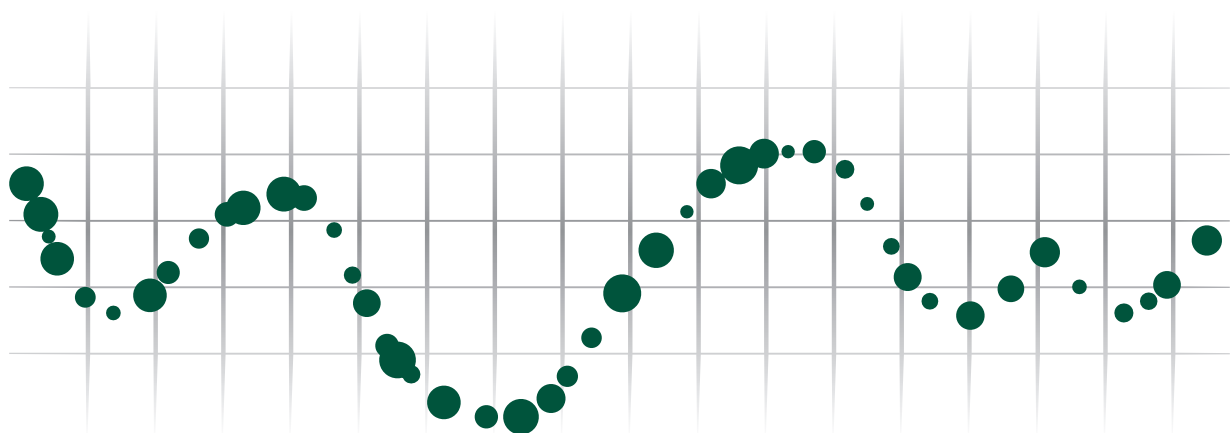
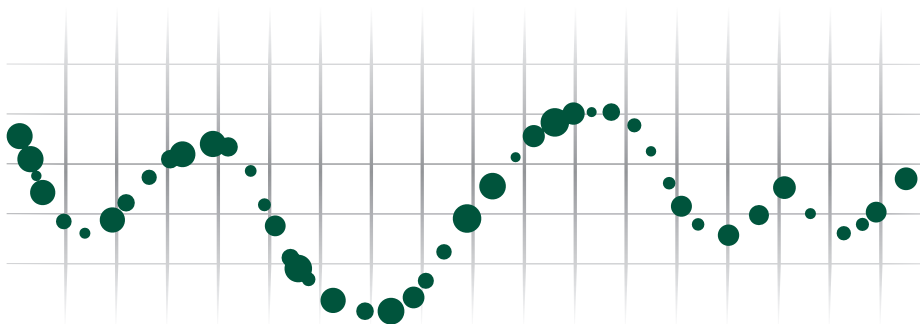


Guía de autocuidados para el asma





Guía de autocuidados para el **asma**

Para uso de asmáticos y apoyo en su tarea a educadores de salud y profesionales de la medicina y enfermería que tengan que formar a personas asmáticas en autocuidados

EDICIÓN ACTUALIZADA

Autores de la primera edición

Julio Ancochea Bermúdez

Vicente Baos Vicente

Manuel de Barrio Fernández

Rafael Bueno Vallejos

Isabel Cienfuegos Agustín

Dolores Gurbindo Gutiérrez

Teresa Herrero López

Amparo Mancebo Izco

Pedro Martín Escribano

M^a Flora Martín Muñoz

Pilar Tornero Molina

Pilar Urcelay Gentil

Edita:

Consejería de Sanidad.

Dirección General de Atención Primaria

Diseño y diagramación www.andreatomasov.com

Décimotercera edición, Madrid abril 2011



Autores

Elena Alonso Lebrero

*Sección de Alergia Infantil
Hospital Universitario Gregorio Marañón*

Javier E. Blanco González

C.S. Reyes Magos. Alcalá de Henares

Patricia Cervigón Morales

Red Palinocam. Servicio de Sanidad Ambiental. Dirección General de Ordenación e Inspección

Francisco Javier Contreras Porta

Servicio de Alergia. Hospital Universitario La Paz

Montserrat Gutiérrez Bustillo

Red Palinocam. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid

Montserrat Jurado Sueiro

EAP Castillo de Uclés. Madrid

Miguel Ángel Lobo Álvarez

EAP Castillo de Uclés - Madrid

Pilar Martín-Carrillo Domínguez

Médico de Familia

Mercedes Rodríguez Rodríguez

Unidad de Alergia. Hospital Príncipe de Asturias. Alcalá de Henares

COORDINACIÓN:

María Rubio Sotés

Servicio de Alergia. Hospital General Universitario Gregorio Marañón

José María Ordoñez Iriarte

Observatorio de Alimentación, Medio Ambiente y Salud. Dirección General de Ordenación e Inspección

AGRADECIMIENTOS:

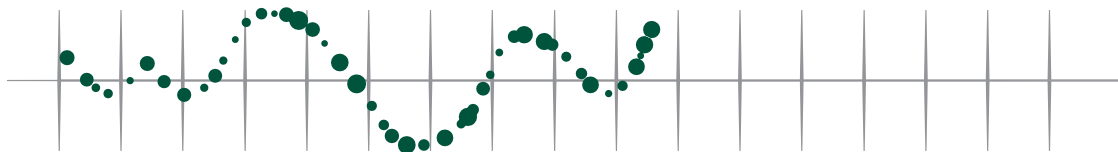
Pilar Urcelay Gentil y Emiliano Aránguez Ruíz

por su apoyo y colaboración

Ramón Guillén López y Alexandra Swift

por su colaboración en la corrección gramatical

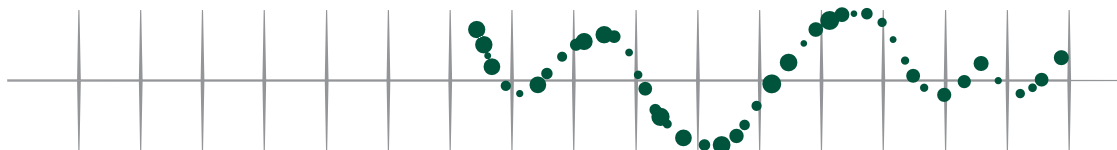
Esta Guía ha sido promovida por la
COMISIÓN ASESORA DEL PROGRAMA REGIONAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL ASMA DE LA COMUNIDAD DE MADRID.



Prólogo

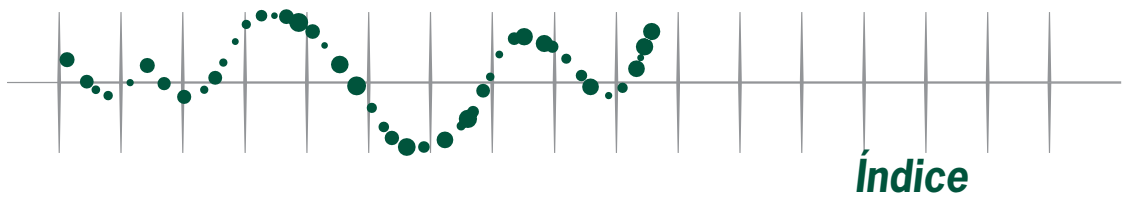
La Estrategia europea de medio ambiente y salud aprobada por la Comisión de las Comunidades Europeas en el año 2003, establece como prioridad de la misma, “la comprensión del vínculo que une los distintos factores ambientales con las enfermedades respiratorias infantiles, el asma y las alergias”. En el Anexo A de dicha Estrategia se recoge la siguiente afirmación: “En las últimas décadas el asma y las alergias han aumentado en toda Europa. Un promedio del 10 % de los niños sufren los síntomas de esta dolencia. El estudio internacional sobre asma y las alergias en la infancia, *Internacional Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC)*, registró para los años 1995-1996, una incidencia media de la sintomatología del asma espontáneamente declarada del 11,5 % anual entre niños de 13-14 años de edad. En Europa occidental el índice de aparición de los síntomas es hasta diez veces más elevado que en los países del este. Esto hace pensar que el modo de vida occidental y las enfermedades alérgicas en la infancia están relacionadas”.

El Programa Regional de Prevención y Control del Asma de la Comunidad de Madrid, nació con la vocación de conocer la magnitud de esta enfermedad, de mejorar el diagnóstico y tratamiento de la misma y de establecer líneas de actuación en orden a su prevención. Dentro de estas líneas de trabajo, se incardina la *Guía de Autocuidados*, porque como dicen los CDC (Centers for Disease Control), “para controlar el asma se requiere un plan a largo plazo, que incluye la educación del paciente, cambios en el comportamiento, evitar los factores que causan el asma, terapia farmacológica, y un seguimiento médico frecuente”.



Esta *Guía de Autocuidados* está concebida como un documento de consulta para personas asmáticas. Tras su lectura, los pacientes asmáticos, sabrán algo más sobre el aparato respiratorio, el asma, las causas que la originan, el tratamiento a seguir, la manera de controlar y prevenir las crisis, y, de manera primordial, la necesidad de mantener una relación directa, constante y de buena comunicación con el personal sanitario que le atiende. Todo ello constituye el contenido de este material de apoyo, pero, como tal, no es sustituto de la labor educativa de los profesionales de la salud. En todo caso, este documento tiene vocación de ser nexo de enlace entre los pacientes asmáticos y los clínicos del sistema sanitario para que la formación en autocuidados sea eficaz.

Progresivamente los autocuidados en asma se acabarán incorporando en la cartera de servicios del sistema sanitario y para ello, esta *Guía* puede servir como documento base en el que puedan apoyarse los profesionales sanitarios para desarrollar las estrategias formativas en autocuidados.



1. Los autocuidados	11
<i>Recuerde</i>	16
2. Anatomía y fisiología del aparato respiratorio	19
<i>Recuerde</i>	23
3. ¿Qué es el asma?	25
<i>Recuerde</i>	36
4. Diagnóstico del asma	37
<i>Recuerde</i>	46
5. Alergia y asma	47
<i>Recuerde</i>	57
6. El Peak Flow y su registro	59
<i>Recuerde</i>	68
7. Tratamiento del asma	69
<i>Recuerde</i>	76
8. Inhaladores	79
<i>Recuerde</i>	88
9. Asma y ejercicios respiratorios	89
<i>Recuerde</i>	94
10. Manejo de la crisis asmática	97
<i>Recuerde</i>	106
11. Asma y vida cotidiana	109
12. Asma y embarazo	123
<i>Recuerde</i>	130
13. El asma del niño pequeño	133
14. Cómo usar los servicios sanitarios	141
15. Asma y polen atmosférico	149
Glosario	155
Direcciones de internet	158
Bibliografía	160

Los autocuidados

El tratamiento del asma, tiene como meta conseguir que el paciente realice una vida normal, sin limitaciones debidas a la enfermedad. El logro de este objetivo no depende sólo del acierto por parte del médico, en la prescripción de los fármacos adecuados, sino muy especialmente en la participación activa del paciente en el control de su enfermedad. Para ello, el personal sanitario (médico y enfermería) debe ser capaz de implicar al paciente asmático, proporcionándole los conocimientos e instrumentos necesarios para actuar sobre la enfermedad, tanto en su fase crónica habitual, como en las reagudizaciones que ocasionalmente se puedan presentar. El asmático debe distinguir los síntomas y factores desencadenantes de su enfermedad y, además, ser capaz de llevar a cabo el tratamiento adecuado; es decir, debe ser instruido para poder practicar en sí mismo los autocuidados.

LOS AUTOCUIDADOS COMO PARTE DE LA ESTRATEGIA EDUCATIVA EN ASMA

Qué son. La participación activa del asmático en el manejo de su propia enfermedad es un factor clave para conseguir el control del asma. Con esto no se pretende que el enfermo sea un experto en el conocimiento del asma y sus diferentes tratamientos, sino que sea capaz de entender lo fundamental de esta patología, tanto en lo que respecta a síntomas clínicos como a las medidas terapéuticas que debe aplicarse a sí mismo en cada etapa; es decir, debe poder llegar a realizar el cuidado de su

patología, o lo que es lo mismo, su **autocuidado**. Este término implica un aprendizaje previo tutelado y estrechamente supervisado por el personal médico, que de forma razonada indicará unas pautas de actuación y controlará posteriormente que se lleven a cabo de forma correcta por el paciente; resultando diametralmente opuesto al **autotratamiento**, concepto negativo que conlleva una actuación unilateral por parte del paciente sin ningún tipo de aprendizaje ni asesoramiento médico.

