador de polvo seco: dispositivo para administrar medicamentos para el asma en el que el medicamento se libera en forma de un polvo muy fino en aerosol. A diferencia de los inhaladores dosificadores (véase más adelante), estos dispositivos no incluyen propelente; el inhalador no emite ningún chorro de medicamento. Es la fuerza de la respiración la que extrae el medicamento del inhalador. Los espaciadores no pueden utilizarse con inhaladores de polvo seco.

Leucotrienos: sustancias químicas producidas en el cuerpo como parte de reacciones alérgicas. Muchas sustancias químicas se liberan en una reacción alérgica. La histamina es conocida desde hace muchos años. Los leucotrienos son otro grupo muy poderoso de estas sustancias químicas. Los antihistamínicos no son eficaces en el tratamiento del asma, pero los "anti-leucotrienos" han demostrado ser algo eficaces.

Nebulizador: máquina que toma un medicamento en forma líquida y lo convierte en una vaporización que se respira.

Sibilancias: un silbido procedente del pecho cuando el aire pasa a través de los bronquios estrechos. En el asma, suele producirse al expulsar el aire (exhalación).

SMART: una estrategia de tratamiento del asma que utiliza un inhalador (que contiene un broncodilatador de acción prolongada y un esteroide) como controlador habitual y como aliviador rápido cuando se necesita (terapia única de mantenimiento y alivio).

Teofilina: un primo químico lejano de la cafeína que en el pasado se utilizaba ampliamente como broncodilatador para tratar el asma. En la actualidad apenas se prescribe, ya que ha sido sustituido por broncodilatadores inhalados de acción

prolongada más seguros y potentes.

Tubos bronquiales: sistema de tubos de ramificación que transportan aire a través de los pulmones hasta los diminutos sacos de aire de los pulmones (donde se puede pasar oxígeno a la sangre y liberar dióxido de carbono al aire que nos rodea).

Virus respiratorio sincitial (RSV - en inglés): un virus respiratorio que suele atacar a los bronquios, provocando una tos severa y sibilancias.

Anexo 2

Tablas de valores normales de flujo máximo*

mujeres

Edad	Altura				
	55"	60"	65"	70"	75"
20	390	423	460	496	529
25	385	418	454	490	523
30	380	413	448	483	516
35	375	408	442	476	509
40	370	402	436	470	502
45	365	397	430	464	495
50	360	391	424	457	488
55	355	386	418	451	482
60	350	380	412	445	475
65	345	375	406	439	468
70	340	369	400	432	461

hombres

Edad	Altura				
	60"	65"	70"	75"	80"
20	554	602	649	693	740
25	543	590	636	679	725
30	532	577	622	664	710
35	521	565	609	651	695
40	509	552	596	636	680
45	498	540	583	622	665
50	486	527	569	607	649
55	475	515	556	593	634
60	463	502	542	578	618
65	452	490	529	564	603
70	440	477	515	550	587

Valores de flujo máximo en litros/minuto

* Tenga en cuenta que los valores indicados son los valores medios normales para personas sanas de una edad y estatura determinadas. Siempre habrá un rango de valores normales; no se puede esperar que todos tengan exactamente el mismo valor. Los hombres pueden tener valores de flujo máximo tan bajos como 100 litros/minuto menos que el valor promedio indicado y aún así seguir dentro del rango normal. Los hombres pueden tener valores de flujo máximo tan bajos como 80 litros/minuto menos que el valor promedio indicado y aún así seguir dentro del rango normal.

Anexo 3

Uso eficaz de sus inhaladores

Muchos medicamentos inhalados para el asma vienen en forma de un envase de metal dentro de un dispensador de plástico. Dentro del envase hay medicamentos en forma de aerosol. Para administrar el medicamento, se presiona (y luego se suelta) el envase que se encuentra dentro del dispositivo. De su boquilla sale un pulverizador que contiene cada vez la misma cantidad de medicamento. Este tipo de inhalador se llama inhalador de **dosis calibradas** (MDI - en inglés). Antes de presionar el envase para liberar el medicamento, es importante darle una o dos sacudidas para que el medicamento se mezcle uniformemente dentro del envase; y, por supuesto, asegúrese de quitar la tapa que cubre la boquilla.

La clave para el uso correcto de estos inhaladores es hacer que la pulverización liberada por la boquilla del inhalador penetre profundamente en los pulmones y en los bronquios.