Los autocuidados son consecuencia de la aplicación de un programa educativo integral, siendo en su triple vertiente capaces de ofrecer al paciente y a sus familiares una información adecuada sobre la enfermedad, instruirle sobre las normas de control y entregarle un plan personalizado. En todo momento se debe generar un proceso de interrelación bidireccional entre el médico (y resto del personal sanitario) y el paciente (y su entorno familiar), de tal modo que las dudas educativas que vayan surgiendo y los posibles errores en la puesta en práctica de los conocimientos aprendidos, puedan ser solucionados sin demora.

Por qué se usan. La revisión de los resultados obtenidos con la aplicación de un plan integral de tratamiento y control del asma (autocuidados) no deja duda sobre su **eficacia** (evidencia científica A). Así se ha podido comprobar en varios países, en los que se han hecho llegar a una elevada proporción de asmáticos. Se observa que mejora el cumplimiento del tratamiento, disminuyen las crisis y por tanto la necesidad de consultas a los servicios de urgencias. Globalmente se aprecia un incremento en la calidad de vida de los pacientes cuando se les explica detenidamente todos los aspectos de su enfermedad, cuando los pacientes pueden exponer sus dudas, sus discrepancias, etc.; es decir, cuando se establece un diálogo y un clima de confianza entre el profesional sanitario (médico y enfermero) y el asmático, y cuando el plan terapéutico tiene en cuenta las características personales y sociales de la persona enferma.

A quién están dirigidos. Están específicamente dirigidos a los pacientes asmáticos, tanto **adultos** como **niños**. Sin embargo no hay que

olvidar que si se desea una mayor efectividad deben extenderse a todos los ámbitos en los que participa el asmático. Cabe destacar el entorno familiar próximo, siendo de especial importancia la participación de los padres de niños asmáticos. Es también de máxima importancia extenderlos al entorno escolar (tutor y profesor de educación física) y al entorno laboral (especialmente en algunas ocupaciones de alto riesgo como carpintería, pintura, panadería...). Es además conveniente realizar campañas de información en los medios de comunicación, de tal manera que la población conozca a grandes rasgos esta enfermedad y evite así atribuir al asmático falsas limitaciones que, en ocasiones, pueden ser motivo de discriminación.

Salvo en el caso de los niños menores de 5 años, en el que la información se da a los padres, no existen límites de edad para la aplicación de estos planes. Deben ser iniciados con la mayor prontitud, una vez realizado el diagnóstico de asma, a ser posible en la primera consulta, reforzando su contenido en algunas etapas de la vida como la adolescencia (en la que con frecuencia se inician hábitos nocivos como el tabaco) y el embarazo o ante algunas situaciones especiales como vacaciones y viajes en general.

En qué consisten. Para que un programa educativo en asma sea capaz de conseguir que el paciente llegue a practicar con éxito el autocuidado de su enfermedad, debe reunir unos requisitos mínimos que se plantean como unos objetivos a alcanzar:

INFORMACIÓN ACERCA DEL ASMA:

- ▶ Debe conocer que el asma es una enfermedad crónica, que va a precisar un tratamiento de mantenimiento.
- ▶ Debe distinguir los síntomas de su enfermedad.
- ▶ Debe conocer la diferencia entre broncoconstricción e inflamación.
- ▶ Debe conocer y evitar (siempre que sea posible) los factores desencadenantes de una crisis.

INFORMACIÓN ACERCA DEL TRATAMIENTO:

- ▶ Debe saber para qué son cada uno de los diversos fármacos que utiliza.
- ▶ Debe conocer los posibles efectos secundarios de los fármacos y en qué manera se pueden minimizar.

ENSEÑANZA DE TÉCNICAS Y HABILIDADES

- ▶ Debe ser adiestrado en la utilización correcta del sistema o sistemas inhalatorios que vaya a utilizar para su tratamiento.
- ▶ Debe ser adiestrado (en algunos casos) en la utilización del medidor de pico flujo, como método de control del calibre de sus vías aéreas. Es conveniente anotar esta información y, si es posible, plasmarla en una tarjeta que recoja el sistema de zonas (verde: sin síntomas, amarillo: precaución, rojo: peligro y doble rojo: máximo peligro).

CONTROL DE CRISIS (AUTOCONTROL)

- ▶ A partir de la información recibida y de las habilidades aprendidas, el asmático debe ser capaz de detectar precozmente un agravamiento de su enfermedad. En caso de que éste se produzca debe aplicar el plan de acción, previsto y previamente consensuado, con el médico, con lo que evitará una situación de riesgo.

Cuándo se deben realizar. Debe iniciarse precozmente, idealmente en cuanto se establezca el diagnóstico de asma, y debe estar integrado en el contexto de una asistencia continuada. Este programa básico debe llevarse a cabo de forma progresiva para permitir su correcta comprensión en pocas fases. A grandes rasgos podemos decir que en la primera se explicarán los contenidos imprescindibles, en la segunda los contenidos básicos y en la tercera el autocontrol. Entre ellas hay que dejar pasar tiempo suficiente para que el asmático pueda “hacerse” con estos conocimientos y plantear las dudas que surjan. Posteriormente hay que realizar un seguimiento regular en el que el personal de enfermería repase lo aprendido y se asegure de que realiza correctamente “todo” el tratamiento, y consume los medicamentos en el tiempo previs-

to. Hay que remarcar que, aunque haya realizado este programa, no ha quedado todo dicho; por lo que siempre se le debe ofrecer la posibilidad de comentar cualquier aspecto que le preocupe o le resulte interesante, en las consultas de seguimiento.



Cómo se realizan. La documentación de que disponemos indica que un instrumento importantísimo para hacer “Educación para la Salud” es la interacción médico-paciente que se produce en la consulta médica cuando en ella se dan las condiciones necesarias de comunicación y tiene lugar una buena relación entre el asmático y el médico que lo atiende. Por ello la información **individualizada**, adaptada a las características del caso en concreto, resulta ser la más eficaz, recomendando que se realice así, al menos en la primera consulta. Sin embargo, en ocasiones, por diversos motivos tales como el deseo de hacer llegar la información al mayor número de pacientes o potenciar la relación y el apoyo mutuo entre los afectados, se aconseja realizar la labor informativa **en grupo**. Si el grupo es homogéneo y está bien seleccionado, puede producirse entre los miembros una interacción positiva, que puede resultar de gran valor en la fijación y puesta en marcha de nuevos hábitos y actitudes.

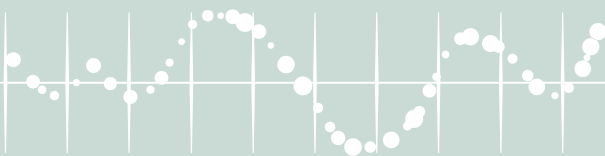
En todos los casos es importante reforzar la información mediante material de apoyo, habiéndose concebido como tal la presente “**Guía**”, en la que se explicarán esos contenidos mínimos y necesarios para realizar un Plan de Autocuidados. Esta Guía es un instrumento del que se puede valer el personal sanitario (médico especialista, médico general y enfermera) para reforzar sus indicaciones; pero no tiene validez como método, puesto que nunca puede sustituir la **relación** que, como base de la educación sanitaria, se debe establecer directamente entre **el médico y el enfermo**.

recuerde

- 👁 El tratamiento del asmático pretende conseguir que respire bien, que pueda hacer una vida normal sin limitaciones.
- 👁 La participación activa del asmático en el manejo de su propia enfermedad es un factor clave para conseguir el control del asma.
- 👁 El personal sanitario (médico y enfermería) debe ser capaz de implicar al paciente asmático, proporcionándole los conocimientos e instrumentos necesarios para actuar sobre la enfermedad.
- 👁 El objetivo de un Programa de Educación para la Salud en Asma es conseguir que el paciente pueda realizar su autocuidado óptimo y hacer una vida normal.
- 👁 El término *autocuidados* no es sinónimo de autotratamiento, siendo este último un concepto negativo que conlleva una actuación unilateral por parte del paciente sin ningún tipo de aprendizaje ni asesoramiento médico.
- 👁 Todo asmático, adulto o niño, debería participar en un programa de *autocuidados*.
- 👁 La formación debe realizarse lo antes posible, idealmente tras el diagnóstico de asma.
- 👁 El programa educativo ideal consta de tres fases iniciales secuenciales:
 - ▶ Fase I. Se explican los contenidos teóricos imprescindibles.
 - ▶ Fase II. Se explican los contenidos básicos.
 - ▶ Fase III. Se explica el autocontrol.

recuerde

-  Debe continuarse con un seguimiento regular para reforzar y reparar conocimientos adquiridos y controlar estrechamente la cumplimentación del tratamiento.
-  La Guía de Autocuidados es un instrumento, que se ha mostrado útil para reforzar el consejo sanitario. No puede sustituir en ningún caso la relación personalizada médico-enfermo.





Anatomía y fisiología del aparato respiratorio

Para mejor comprender y controlar el asma es conveniente saber cómo está formado y cómo funciona el aparato al que afecta: el aparato respiratorio.

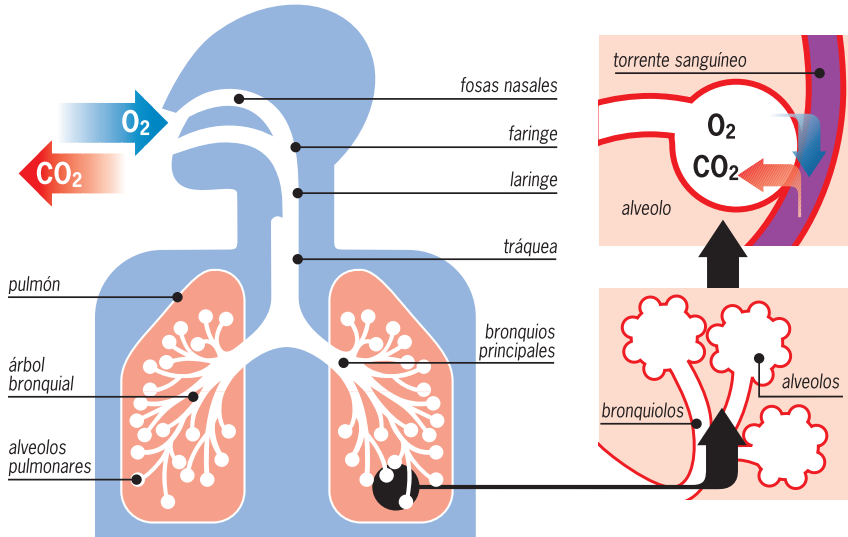
El papel primordial que desempeña el aparato respiratorio, formado por unas vías aéreas que conducen el aire a los pulmones, es el de asegurar la respiración (ventilación) a nuestro organismo. La respiración es básica para aportar oxígeno a la sangre y descargarla al mismo tiempo de sustancias de desecho como el dióxido de carbono.

DESCRIPCIÓN DEL APARATO RESPIRATORIO

El aire, después de penetrar por la nariz y/o la boca, atraviesa la laringe y luego llega a la tráquea.

La tráquea es un tubo de unos 10-12 cm. de largo que acaba bifurcándose en dos gruesos **bronquios principales**, derecho e izquierdo, uno para cada pulmón. Estos grandes bronquios, una vez dentro de los **pulmones**, continúan dividiéndose como las ramas de un árbol en **bronquios** cada vez más pequeños, originando numerosas ramificaciones; de ahí el nombre tan conocido de “árbol bronquial”.

Después de innumerables ramificaciones, los bronquios más finos y estrechos (**bronquiolos**), se acaban convirtiendo en infinidad de pequeñísimos sacos membranosos llamados **alvéolos**.

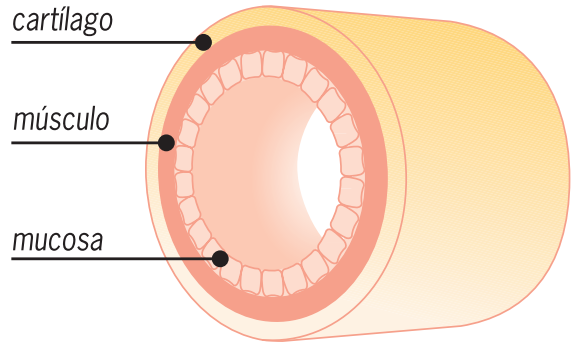


Estos alvéolos están rodeados por una finísima y tupida red de vasos sanguíneos (capilares), siendo a nivel de este “sistema alveolo-capilar” donde tiene lugar el intercambio de gases: paso de oxígeno (O_2) desde el alvéolo a la sangre (la que circula por la red envolvente) y de anhídrido carbónico o dióxido de carbono (CO_2) en sentido inverso.

Es importante saber que tanto la tráquea como los bronquios, es decir, los conductos por donde pasa el aire antes de llegar a los alvéolos, están formados por tres capas concéntricas:

I. La más externa es una capa de **cartilago** (similar al de la oreja) y sirve para dar la consistencia a los conductos. En los bronquios más finos esta capa desaparece.

II. Una capa intermedia de músculo, que se contrae o relaja con independencia de nuestra voluntad (músculo liso involuntario), disminuyendo o aumentando el orificio destinado al paso del aire. **Cuando, en las crisis de asma, esta capa muscular se contrae, dificulta la respiración.**



III. Por último, la capa más interna es la mucosa (parecida a la que recubre el interior de la garganta) la cual, como su nombre indica, posee unas glándulas capaces de producir moco. El moco retiene las partículas extrañas inhaladas, como polvo, polen, etc. y junto con ellas es eliminado al exterior con la ayuda del movimiento sincrónico de millares de pelillos llamados cilios que existen en las células de la mucosa; otro mecanismo muy importante, que ayuda a eliminar el moco y las partículas extrañas, es la tos. **En las crisis de asma, esta capa se encuentra inflamada produciendo un exceso de moco que dificulta la respiración.**

La entrada y salida de aire en los pulmones, llamada **inspiración y espiración** respectivamente, se realiza gracias a los movimientos del tórax (o caja torácica) que actúa como un fuelle. La caja torácica, que contiene los pulmones en su interior, es como una jaula elástica formada por unas partes duras, los huesos (el esternón por delante, las vértebras por detrás y las costillas por los lados), y por partes blandas que son los músculos del pecho y de la espalda. Esta **caja torácica** está separada del abdomen por un músculo, importantísimo en la respiración, que se llama **diafragma** y del cual volveremos a hablar más adelante.

En condiciones normales, la respiración es una actividad de la cual no nos damos cuenta ("el silencio de la salud"), es inconsciente; pero si el

trabajo para realizarla está aumentado, la persona nota una respiración dificultosa que es lo que se llama **disnea**.

Normalmente el músculo del diafragma es el principal encargado de que los pulmones se distiendan y vuelvan a su posición normal. En las crisis de asma, debido a la obstrucción bronquial, el aire tiene dificultad para entrar en los pulmones **y aún más para salir**, quedando atrapado y requiriéndose entonces un esfuerzo muy importante de todos los músculos respiratorios e incluso de algunos, como los del cuello, que normalmente no tendrían por qué intervenir. Cuando el ataque de asma finaliza, la musculatura bronquial se relaja y el moco comienza a ser eliminado, retornando la respiración gradualmente a la normalidad.

El aparato respiratorio se defiende de las agresiones que pueda sufrir con respuestas que, con independencia de la causa, son muy parecidas entre sí. A nivel de la nariz, se defiende intentando expulsar la sustancia que lo agrede mediante estornudos y aumentando la producción de moco. Si la agresión desciende hasta los bronquios, se defenderá tosiendo, también fabricando moco y contrayéndose los músculos para “cerrar” los bronquios impidiendo, de esta manera, que penetren sustancias nocivas. Si hacemos un esfuerzo muy intenso nos aparecerá fatiga o disnea como aviso de que paremos porque nuestros pulmones no pueden soportar ese nivel de trabajo exigido.

Los mencionados mecanismos de defensa se ponen en marcha en muchas enfermedades respiratorias, predominando uno u otro según sea el trastorno. Por eso, la mayoría de las enfermedades respiratorias tienen los mismos síntomas, o muy parecidos, y es el médico el que tiene que distinguir entre ellas, es decir, hacer el llamado “diagnóstico diferencial”.

recuerde

- 👁 La **FUNCIÓN** del aparato respiratorio consiste en:
 - ▶ Proporcionar oxígeno (O_2) a la sangre. El oxígeno es imprescindible para la vida.
 - ▶ Extraer el dióxido de carbono (CO_2) de la sangre. El dióxido de carbono es un desecho del metabolismo que hay que eliminar.
- 👁 El aparato respiratorio está constituido por unas vías aéreas o conductos, por los cuales circula el aire, primero penetrando en los pulmones (inspiración) y luego saliendo de ellos (expiración).
- 👁 En condiciones normales **SE DEBE RESPIRAR POR LA NARIZ**. La nariz calienta y humedece el aire inspirado y además lo limpia, en gran medida, de sustancias extrañas (polvo, polen, etc.).
- 👁 En las crisis de asma, las vías aéreas inferiores (tráquea y bronquios principales) así como el resto del árbol bronquial (ya incluido dentro del territorio pulmonar), sufren modificaciones importantes:
 - ▶ La capa muscular (intermedia) se contrae.
 - ▶ La capa mucosa (interna) se inflama.
 - ▶ Ocurre un exceso de producción de moco, que obstruye los conductos.

El conocimiento de lo anterior es fundamental para luego entender mejor la prevención y tratamiento de las crisis asmáticas.

recuerde



Lo normal es:

- ▶ No estornudar ni tener mucho moco nasal.
- ▶ No toser ni expulsar flemas.
- ▶ No tener ahogo ni fatiga en las actividades diarias habituales.

¿Qué es el asma?

En este capítulo se hace una descripción global del asma, se comenta la frecuencia con que se encuentra la enfermedad en la población, las características y los síntomas que presentan los pacientes y que contribuyen a su diagnóstico así como la evolución, el pronóstico y los diferentes tipos de asma que pueden darse.

En posteriores capítulos se profundizará en cada uno de estos apartados.

¿QUÉ ES EL ASMA?

El Asma es una enfermedad **inflamatoria crónica** de las vías aéreas. En el asma se produce un estrechamiento de dichas vías, en respuesta a variados estímulos (“**hiperreactividad bronquial**”), lo que da lugar a **obstrucción** bronquial, generalmente **reversible** y de intensidad **variable**, y **síntomas** diversos, entre los que destacan tos, disnea, sibilancias y opresión torácica.

La definición mostrada intenta reunir las principales características de la enfermedad. A continuación se explica cada una de estas características.

► **Enfermedad crónica.** El asma es considerada una enfermedad crónica porque, si bien se ha observado que la mitad de los niños que en los tres primeros años de vida presentan síntomas sugerentes de asma, posteriormente, dejan de presentarlos, y actualmente una gran parte de los enfermos, con los tratamientos disponibles, evolucionan hacia la

mejoría, lo cierto es que los pacientes que sufren la enfermedad más allá de la infancia permanecen con la susceptibilidad propia de la misma durante toda su vida.

► **Enfermedad inflamatoria.** El asma es una enfermedad inflamatoria localizada en las vías respiratorias bajas. Como ocurre en otras enfermedades inflamatorias, como la artritis, la dermatitis o la gingivitis que se produce cuando sufrimos una infección dental, en el asma se produce una inflamación también. La diferencia en este caso se encuentra en el hecho de que esta inflamación se localiza en los pulmones que, como se ha mostrado en el capítulo anterior, son unos órganos internos, por lo que la inflamación, en el caso del asma, no se ve. Sin embargo, los síntomas que el paciente asmático siente, de los que se hablará más adelante, son producidos por dicha inflamación.

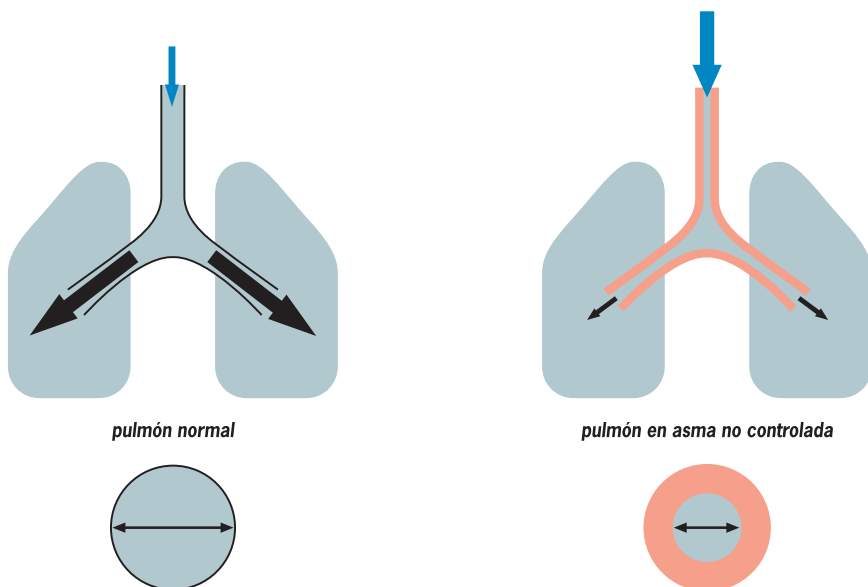


Figura 1. Se observa esquemáticamente una de las características principales del asma: la obstrucción de las vías respiratorias, producida por la inflamación de las mismas (líneas gruesas de color rosado). La inflamación de las paredes de las vías respiratorias hace que su calibre, por donde circula el aire inspirado, disminuya (círculos con flechas de doble punta). Esta obstrucción conlleva una dificultad para introducir el aire en los pulmones, de manera que exige un aumento del trabajo necesario (flechas azules, de distinto calibre según el trabajo que se ejerce).

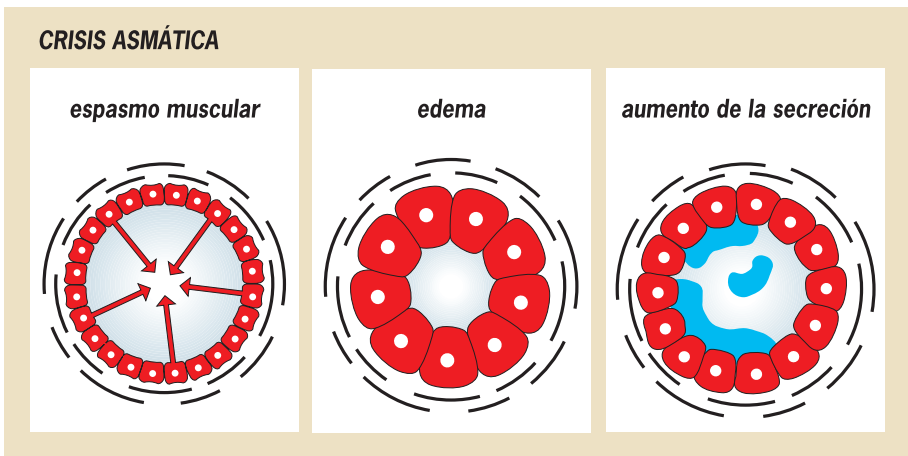
► **Enfermedad de las vías aéreas.** En el capítulo anterior se explica detalladamente todo lo necesario para entender la estructura y el funcionamiento del aparato respiratorio. Sólo se recordará en este momento, que las vías respiratorias del pulmón son esencialmente la tráquea, los bronquios, los bronquiolos y los alvéolos y que estos elementos, que constituyen el denominado “árbol bronquial”, tienen tres capas que, de dentro hacia fuera son: mucosa, muscular y cartílago. Las capas que entran en juego en el caso del asma son las dos primeras. En la capa mucosa se desarrolla la inflamación. Cuando ésta capa se inflama, se produce la obstrucción de la vía por donde circula el aire respirado (*figura 1*). La capa muscular, por su parte, puede contraerse por efecto de las sustancias químicas que se producen con la inflamación; dichas contracciones pueden también estrechar la vía respiratoria.