Para empezar, coloque los labios y los dientes firmemente alrededor de la boquilla del inhalador.

Luego, tres pasos son importantes. Primero, comience a respirar tan pronto como se

haya hecho la pulverización. Si espera demasiado para respirar después de presionar el inhalador, perderá una gran cantidad de medicamento que se depositará en la lengua y la boca en lugar de llegar a los tubos respiratorios. En el otro extremo, si inspira profundamente antes de realizar la pulverización, no le quedará aliento suficiente para llevar el medicamento a los bronquios. Por lo tanto, para hacerlo bien, al mismo tiempo que presiona el envase y realiza la pulverización, comience a inspirar.

Segundo, inspire lentamente. Se necesita tiempo para distribuir el medicamento a los miles de bronquios. Una respiración demasiado rápida deposita la mayor parte del medicamento únicamente en la parte posterior de la garganta y en las vías respiratorias superiores. Intente no precipitarse al inspirar; debe tardar unos 3-4 segundos en inspirar lenta y completamente.

Tercero, contenga la respiración durante unos segundos al final de la respiración lenta y profunda. Si exhala inmediatamente, perderá parte de la medicación en lo que exhale. Deje que el medicamento se asiente en los tubos respiratorios conteniendo la respiración durante unos 5 segundos antes de exhalar.

Una forma diferente de administración de medicamentos es el **inhalador de polvo seco**. Con este dispositivo, se libera un polvo fino al inspirar a través del inhala-

dor. No es spray presurizado lo que se genera. Es la fuerza del aliento inhalado la que pone el polvo en su forma aerosolizada.

Cada inhalador de polvo seco sigue un procedimiento levemente diferente para preparar la siguiente dosis. Su farmacéutico o proveedor médico puede mostrarle cómo preparar la siguiente dosis para su administración. Además, hay vídeos informativos disponibles en línea a través de Internet.

Los **espaciadores** pueden ayudar en el suministro de medicamentos inhalados. Los espaciadores son cámaras de retención en las que se pulveriza el medicamento y desde las que se inhala. Los espaciadores tienen dos objetivos principales: ayudan a mejorar la coordinación de los medicamentos inhalados y reducen la cantidad de medicamento inhalado que se deposita en la lengua y en la parte posterior de la garganta. En el caso de los esteroides inhalados administrados mediante inhaladores dosificadores, esta última ventaja significa que hay menos medicación disponible para ser absorbida por el torrente sanguíneo y transportada por todo el cuerpo (más allá de los bronquios). Los espaciadores pueden utilizarse con inhaladores de dosis medidas presurizados, pero no con inhaladores de polvo seco.

Un nuevo tipo de inhalador, llamado **inhalador de vaporización suave** (*Respi-mat*®), se utiliza para administrar un me-

dicamento para el asma, llamado tiotropio (*Spiriva*®), un broncoco-litor de acción prolongada de la familia de los antagonistas mus-carínicos (“anticolinérgicos”).

Todos los inhaladores para el asma ahora tienen un **contador de dosis** integrado. Algunos son numéricos, con el número exacto de dosis restantes indicadas como un número; otros tienen una flecha que señala el número de dosis restantes. Cuando su inhala-dor está vacío y el contador de dosis indica que no quedan dosis, puede ser engañado por la sen-sación de un aerosol proveniente del inhalador para que piense que queda medicamento. No hay me-dicamento en ese spray. Cuando el contador de dosis indique cero, su inhalador está completamente vacío de medicamento. Una com-pañía farmacéutica fabrica un inhalador de polvo seco, llamado *Digihaler*®, con un contador de dosis electrónico incorporado que puede registrar cada actuación en una aplicación descargada en su teléfono inteligente o computado-ra. Se pueden comprar contadores de dosis electrónicos similares

como dispositivos separados para conectarlos a una variedad de diferentes tipos de inhaladores.

Por último, para decir lo ob-vio, ¡es mejor no utilizar medi-camentos que hayan vencido! La mayoría de los inhaladores dosis calibradas tienen impresa la fecha de vencimiento en la parte supe-rior del envase metálico. Si bien es cierto que los medicamentos per-manecen activos durante algunas semanas después de la fecha de caducidad indicada, no se puede esperar de forma fiable que man-tengan su eficacia durante muchos meses después.