FACTORES CAUSALES DE ASMA	FACTORES DESENCADENANTES DE CRISIS MÁS FRECUENTES
polen	factores causales vistos
ácaros del polvo	ejercicio físico
epitelios de animales	estrés
hongos	aire frío
cucarachas	cambios atmosféricos
aspirina y otros antiinflamatorios	infecciones víricas
sustancias laborales	humo del tabaco
	contaminación ambiental
	aditivos de alimentos
	fármacos

Tabla 1. Respuesta a variados estímulos

► **Respuesta a variados estímulos** (*ver tabla*). La inflamación hace que los bronquios se puedan obstruir aún más como respuesta ante diversos estímulos, como una carrera, la risa, el aire acondicionado

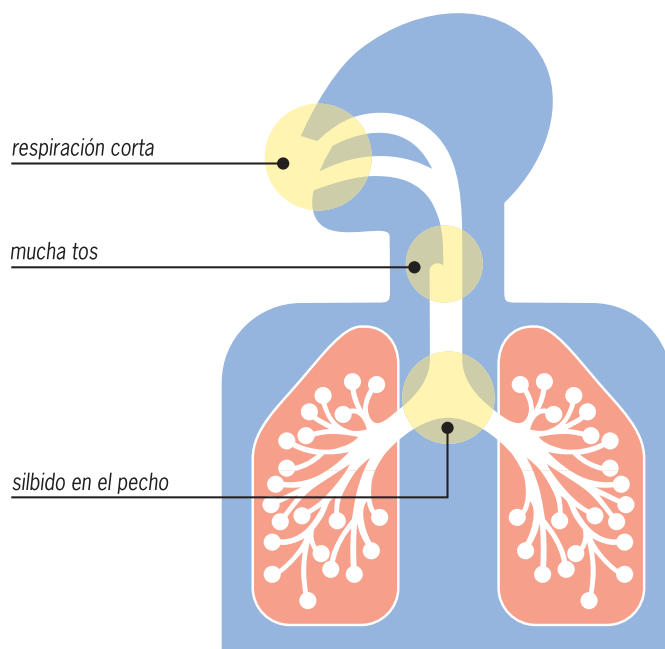
muy frío, los olores penetrantes, el humo de cocina o del tabaco, la contaminación atmosférica, etc., o ante estímulos alérgicos específicos, como el contacto con ciertos animales domésticos, la limpieza casera, el polen durante la época de floración, algunos medicamentos como la aspirina, o algunos alimentos; este aumento ocasional de la inflamación produce más dificultad respiratoria o, en ocasiones, sobre todo en los niños, tos.



► **Obstrucción bronquial.** La obstrucción de los bronquios es una característica del asma aunque, como se verá seguidamente, no está siempre presente. La obstrucción bronquial se puede observar cuando los bronquios se estrechan. Esto ocurre en los pacientes mal controlados o cuando presentan una crisis. La obstrucción bronquial se suele medir con la Espirometría, técnica exploratoria usada muy frecuentemente en el paciente asmático. Esta prueba, consistente en soplar con la máxima fuerza y rapidez, hasta expulsar todo el aire del pecho y tras haberlo llenado hasta el máximo, permitiendo conocer el grado de obstrucción o estrechamiento con una gran precisión en el Centro de Salud o en el Centro de Especialidades. Otra forma de conocer la existencia de obstrucción bronquial es mediante el uso del medidor de Peak Flow

que, como se comenta en el Capítulo 6, se puede utilizar ambulatoriamente.

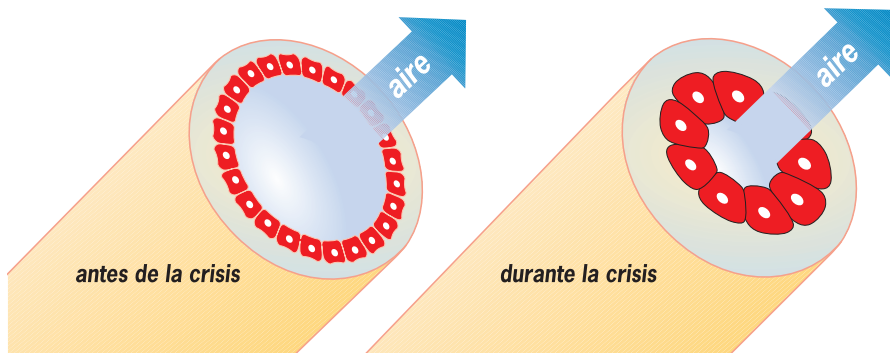
► **Obstrucción reversible y variable.** Una característica muy importante de los pacientes asmáticos, que los diferencia de otros pacientes en los que también se produce estrechamiento de sus bronquios, como es el caso de los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC, popularmente conocida como bronquitis crónica, producida principalmente por el humo del tabaco), es el hecho de que la obstrucción de los bronquios que sufren suele presentar oscilaciones, con empeoramientos desencadenados por diversos factores ya comentados, y con rápidas mejorías espontáneas o como respuesta al tratamiento con medicamentos antiinflamatorios y/o broncodilatadores.



► **Síntomas.** Los síntomas más característicos del asma son la tos, la disnea o fatiga, la opresión en el pecho y los ruidos al respirar de características sibilantes. La tos puede aparecer en cualquier momen-

to del día, muchas veces desencadenada por los estímulos antes comentados, especialmente el ejercicio, la risa o la exposición a polvo doméstico, animales o polen. Pero lo más característico de la tos del paciente asmático es que se presente durante la noche; cuando un niño tose repetidamente durante la noche habrá que iniciar un estudio en el que una de las causas que habrá que descartar principalmente será el asma. La disnea o sensación de falta de aire, más conocida por los pacientes como fatiga, es otra característica del asma. Se presenta en relación directa con el estrechamiento de los bronquios. Cuando este estrechamiento es importante aumenta el esfuerzo necesario para respirar y entonces se produce el dolor de pecho que se manifiesta como una sensación de opresión. El estrechamiento de los bronquios más pequeños hace que, cuando el aire pasa por ellos, se produzca una especie de silbido, también característico, denominado sibilancias.

CRISIS ASMÁTICA



DISTRIBUCIÓN EN LA POBLACIÓN

El asma es una enfermedad frecuente. Alrededor del 5% de la población de todas las edades lo presenta, de forma que una de cada 20 personas padece esta enfermedad. Esto nos lleva a la consideración de que

en nuestro entorno inmediato hay muchas personas con este problema, personas a las que seguramente conocemos pero llevan una vida tan normal, en todos los sentidos, que nunca habiéramos sospechado que fueran asmáticos.

Existe una susceptibilidad especial a padecer asma en el caso de tener antecedentes en la familia de lo que se llama Atopia, una forma de alergia que se presenta muchas veces asociada a rinoconjuntivitis o a dermatitis (afecciones de la mucosa de la nariz y/o los ojos o de la piel, respectivamente). Del mismo modo, algunas personas con pólipos nasales y alergia a la aspirina pueden presentar asma con más frecuencia.

DIAGNÓSTICO Y CLASIFICACIÓN

El diagnóstico debe hacerse empezando con una buena relación de las molestias (síntomas) que presenta el paciente, así como de las circunstancias en que éstas se producen, para detectar los factores causales y los factores desencadenantes que pudieran existir. Este relato de los síntomas es a veces difícil, y tiene que ser cuidadosamente conducido e interpretado por el médico, puesto que es un elemento fundamental para establecer la sospecha diagnóstica. Posteriormente, deberá confirmarse el diagnóstico con una serie de sencillas pruebas complementarias.

La prueba complementaria esencial para la confirmación del diagnóstico del paciente con asma es la Espirometría. Esta prueba sirve, como se ha comentado antes, para objetivar la obstrucción de la vía aérea, en caso de que exista. También es útil para observar la evolución de la función respiratoria del paciente asmático durante el curso de su enfermedad. Además, si a esta exploración se añade la denominada Prueba Broncodilatadora, consistente en repetir la espirometría veinte minutos después de aplicar unas inhalaciones de un broncodilatador de acción rápida, se podrá demostrar una de las características especia-

les del paciente asmático, presente en muchos de los casos y que, si se da junto con unos síntomas compatibles con la enfermedad, prácticamente asegura el diagnóstico; esta característica es la denominada Reversibilidad, consistente en la mejoría de la función pulmonar con la administración del broncodilatador; si esta mejoría es igual o mayor a un 12% la prueba será positiva y esto indicará que el paciente tiene unos bronquios que presentan cierto grado de obstrucción (aunque la espirometría dé unos valores dentro de lo normal) y que responden favorablemente a la administración del tratamiento broncodilatador.

En ocasiones, como en el caso del asma laboral, puede ser útil registrar durante unos días o semanas las medidas que se obtienen con el medidor de Peak Flow. De este modo se pueden relacionar los momentos de disminución de las cifras con determinadas circunstancias del entorno del paciente que orientarán al médico sobre la posible existencia de alguna sustancia o algún factor que pueda causar el empeoramiento de los síntomas.

Otras pruebas que pueden ser útiles en ocasiones son:

Técnica cutánea del Prick: sirve para estudiar la posibilidad de que exista alguna alergia. En esta prueba se inyecta en la cara anterior del antebrazo una pequeña cantidad de las sustancias que se quieren estudiar. En caso de resultar positiva se produce una pequeña inflamación, como un botón, en la zona de la inoculación.

Pruebas de provocación bronquial: miden la sensibilidad de los bronquios a determinados estímulos. En el caso de los pacientes asmáticos esta sensibilidad está aumentada. Las pruebas de provocación bronquial, de manera similar a como se realiza la prueba de broncodilatación, requieren la realización de una primera espirometría normal y otra u otras posteriores tras la exposición al factor provocador elegido. Los factores provocadores más empleados son el ejercicio en los niños y una sustancia llamada metacolina. La respuesta a estos estímulos de las vías aéreas de los pacientes asmáticos es la obstrucción o estrechamiento.

Radiografía de senos nasales: como se ha comentado, a veces los pacientes asmáticos tienen pólipos nasales, circunstancia que se puede asociar a la alergia a la aspirina.

Radiografía de tórax (del pecho): no es imprescindible para el diagnóstico del asma, pero a veces puede resultar útil.

El tratamiento del asma dependerá de la gravedad de la enfermedad. Para determinar cuál es la gravedad del asma de un paciente se debe considerar la frecuencia con que éste presenta los síntomas y las cifras de función pulmonar, observadas con la espirometría o con el medidor de Peak Flow.

- » Un paciente sin síntomas habituales, sin tratamiento y con una función pulmonar normal probablemente presente lo que se denomina *Asma Intermitente*.
- » Si existen síntomas habituales, aunque éstos sean poco frecuentes (por ejemplo, una vez al mes), se habla de *Asma Persistente*. Éste, a su vez, puede ser *AP Leve*, *AP Moderado* o *AP Grave*, según la frecuencia e intensidad de los síntomas y las cifras de la función pulmonar. El médico será quien determine el nivel de gravedad de cada paciente.

No hay que olvidar que en cualquier nivel de gravedad se puede sufrir una crisis de asma, lo que indica la importancia de ser capaz de reconocer los síntomas de empeoramiento y de cumplir adecuadamente el tratamiento y los consejos indicados por los profesionales sanitarios.

- » En el caso de los niños, la mayoría presentan síntomas leves y ocasionales, generalmente cuando sufren algún resfriado, y tienen una función pulmonar (espirometría) totalmente normal; es lo que se denomina *Asma Episódica Ocasional* o *Intermitente*.
- » Si aparecen crisis con una frecuencia de cada mes o menos y síntomas con el ejercicio moderado, hablaremos de *Asma Persistente Leve*.

» Un pequeño grupo de niños con asma presenta síntomas frecuentes con afectación de su actividad normal o del sueño. El diagnóstico en estos casos será de Asma Persistente que, a su vez, puede ser Moderada o Grave, en función, como en el caso de los adultos, de la frecuencia e intensidad de los síntomas y de las cifras de la función pulmonar.

Los objetivos del correcto manejo de todo paciente con asma bronquial deben ser:

- ▶ Controlar los síntomas, manteniendo una vida normal.
- ▶ Evitar las crisis, sobre todo las de máxima severidad.
- ▶ Evitar el progreso de la enfermedad, mediante el adecuado control de la misma.
- ▶ Evitar los efectos secundarios de los medicamentos.

PRONÓSTICO Y EVOLUCIÓN

Actualmente, la evolución del asma es buena. La probabilidad de fallecimiento por esta enfermedad es muy baja, siendo considerada una causa de mortalidad evitable; porque, en caso de producirse, es debida a que algún procedimiento ha fallado, bien por parte del paciente, por no consultar cuando debía, bien por parte del sistema sanitario. Si un paciente está bien controlado, conoce bien su tratamiento, para qué sirve y cómo manejarlo, conoce bien cuales son los síntomas ante los que hay que estar alerta y dispone de un médico o un equipo médico al que consultar siempre que lo necesite, no va a tener ningún problema serio que ponga en riesgo su vida como consecuencia del asma.






En cuanto a la persistencia de los síntomas o la posibilidad de reaparición de los mismos después de un período de control completo, el pronóstico es también bueno, aunque no se puede predecir dada la

cantidad de agentes que pueden contribuir al empeoramiento en un momento dado. No obstante, aún en estos casos, un ajuste del tratamiento junto con unas medidas de evitación, cuando sea necesario y posible, volverán a la situación previa de buen control.

Para una buena evolución es fundamental el proceder tanto del equipo médico como del paciente y, en el caso de los niños, de la familia. El manejo de la enfermedad no debe limitarse al tratamiento de las crisis sino que es más amplio, abarcando desde el conocimiento del problema por parte del paciente hasta la adecuación de su entorno físico, psicológico y social, para facilitar su incorporación total a la vida normal, incluyendo también el tratamiento de mantenimiento que debe llevar, los controles que debe hacer en su domicilio, las visitas programadas a su médico y el conocimiento preciso de las circunstancias en las que debe hacerse ver por él de forma extraordinaria. Todos estos aspectos deben circunscribirse en un Plan de Autocuidados que debe ser establecido con el médico, haciendo que el paciente y/o su familia comprendan el problema, y se responsabilicen, dentro de sus posibilidades, del control de la enfermedad. La presente Guía pretende ayudar a la confección de este tipo de Plan de Autocuidados, en el que el paciente participa activamente del control de su asma, evita desencadenantes, conoce cómo valorar la intensidad de los síntomas y cómo tratar las agudizaciones y cuándo debe acudir a su médico o a un hospital; en resumen, conoce su enfermedad y cómo convivir felizmente con ella.

Por último es muy importante comentar que muchos deportistas, entre ellos campeones olímpicos, son asmáticos y, sin embargo, son capaces de establecer nuevos récords mundiales. Por ello puede afirmarse que cualquier asmático puede, si se cuida bien, hacer una vida totalmente normal, activa y feliz.

recuerde

-  El Asma es una enfermedad inflamatoria de las vías aéreas en las que se produce un estrechamiento en respuesta a variados estímulos, dando lugar a una obstrucción en los bronquios, que suele ser reversible, y a síntomas diversos, entre los que destacan tos, fatiga, sibilancias y opresión en el pecho.
-  Se estima que una de cada veinte personas padece asma en la Comunidad de Madrid.
-  El asma tiene buen pronóstico y permite el desarrollo de una vida completamente normal, incluyendo la realización de ejercicio físico.
-  Para asegurar la compatibilidad de la enfermedad con la vida normal es muy útil seguir un adecuado Plan de Autocuidados, previamente establecido con el equipo de profesionales sanitarios.
-  No obstante, no hay que olvidar que en cualquier nivel de gravedad se puede sufrir una crisis de asma, para la que se debe estar convenientemente preparado mediante el mencionado Plan de Autocuidados.

Diagnóstico del asma

“CUANTO ANTES COMENCEMOS EL TRATAMIENTO CORRECTO, MAYOR SERA LA POSIBILIDAD DE CONTROLAR LA CRISIS”.

Para realizar un tratamiento adecuado el paciente necesita:

- » **Tener un diagnóstico preciso: ASMA**
- » **Conocer perfectamente los SÍNTOMAS que indican el comienzo de una crisis de asma.**
- » **Disponer de un PLAN DE TRATAMIENTO.**

El paciente y sus familiares deben conocer los principales síntomas que suelen caracterizar a una crisis de asma. Así podrán comenzar, sin pérdida de tiempo, a seguir el tratamiento recomendado por su médico.

La información proporcionada por el paciente/familiares y su colaboración son indispensables para realizar un diagnóstico correcto. Es conveniente, pues, que conozcan qué tipo de datos deben aportar para orientar la historia clínica y qué exploraciones se emplearán para diagnosticar la enfermedad.

EL PUNTO DE VISTA DEL PACIENTE

(“Reconocimiento de las crisis”)

Los síntomas de una crisis de asma son:

- ▶ **Respiración difícil:** se necesita realizar un esfuerzo para introducir el aire en los pulmones, produciéndose una sensación de opresión en

el pecho. Este esfuerzo puede ser advertido por el paciente y por los que le rodean. **“Me cuesta respirar”**

- ▶ **Ruidos de pecho** (llamadas sibilancias por los médicos): son como “pitos” o “silbidos” y no deben confundirse con los ruidos de las flemas. **“Pitos”**
- ▶ **Tos:** en general seca y espasmódica, aunque en algunos casos es una tos persistente que puede ser la única manifestación inicial del asma. No suele ir asociada a síntomas catarrales y tiene un sonido especial. Una vez identificada como la tos del asma es fácil de reconocer. **“Tos espasmódica”**

**SI ALGUNA VEZ HA SUFRIDO ESTOS SÍNTOMAS
CONSULTE A SU MÉDICO**

EL PUNTO DE VISTA DEL PROFESIONAL

(“Diagnóstico médico del asma”)

Algunas enfermedades pueden presentar los mismos o parecidos síntomas que el asma. El médico debe realizar un diagnóstico diferencial para excluir estas otras enfermedades antes de confirmar que se trata de asma.

Para lograrlo se necesita llevar un *Método* o *Secuencia diagnóstica*

- ▶ Historia clínica
- ▶ Exploración física
- ▶ Pruebas analíticas y radiológicas.
- ▶ Exploración funcional respiratoria
- ▶ Pruebas alérgicas

El propósito de la historia clínica es obtener una información que nos permita:

- Distinguir si se trata de asma o de otra enfermedad (identificación y diagnóstico diferencial),
- Saber la importancia de la afectación en las crisis (leve, moderada, grave),
- Valorar la gravedad del asma según la frecuencia de síntomas (leve intermitente, leve persistente, moderada, grave),
- Orientar sus causas.
- Conocer la evolución de la enfermedad y la respuesta al tratamiento.

La historia clínica es la pieza fundamental del diagnóstico y permite identificar con bastante fidelidad, incluso antes de realizar ningún tipo de pruebas complementarias, las causas y los desencadenantes probables de la enfermedad.

Cuanto más rica sea la información ofrecida más preciso será el diagnóstico. Aporte toda la documentación de que disponga sobre el caso: medicamentos empleados, informes de su médico o de asistencia de Urgencias, etc.

Aunque la historia clínica de asma para las diferentes edades se parece, hay algunas preguntas específicas para niños y para adultos. Las preguntas serán del tipo:

► Identificación de la enfermedad

- ¿Qué le pasa? ¿Qué nota usted?
- ¿Desde cuándo? ¿A qué edad o en que momento empezaron los síntomas?
- ¿Se encontraba bien antes? ¿Tenía anteriormente algún síntoma respiratorio como procesos catarrales frecuentes o mucosidad, ruidos de flemas o tos?

- ¿Qué tipo de tratamientos ha seguido? ¿Durante cuánto tiempo?

► Identificación de la gravedad

- ¿Cuándo fue el último episodio? ¿Cuándo fue la última vez que utilizó el tratamiento? ¿Mejora rápidamente? ¿Cuánto duran las molestias?

- ¿Con qué frecuencia tiene estos síntomas?

- ¿Cuántos episodios al año?

- ¿Falta al trabajo o a la escuela por causa de los síntomas?
¿Cuántas veces y cuantos días?

- ¿Se despierta por la noche con tos o fatiga?

- ¿Tolera bien el ejercicio físico?

- ¿Tiene síntomas de tos o “pitos” con risa o emociones?

- ¿Tiene dificultad para realizar sus tareas habituales?

- ¿Ha precisado acudir a urgencias o ha sufrido ingresos hospitalarios?

► Identificación de causas y desencadenantes

- ¿Le ocurre solamente o con preferencia en alguna época del año?

- ¿Pasa temporadas completamente bien? o ¿Siempre tiene algunos síntomas, aunque sean leves?

- ¿Tiene síntomas de asma con las infecciones respiratorias, los “catarros”?

- ¿Le afectan los humos, olores fuertes, cambios de temperatura o exposición al polvo?

- ¿Ha presentado alguna vez síntomas de asma después de haber tomado algún medicamento?

-
- ¿Tiene problemas de dolor de estómago, vómitos, sensación de regurgitación o problemas digestivos de ese tipo?
 - ▶ Otras enfermedades frecuentemente asociadas con asma
 - ¿Tiene estornudos frecuentes en salvas, picor en nariz, lagrimeo, picor o irritación en los ojos, mucosidad como agua, congestión nasal?
 - ¿Tiene o ha tenido anteriormente lesiones crónicas de tipo dermatitis con picor en la piel?
 - ¿Tiene o ha tenido anteriormente algún problema en relación a alimentos?
 - ▶ Ambiente o Hábitat
 - ¿Cómo es su casa y/o el lugar donde pasa mucho tiempo?: rural o urbana; seca o húmeda. ¿Tiene moquetas, alfombras, tapicerías, objetos que acumulen polvo, algo peculiar en su domicilio?
 - ¿Tiene animales domésticos o contacto con ellos?
 - ¿Fuma alguien en su casa? ¿Está expuesto al humo del tabaco?
 - ¿Realizan algún trabajo en su domicilio, ya sea profesional o por afición, usted o las personas con las que convive?
 - ¿Cuál es su trabajo?
 - ¿Mejora los fines de semana o durante las vacaciones?
 - ▶ Antecedentes de asma y/alergia.
 - ¿Tiene familiares directos con asma?
 - ¿Algún familiar próximo (padres, hermanos hijos) tiene enfermedades respiratorias aunque no sean asma?
 - ¿Tiene familiares directos (padres, hermanos hijos) con enfermedades alérgicas como son rinitis, dermatitis atópica o alergia a alimentos?

► Otros datos de interés

- Además de todos estos datos, el médico debe conocer otros generales sobre otras enfermedades personales o familiares y otros tratamientos que realice el paciente.
- En niños tienen interés los datos perinatales, embarazo, parto, peso al nacimiento, estado de salud en período neonatal, lactancia materna o artificial, infecciones respiratorias de los primeros meses y desarrollo físico (apetito, deposiciones, procesos infecciosos de repetición no bronquiales).
- En mujeres es útil conocer la situación respecto al asma en embarazos anteriores y si existe embarazo y/o lactancia actual.

Exploración física

La historia clínica se complementa con la exploración física en la que se valorará el estado general del paciente: coloración y aspecto de piel y mucosas, examen de nariz (fosas nasales) y garganta, auscultación cardíaca y pulmonar, exploración abdominal y de extremidades.

Una vez realizada la historia clínica y la exploración, el médico obtiene una visión global de la enfermedad, así como del grado de severidad de la misma, y hará una orientación diagnóstica, valorando una serie de factores que puedan ser la causa o el desencadenante del asma, y que descartará o confirmará mediante el estudio de pruebas analíticas, radiológicas, alérgicas y de función pulmonar.

Pruebas analíticas y radiológicas

Las pruebas de analítica general no son imprescindibles, pero pueden ayudar a orientar el diagnóstico diferencial de asma. Pueden ser necesarios análisis de sangre y en ocasiones de moco o esputo.