Por tanto, si su inhalador ha vencido, es hora de comprar uno nuevo.

Anexo 4

Recursos adicionales de aprendizaje sobre el asma

Centros de asma

Mass General Brigham Asthma Center

Puede acceder a la información educativa del paciente en nuestro sitio en internet: www.massgeneralbrigham.org/asthma, haga clic en Patient Resources

Entre los libros escritos por miembros de Mass General Brigham Asthma Center, que ya tienen muchos años, se incluyen:

Fanta CH, Haver KH, Cristiano LM. *Harvard Medical School Guide to Taking Control of Asthma*. New York: Free Press (Simon & Schuster); 2004.

Fanta CH, Carter EL, Stieb ES, Haver KE. *The Asthma Educator's Handbook*. New York: McGraw Hill; 2007.

Para obtener información adicional:

Dirección: Mass General Brigham
Asthma Center
c/o Pulmonary and Critical Care
Medicine Division
PBBH Clinics-3
75 Francis St.
Boston, MA 02115

Teléfono: 800-9PARTNERS
(800-972-7863)
Fax: 617-732-7421
Correo electrónico: asthma@mgb.org
Sitio en internet: www.massgeneralbrigham.org/asthma

National Jewish Health

Dirección: National Jewish Health
1400 Jackson Street
Denver, CO 80206
Teléfono: 800-222-LUNG
or 303-388-4461
Fax: 303-270-2102
Correo electrónico: lungline@njc.org
Sitio en internet: www.nationaljewish.org

Sociedades médicas

Academia Americana de Asma, Alergia e Inmunología (American Academy of Asthma, Allergy, & Immunology)

Dirección: American Academy
of Asthma, Allergy,
and Immunology
555 E. Wells St., Suite 1100
Milwaukee, WI 53202-3823
Teléfono: 414-272-6071
Sitio en internet: www.aaaai.org

American College of Allergy, Asthma, and Immunology

Dirección: American College of Allergy, Asthma, and Immunology
85 W. Algonquin Rd., Suite 550
Arlington Heights, IL 60005

Teléfono: 847-427-1200

Fax: 847-427-9656

Correo

electrónico: mail@acaai.org

Sitio en

internet: www.acaai.org

American College of Chest Physicians

Dirección: American College of Chest Physicians
2595 Patriot Boulevard
Glenview, Illinois 60026

Teléfono: 800-343-2227

Sitio en or 224-521-9800

internet: www.chestnet.org

American Thoracic Society

Dirección: American Thoracic Society

Teléfono: 212-315-8600

Fax: 212-315-6498

Correo

electrónico: atsinfo@thoracic.org

Sitio en

internet: www.thoracic.org

Organizaciones de apoyo al paciente

Red de alergia y asma

Dirección: 10304 Eaton Place, Suite 100
Fairfax, VA 22030

Teléfono: 800-878-4403

Correo

electrónico: info@allergyasthmanetwork.org

Sitio en

internet: www.allergyasthmanetwork.org

American Lung Association

Dirección: American Lung Association – National Office
55 W. Wacker Drive
Suite 1150
Chicago, IL 60601

Teléfono: 800-LUNG-USA (800-586-4872) or 312-801-7630

Sitio en

internet: www.lung.org

Asthma & Allergy Foundation of America

Dirección: Asthma and Allergy Foundation of America
1235 South Clark Street
Suite 305
Arlington, VA 22202

Teléfono: 800-7-ASTHMA (800-727-8462)

Sitio en

internet: www.aafa.org

National and International Directrices para el asma

Programa Nacional de Educación y Prevención del Asma de los Institutos Nacionales del Corazón, los Pulmones y la Sangre

Sitio en

internet: www.nhlbi.nih.gov/resources/2020-focused-updates-asthma-management-guidelines; and www.nhlbi.nih.gov/health-topics/guidelines-for-diagnosis-management-of-asthma

Iniciativa mundial para el asma

Sitio en

internet: www.ginasthma.org

Mass General Brigham Centro de Asma es una colaboración entre alergólogos y neumólogos del Hospital Brigham y Women's, Hospital Massachusetts General, Hospital Newton-Wellesley, Hospital Brigham y Women's Faulkner, Hospital Salem, y Médicos de la Comunidad de Mass General Brigham, brindando atención integral y multidisciplinaria a adultos y niños con asma y enfermedades relacionadas.