La radiología torácica en el asma suele ser normal, por lo que no es necesario realizar controles siempre. Sólo en el caso del asma agudizada grave pueden existir alteraciones en la radiografía, que precisarán control posterior. Sin embargo, si el paciente no se ha realizado nunca, o hace mucho tiempo, una exploración radiográfica de tórax y los síntomas son compatibles con otros procesos respiratorios, puede ser necesaria para descartar otras enfermedades.

Pruebas alérgicas

El asma desencadenada por alérgenos (sustancias que están en el ambiente como el polen, hongos, polvo-ácaros, epitelios de animales o sustancias del medio laboral), se denomina “asma extrínseca”. Este tipo de asma puede aparecer a cualquier edad, pero es el más frecuente en niños y adultos jóvenes.

Para diagnosticarlo se utilizan las llamadas “pruebas alérgicas” que se realizan sobre la piel (pruebas cutáneas) con las sustancias o alérgenos sospechosos. El método consiste en depositar sobre la piel del antebrazo una gota de cada uno de los alérgenos a probar y pinchar muy levemente sobre ella con una lanceta (técnica de Prick). Se valora el resultado en unos 15 minutos y se compara con un control positivo y otro negativo. Es esencial realizar esta prueba alérgica para poder confirmar o descartar la causa del asma extrínseca. Algunos medicamentos pueden negativizar las pruebas. Consúltelo con su médico.

Una valoración semejante puede realizarse en el laboratorio con la sangre del paciente. Las pruebas cutáneas permiten resultados inmediatos, la variedad de alérgenos es más amplia, y se pueden repetir en casos dudosos. La sensibilidad es similar y en algunos casos pueden emplearse ambas.

UNA PRUEBA CUTÁNEA O EN SANGRE POSITIVA PARA UN ALÉRGENO SOLO DEBE VALORARSE A LA LUZ DE LA HISTORIA CLÍNICA Y NO TIENE VALOR DIAGNÓSTICO POR SÍ SOLA.

Si existen dudas sobre la implicación de un alérgeno concreto, se realizarán pruebas de provocación bronquial con esta sustancia, induciendo una crisis pero en condiciones controladas.

Pruebas respiratorias

Existen muchas maneras de explorar el funcionamiento pulmonar. La más sencilla y práctica consiste en medir la capacidad respiratoria que tiene el pulmón.

Esta exploración se realiza mediante la espirometría, que es un registro gráfico de la cantidad de aire que somos capaces de introducir en los pulmones (capacidad pulmonar) y de la velocidad con que somos capaces de expulsarlo (flujo espiratorio). Esta velocidad guarda relación con la obstrucción de los bronquios y se utiliza como medida del grado de la obstrucción.

La técnica de realización es fácil, consistiendo en soplar lo más rápidamente posible a través de una boquilla conectada a un aparato llamado espirómetro, después de haber llenado al máximo los pulmones. Puede utilizarse en todos los pacientes a partir de los 6-7 años.

La espirometría es útil para poder llegar a un diagnóstico, para valorar la respuesta al tratamiento y para llevar un control de la evolución de la enfermedad.

Dado que la espirometría puede ser normal en el asma, a veces es necesario descartar o confirmar la existencia de la hipersensibilidad

bronquial que caracteriza al asma mediante otras pruebas como la de provocación bronquial con metacolina o histamina.

La espirometría se lleva a cabo con aparatos de uso profesional. Un método aproximado para uso de los pacientes asmáticos es el uso de un medidor de flujo espiratorio máximo (se le conoce también por su nombre en inglés Peak Flow) que es un instrumento de pequeño tamaño y fácil de manejar en el domicilio, que pueden utilizar incluso los niños pequeños. Permite conocer la situación basal, detectar precozmente una crisis de asma y medir su gravedad, ver si la respuesta al tratamiento es buena y resulta muy útil para el autocontrol del paciente.

Este registro es una valiosa información para el médico y para el asmático.

recuerde



El diagnóstico de asma se establece por el médico y se apoya en los siguientes pilares básicos:

- 1** HISTORIA CLÍNICA
(que es la pieza clave para hacer un buen diagnóstico)
- 2** EXPLORACIÓN FÍSICA
- 3** PRUEBAS ANALÍTICAS Y RADIOLÓGICAS
- 4** PRUEBAS RESPIRATORIAS
- 5** PRUEBAS ALÉRGICAS

Alergia y asma

Una parte importante de los procesos asmáticos, como ya se ha citado en capítulos anteriores, tienen como causa alergia a diversas sustancias (asma extrínseca). Por ello, es importante que los asmáticos, cualquiera que sea el apellido de su asma (extrínseca ó intrínseca) comprendan qué es alergia y, de forma sencilla, entiendan el mecanismo a que hace referencia y las reacciones que implica en el organismo. Y, claro, conozcan la manera de evitar estas reacciones.

¿QUÉ SON LOS PROCESOS ALÉRGICOS?

El empleo de la palabra alergia parece que está “de moda”. Todos conocemos a personas que son alérgicas a algún medicamento, a alimentos, polen, etc., y –con frecuencia– se abusa de este concepto que se interpreta como rechazo a algo.

El desarrollo de alergia en una persona está producido por una alteración de su sistema inmunológico. Este sistema tiene como misión, mediante una amplia serie de mecanismos muy complejos, defendernos de invasiones de bacterias, virus, hongos, parásitos, etc., e incluso de posibles alteraciones internas. Cuando alguno de estos mecanismos se “estropea”, aparecen diversas enfermedades.

Una parte del sistema inmunológico se encarga de producir unos anticuerpos, llamados IgE (inmunoglobulina E), que junto con la acción de células de la sangre y de los tejidos, tienen como misión primordial

defendernos de las invasiones por parásitos (lombrices, solitaria, etc.). Pero, por razones no totalmente conocidas, en algunas personas se fabrican anticuerpos IgE especiales, dirigidos a unirse a sustancias externas que no son nocivas para nuestro organismo, como es el polen que se encuentra en el aire durante la primavera, el polvo de la casa, los pelos de animales de compañía como gatos, etc., e incluso frente a sustancias tan beneficiosas para el organismo como son alimentos y medicamentos.

Todavía no se conoce totalmente por qué se produce esta reacción anómala, pero sí sabemos que esta alteración viene determinada desde el nacimiento, por los genes de cada individuo, aunque muchas veces tarde años en aparecer. También se sabe que hay una tendencia hereditaria a tener una enfermedad alérgica, aunque no es obligatorio que los hijos la hereden ni manifiesten los mismos síntomas que los padres.

Las sustancias externas a nuestro organismo que dan lugar a que se produzcan los anticuerpos IgE específicos se llaman alérgenos y son muy numerosos y variados. Unos están en el aire y se ponen en contacto con nuestro sistema inmune a través de la respiración o por contacto directo (por ejemplo, con los ojos o la piel). Otros los introducimos a través de los alimentos o medicamentos tomados por boca, y otros se introducen mediante inyecciones o picaduras de insectos.

Generalmente, los síntomas correspondientes a las manifestaciones alérgicas, se desarrollan en el lugar del contacto con los alérgenos: al respirarlos afectan a nariz y bronquios; al contactar con los ojos producen conjuntivitis; al comerlos y al inyectarlos pueden dar lugar a reacción generalizada, etc. Pero a veces una sustancia que llega a nuestro organismo a través del aparato digestivo puede dar lugar a manifestaciones en la piel, o bien a una reacción general.

Según el órgano que afecte, así se va a llamar la enfermedad que producen: en los ojos, conjuntivitis; en la nariz, rinitis; en los bronquios, asma;

en la piel, urticaria, y si la reacción es generalizada y afecta a varios órganos se llama anafilaxia. Estas son las más frecuentes, aunque hay otras.

EL ASMA PUEDE TENER ORIGEN ALÉRGICO O NO

Los síntomas característicos del asma suelen estar acompañados de rinitis (estornudos muy frecuentes, picor de nariz, taponamiento nasal, agüilla nasal), y a veces de conjuntivitis (enrojecimiento y picor ocular, lagrimeo). En unos casos, más de la mitad de forma global, está producido por reacción alérgica (asma extrínseca), pero en otros, después de hacer todos los estudios, no se encuentra una causa concreta (asma intrínseca). En general, se sabe que el asma extrínseca comienza más frecuentemente en niños y adultos por debajo de los 40 años, y que cuando empieza por encima de esta edad es más probable que sea un asma intrínseca. Estos son datos generales, pues siempre hay excepciones.

Los alérgenos que con más frecuencia causan el asma y que están en el aire que nos rodea, son: el polvo doméstico, a través de unos parásitos que viven en él y que se llaman ácaros; las esporas de hongos microscópicos; el polen de plantas que es transportado por el aire, como el de algunas hierbas (no el de flores vistosas, que es transportado por los insectos); los epitelios de animales que conviven con el paciente, tales como gatos, perros, hamsters, etc. A veces el alérgeno es alguna sustancia relacionada con el trabajo, como la harina en los panaderos, el polvo de madera en los carpinteros, las pinturas plásticas en los talleres de coches, algunos barnices, sustancias que se producen en la fabricación de plásticos y un largo etc.

En muy pocas ocasiones el asma está producida por alimentos, pero esto suele suceder casi exclusivamente en niños pequeños y en el conjunto de una reacción general.

¿CÓMO PODEMOS SABER SI UN ASMA ES ALÉRGICA?

En primer lugar, se sospecha a través de la observación de los síntomas al estar expuesto a determinadas sustancias. Es habitual que el médico que ve por primera vez a un paciente con asma, le someta a una serie de preguntas que, a veces, al paciente le parece que son pesadas y que terminaría antes haciéndole unas “pruebas”. Esto es un error pues las “pruebas” han de ir orientadas a alérgenos que provoquen los síntomas observados y que puedan tener contacto con el paciente. Es fundamental conocer su profesión, actividades y aficiones, si tiene animales domésticos o contacto con ellos, si los síntomas se manifiestan en una época concreta del año, si se encuentra igual en cualquier estación o lugar, si empeora en su trabajo y mejora en las vacaciones, etc. (no olvidar que el trabajo de un ama de casa se relaciona con labores domésticas como barrer, limpiar el polvo, etc.).

En unos casos el asma alérgica está producida por una sola sustancia, mientras que en otros se pueden encontrar varios causantes.

En algunas situaciones especiales es necesario demostrar, de forma casi policial, que tal sustancia sospechosa es la causa del asma. Suele ocurrir en casos de asma profesional, es decir, desencadenado por una sustancia del medio laboral. Para demostrar la causa, en estos casos, se hace respirar al paciente pequeñas cantidades de la sustancia sospechosa y, mediante mediciones espirométricas, se comprueba si los bronquios “se cierran” o no. Por supuesto, esta prueba, llamada “de provocación”, ha de hacerse con gran control y solamente en lugares donde se pueda atender de urgencia al paciente, si tiene una crisis de asma (Hospitales).

Una vez conocida la causa, podremos actuar sobre ella. El ideal es retirar esa sustancia del contacto con el paciente, para que no vuelva a tener síntomas.

Esto puede y debe hacerse en unos casos, como en el asma producida por una sustancia profesional, en el caso de alergia a pelos de animales,

o en el producido por alimentos, etc. En otros casos es imposible evitar el contacto, pero hay métodos para disminuir la presencia de estas sustancias en la atmósfera.

Al final de este capítulo se especifican los métodos de higiene y desalergización ambiental para cada caso. Con su aplicación se reducirán los síntomas de asma.

En los casos en los que no se puede evitar totalmente el contacto con los alérgenos desencadenantes y los síntomas son importantes, se pueden emplear “tratamientos hiposensibilizantes” o vacunas, con objeto de que el organismo del paciente desarrolle un sistema “defensivo” frente a la sustancia específica. El empleo de estas vacunas requiere un estudio riguroso por el especialista y el seguimiento de su efecto a lo largo del tiempo. Su aplicación dura varios años, en general. No es algo para usar “alegremente” ni todos los casos de asma lo requieren.

COSAS QUE PRODUCEN ATAQUES DE ASMA

catarros, infecciones respiratorias



irritantes



demasiado ejercicio



alérgenos



OTROS DESENCADENANTES DEL ASMA

También hay sustancias que, sin producir alergia, pueden desencadenar crisis de asma. Se debe a que estos factores irritantes inespecíficos, al actuar sobre los bronquios ya inflamados, agudizan el proceso. Son sustancias como el humo del tabaco, olores fuertes como la lejía, perfumes, pinturas, o sustancias en polvo fino, como los detergentes. A veces, son los cambios bruscos de temperatura, el frío o la contaminación atmosférica elevada. **Todos los pacientes asmáticos, cualquiera que sea el origen de su enfermedad, deben evitar la exposición a estos factores irritantes. Es fundamental que el paciente asmático no fume**, pues además de los conocidos efectos del tabaco sobre el sistema circulatorio, cáncer, etc., las partículas de tabaco que se depositan en los bronquios producen una irritación constante y progresiva sobre la mucosa que empeoran los síntomas del asma.

Hay casos de asma, especialmente en niños y jóvenes, que manifiestan los síntomas, de forma preferente, al hacer ejercicio físico. Esta particular forma de presentación se denomina **asma inducida por el ejercicio**. Los deportes que lo desencadenan con más frecuencia son correr y montar en bicicleta y el que menos la natación. Sin embargo, esto no quiere decir que los niños y jóvenes deban dejar de practicar estos ejercicios, pues son necesarios para su desarrollo físico y psíquico.

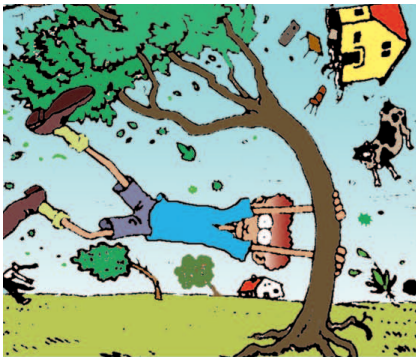
La realización correcta del tratamiento disminuye las crisis y **hay medicamentos específicos que, administrados antes de comenzar el deporte o gimnasia, evitan que se presenten síntomas**. Muchos campeones olímpicos padecen este tipo de asma y, sin embargo, están en el podio.

Las infecciones respiratorias (catarros) constituyen un factor muy importante de empeoramiento del asma. Están producidas generalmente por virus. Las personas que padecen asma deben evitar las ocasiones que puedan conducir a catarros, y por ello no deben exponerse a cambios bruscos de temperatura o estar cerca de personas acatarradas.

Todas estas consideraciones y normas son complementarias al tratamiento con los medicamentos, que indica el médico; y, a su vez, el tratamiento con medicamentos es complementario de las normas dadas.

No por emplear los medicamentos se puede eludir el someterse a los cuidados higiénicos y ambientales específicos para cada caso. El tratamiento más eficaz es el que atiende a todas las vertientes del asma.

NORMAS DE HIGIENE AMBIENTAL



Para todos los asmáticos.

Se evitará la exposición a irritantes inespecíficos (humos, polvos, olores fuertes, aire frío y seco, "sprays", gases y vapores diversos, etc...), así como a los cambios bruscos de temperatura.



NORMAS PARA EVITAR EL CONTACTO CON AGENTES CAUSANTES (desalergenización ambiental específica)

ALERGIA AL POLEN. Durante la primavera evitará estancias en el campo o zonas con abundante vegetación,



permaneciendo, la mayor parte del tiempo posible, en locales bien cerrados, fundamentalmente los días de viento. Dormirá con las ventanas cerradas y, si viaja, lo hará con las ventanillas del coche subidas. Se recomienda el empleo de gafas de sol.

ALERGIA AL ÁCARO DEL POLVO. La limpieza, en general, se hará con aspirador y el polvo se quitará con una bayeta húmeda, no debiendo estar presente nunca el paciente cuando se realice. Deberá hacerse una buena ventilación de la casa y se procurará que la humedad relativa del ambiente doméstico no sea elevada (deseablemente se recomienda que sea inferior al 50%).

Se eliminarán del dormitorio todos aquellos objetos o enseres (libros,



alfombras, tapizados, etc.) que puedan almacenar polvo. Todos los elementos de esta habitación deben lavarse con relativa frecuencia, fundamentalmente toda la ropa de la cama semanalmente y utilizando agua a una temperatura aproximada de 55°C. El colchón de la cama y la almohada deben ser cubiertos con una funda de tejido imper-

meable especial y aspirarse con frecuencia. En caso de que la almohada no fuera cubierta, deberá lavarse semanalmente. El dormitorio debe de ser lo más soleado posible.

Se evitará la estancia en lugares de elevada concentración de polvo (bibliotecas, locales polvorientos, zonas costeras, etc.), no debiendo nunca dormir ni reposar sobre muebles tapizados. Como lugar de vacaciones se recomienda la montaña.

ALERGIA A ANIMALES DOMÉSTICOS (PERROS, GATOS, ETC.).

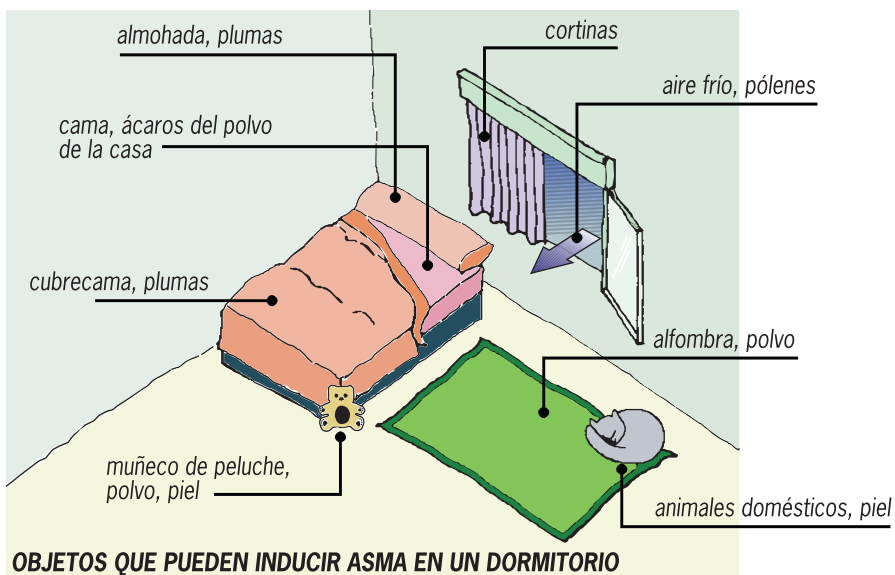
Retirar los animales del ambiente doméstico y evitar el contacto con animales de la misma especie en cualquier otro lugar. Si es posible, sustituir el colchón del dormitorio del paciente por uno nuevo y realizar una profunda limpieza de esta habitación, incluyendo aspiración a fondo de tapizados, alfombras, etc.

ALERGIA A HONGOS. Las esporas de hongos existen, principalmente, al aire libre y tienden a ser estacionales. Algunos hongos (*Alternaria*, *Cladosporium*, por ejemplo) esporulan los días secos y cálidos del verano, mientras que otros (*Fusarium*) lo hacen durante días o noches húmedas del otoño. Las ventanas deberán permanecer cerradas durante las estaciones de elevada producción de hongos. En zonas con abundante vegetación, fundamentalmente si existe un proceso de descomposición (orgánica), puede haber una elevada concentración de hongos, debiendo evitarse la estancia en estas zonas, así como la realización de ciertas actividades que pueden acentuar la exposición (segar césped, ir de camping, etc.).

En interiores, los hongos son particularmente prominentes en ambientes con humedad elevada, como, por ejemplo, sótanos, cuar-



tos de baño o cocinas. Estas áreas requieren una adecuada ventilación y lavado frecuente con lejía, si fuera necesario. La humedad ambiental deberá ser inferior al 50 %, recomendándose, incluso, el empleo de deshumidificadores. La sudoración, sobre las almohadas de espuma, puede favorecer el crecimiento de hongos por lo que se recomienda cubrir las herméticamente o lavarlas con frecuencia y cambiarlas anualmente. Si existieran “manchas de humedad” (en paredes, elementos sanitarios del cuarto de baño, cortinas de ducha, macetas, tiestos, etc.) deberán sanearse adecuadamente.



recuerde

- 👁️ El desarrollo de alergia en una persona está producido por una alteración del sistema inmunológico. Una parte de este sistema se encarga de producir los anticuerpos IgE, que junto con la acción de las células de la sangre y de los tejidos tienen como misión defendernos de invasiones externas. Por causas en parte desconocidas, este mecanismo del organismo se estropea y a veces funciona indebidamente, protegiéndonos de sustancias que no son nocivas, a veces incluso de sustancias beneficiosas -e incluso necesarias- como los alimentos. Las sustancias que provocan las reacciones se llaman alérgenos.
- 👁️ Para saber si nuestra asma tiene como causa un proceso alérgico, existen pruebas que el médico que nos trata puede hacernos.
- 👁️ Si ya están diagnosticados de un asma alérgica y conocen qué sustancias específicas provocan sus reacciones, por supuesto, deben evitar dichas sustancias y seguir los consejos de desalergenización específicos.
- 👁️ En cualquier caso, los asmáticos, alérgicos o no, deben evitar el contacto con los factores irritantes inespecíficos como humo, olores fuertes como el de la lejía, perfumes, olores a pintura, sustancias en polvo fino como detergentes, los cambios bruscos de temperatura, el frío intenso y la contaminación atmosférica elevada.
- 👁️ Es fundamental que no fumen.

El “peak flow” y su registro

Como ya se ha dicho en el tercer capítulo de esta Guía, el Asma es un padecimiento crónico sobre el que pueden superponerse episodios agudos (crisis) que se caracterizan por el estrechamiento, variable y reversible, de las vías aéreas (bronquios).

Al igual que un hipertenso, para mejorar su control, puede medir su tensión arterial con un pequeño aparato electrónico en su propia casa, o un diabético puede medir su nivel de azúcar en sangre y orina con dispositivos adaptados al domicilio, el paciente asmático también puede realizar sus propias medidas objetivas que le informen sobre cómo funcionan sus pulmones y, especialmente, sus bronquios; es decir, si estos se encuentran en situación de normalidad o si, por el contrario, han empezado a estrecharse. Dicha medida se denomina “Flujo Espiratorio Máximo o FEM” (“Peak Flow” en inglés).

LO QUE SE TIENE QUE SABER SOBRE EL PEAK FLOW (PF)

¿Qué es el Peak Flow?

Se llama Peak Flow (PF en adelante) a la mayor velocidad con que somos capaces de sacar el aire de nuestros pulmones (espiración forzada), inmediatamente después de haberlos llenado por completo (inspiración completa).

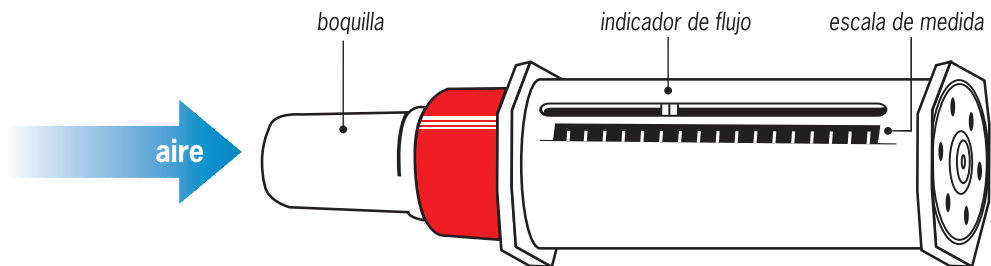
El PF constituye una medida muy adecuada para informarnos acerca del grado de obstrucción de nuestros bronquios.

¿Cómo medir el PF?

El PF se mide con un pequeño aparato llamado Medidor de PF (al que, de ahora en adelante, denominaremos con la abreviatura MPF).

El MPF está compuesto por los siguientes elementos (figura 1):

- una boquilla, situada en un extremo, por la que se sopla;
- una ranura con una escala por la que discurre el indicador de flujo, que se desplaza a la par que el siguiente elemento, que es
- un émbolo unido a un muelle; el émbolo es desplazado por el flujo de aire producido cuando se sopla;
- al soplar se mueve el émbolo y, con él, se desplaza el indicador que señala en la escala la intensidad del soplo.



El medidor de *peak flow* permite, incluso en casa, medir las variaciones del estrechamiento bronquial.

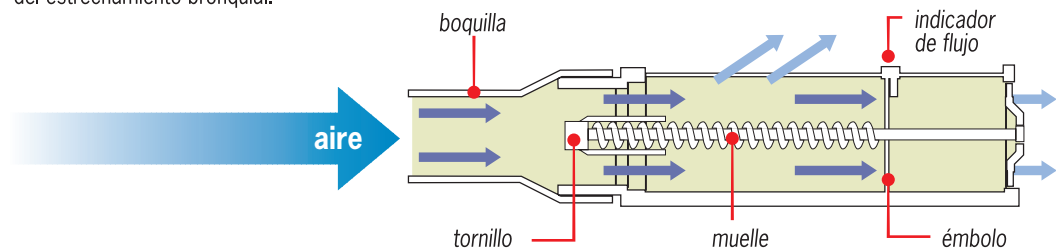


Figura 1. Medidor de Peak Flow (medidor de "pico de flujo")

Ventajas del MPF

- ▶ Es barato, aunque no está financiado.
- ▶ Es portátil, pudiendo ser utilizado prácticamente en cualquier lugar.
- ▶ Es fácil de usar, cualquier persona por encima de los 5 años de edad y con un nivel normal de inteligencia puede aprender a utilizarlo.
- ▶ No tiene efectos secundarios.
- ▶ Permite obtener medidas objetivas sobre la situación de los bronquios.

¿Para qué resulta útil?

- ▶ Para realizar pequeñas modificaciones del tratamiento broncodilatador hasta ajustar la mínima dosis necesaria.
- ▶ Para alertar del comienzo de una crisis de asma, especialmente en personas con poca capacidad para reconocer sus síntomas.
- ▶ Para distinguir entre la obstrucción de los bronquios y otras causas de fatiga.
- ▶ Para identificar posibles causas del desencadenamiento de las crisis.
- ▶ En general, para ayudar a la persona asmática a tomar decisiones sobre su enfermedad y, por tanto, a implicarse más en ella.
- ▶ Aunque este es un aspecto que corresponde al facultativo, el uso del MPF es fundamental también para la toma de decisiones en el tratamiento de una crisis asmática.

Técnica de manejo del MPF

- Posición preferiblemente de pie, aunque también es posible sentado en posición erguida (utilizar siempre la misma).
- Colocar el indicador a cero.
- Sujetar correctamente el medidor (que los dedos no impidan que el indicador se desplace libremente por la ranura).
- Coger aire hasta llenar los pulmones al máximo.
- Colocar la boquilla entre los labios, sellándolos alrededor de la misma (no introducir la lengua en el interior de la boquilla).
- Sosteniendo el medidor horizontalmente, soplar lo más fuerte y rápido posible (recordar que se trata de empujar el indicador del medidor lo más lejos posible).
- Realizar la lectura y apuntarla.
- Repetir la maniobra (puntos anteriores) dos veces más.
- Anotar el mejor valor obtenido, el más alto de entre las tres lecturas, el cual será tu PF en ese momento.

Un ejemplo de medición del PF dos veces al día, sería:

	LECTURAS			Anotación PF
POR LA MANAÑA (al levantarse)	410	400	415	415
POR LA NOCHE (al acostarse)	440	430	430	440

Es fundamental el registro diario de estas medidas en un cuadernillo para:

- ▶ observar su evolución en el tiempo
- ▶ mostrárselo al personal sanitario.

Es muy conveniente combinar el registro de las mediciones con un "diario de síntomas y medicación" para así facilitar el manejo del asma a los sanitarios (figura 2).

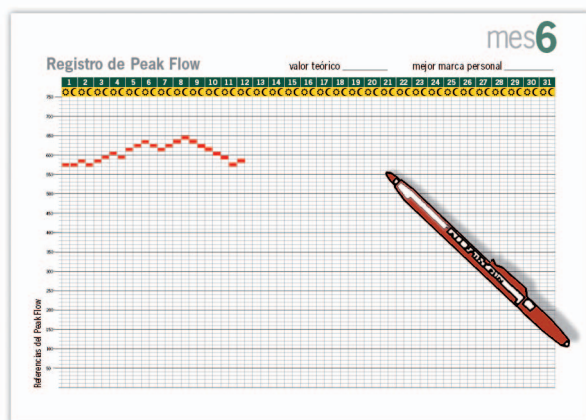


Figura 2. Diario de síntomas y medicación

¿Cuándo usar el MPF?

La frecuencia con que se use el MPF para medir el PF dependerá, en principio, de diversos factores:

- ▶ De lo que indique el médico.
- ▶ De la gravedad del asma (leve, moderada, severa).
- ▶ De si se están tomando o no broncodilatadores.

No obstante, existe una pauta estándar recomendada, que es la siguiente:

Dos mediciones al día: por la mañana recién levantado y cada noche al acostarse, siempre antes de tomar cualquier medicación inhalada.

A veces, si se está tomando un broncodilatador inhalado, puede interesar comprobar si éste hace su efecto mediante las adecuadas medidas del PF, antes y 10 minutos después de su administración.

En asma leve las mediciones deben ser esporádicas, según los síntomas o las ocasiones en que se haya estado expuesto a factores desencadenantes.

¿Cómo interpretar el PF?

La interpretación definitiva de las mediciones del PF corresponde al personal sanitario. No obstante, la persona asmática debe conocer los detalles que a continuación se comentan.

Lo más importante no son las cifras absolutas del PF sino su cambio relativo. No obstante, se requieren unas cifras de referencia o “valores normales” para poder comparar y saber si el calibre de los bronquios está normal o disminuido.

Hay dos tipos de valores de referencia:

- El “Valor Teórico” (VT) de PF en un individuo sano de la misma raza, sexo, edad y talla. Este valor lo tiene que proporcionar el profesional sanitario después de consultar unas tablas especiales.
- La “Mejor Marca Personal” (MMP en adelante), que es el mejor valor del PF obtenido por el paciente en situación estable y óptima. Este valor lo obtiene el propio paciente de la manera que a continuación se comenta.

¿Cómo se calcula la mejor marca personal?

Si bien las tablas con los valores normales son útiles cuando aún no se dispone del dato personal, el sistema de la MMP es la mejor forma de comparar las cifras del PF. A continuación vamos a ver cómo se realiza el cálculo de este dato:

Cálculo de la mejor marca del FEM en un paciente, previa estabilización de su enfermedad asmática



Figura 3. Cálculo de la Mejor Marca Personal. Tras conseguir la estabilidad del paciente (línea verde) se realizan mediciones durante dos semanas y se selecciona la mejor de todas.

- 1 El cálculo se debe realizar en un período en que el paciente tenga controlada su enfermedad asmática, es decir, en que no tenga síntomas y se encuentre bien.
- 2 Se efectuarán anotaciones del PF durante dos semanas completas.
- 3 Cada día de estas dos semanas se hará una anotación por la mañana y otra por la noche. Recordar que cada anotación supone la realización de tres mediciones.
- 4 Si el paciente utiliza broncodilatadores de corta duración inhalados se harán mediciones antes y 10 minutos después de su administración, por la mañana y por la noche.
- 5 La mejor de todas las cifras obtenidas de esta manera durante este período será la MMP del PF, que, desde ese momento, será la cifra de referencia para valorar la situación funcional del paciente por medio del MPF; tanto en consulta como en el domicilio, tanto en situación de estabilidad como en las crisis.

- 6 En las siguientes visitas del paciente se revisarán las nuevas cifras obtenidas y, si apareciese algún valor más alto, pasaría a ser la nueva marca de referencia.

En la figura 3 se muestra un registro de dos semanas y la correspondiente MMP.

¿Cómo utilizar de un modo práctico el dato de la MMP? Uso del “Sistema de Zonas”

El Sistema de Zonas consiste en una tarjeta de autocontrol en la que se representa una tabla con los colores del semáforo (*figura 4*). En esta tabla se indican las medidas que se deben tomar en caso de aparición de síntomas o empeoramiento del PF. Una vez conocida la MMP se procederá al cálculo de las cifras correspondientes a cada zona de la tarjeta de autocontrol del paciente.

	EMPEORAMIENTO PROGRESIVO	FEM 40-60%	PELIGRO Corticoides orales Contactar médico
	SÍNTOMAS DIARIOS	FEM 60-80%	PRECAUCION Ajustar tratamiento
	SIN SÍNTOMAS	FEM >80%	ASMA CONTROLADA Seguir tratamiento habitual

Figura 4. Tabla del semáforo para la Tarjeta de Autocontrol.

Veamos un ejemplo de elaboración de una tarjeta personalizada en función de las cifras del PF:





Supongamos un paciente con una MMP de 630 l/min. Sobre la tabla estándar de autocontrol se calcularán y escribirán los parámetros correspondientes a cada zona (*figura 5*). Con la tabla construida de este

modo el paciente puede tener una referencia con la que comparar los valores que obtenga en cada ocasión y, además, puede saber si tiene que tomar alguna medida como consecuencia del valor obtenido.

	EMPEORAMIENTO PROGRESIVO	FEM 40-60%	<377	PELIGRO Corticoides orales Contactar médico
	SÍNTOMAS DIARIOS	FEM 60-80%	De 504 a 378	PRECAUCION Ajustar tratamiento
	SIN SÍNTOMAS	FEM >80%	>504	ASMA CONTROLADA Seguir tratamiento habitual

Figura 5. Tabla del semáforo con las medidas de autocontrol calculadas para una MMP= 630 l/m.

recuerde

-  PF (Peak Flow, flujo espiratorio máximo o pico de flujo) es una medida que orienta sobre el calibre (normal o estrechado) de los bronquios. Se mide con un aparato llamado medidor de pico de flujo (MPF).
-  La medición del PF es especialmente útil en los pacientes con asma inestable (con frecuentes crisis), pacientes que perciben mal los síntomas de empeoramiento y en las estaciones de polinización en el caso de pacientes alérgicos al polen.
-  Las medidas válidas dependen de la buena voluntad y de la capacidad del paciente para **EXPULSAR EL AIRE TAN FUERTEMENTE COMO SEA POSIBLE.**
-  La Mejor Marca Personal y la Tarjeta de Autocontrol son dos recursos muy útiles en el uso del MPF.

Tratamiento del asma

Como ya se ha comentado anteriormente, el asma es una enfermedad crónica de tipo inflamatorio que se acompaña de crisis agudas. En consecuencia, el enfoque para su tratamiento debe contemplar:

- ▶ **Tratamiento de fondo de la inflamación bronquial crónica y prevención de las crisis agudas.**
- ▶ **Tratamiento de las crisis agudas en el caso de que estas aparezcan.**

El tratamiento del asma persigue los siguientes objetivos:

- **Mantener unos niveles normales de actividad (incluyendo el ejercicio).**
- **Mantener la función pulmonar lo más normal posible.**
- **Prevenir los síntomas crónicos molestos (por ej: tos o disnea por la noche o después de un esfuerzo).**
- **Prevenir las crisis de asma.**
- **Evitar posibles inconvenientes de la medicación.**

El tratamiento integral del asma está formado por cuatro campos de actuación:

- **INFORMACIÓN básica al paciente y su familia sobre las características de la enfermedad.**
- **CONTROL MEDIO-AMBIENTAL (eliminación o disminución de alérgenos y otros factores de riesgo, entre ellos el tabaco).**

• TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

- *En fase estable.*
- *En crisis.*

En este capítulo se desarrolla solamente el tercer apartado TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO. Los restantes campos de actuación se comentan en otros capítulos de esta Guía.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO *(con medicamentos)*

Las medicinas utilizadas para el tratamiento del asma pueden diferenciarse, según su mecanismo de acción, en tres grupos:

- ▶ BRONCODILADORES, que abren los bronquios.
- ▶ ANTIINFLAMATORIOS, que reducen la inflamación bronquial.
- ▶ MODULADORES DE LA RESPUESTA INMUNE, siendo la inmunoterapia con extractos hiposensibilizantes (vacunas para disminuir o suprimir la alergia) el más conocido y utilizado.

Aunque todos son elementos eficaces en el tratamiento, su utilización está siempre dirigida a las características individuales de cada paciente y de cada momento de la enfermedad. Es habitual la utilización concomitante de dos o más tipos de fármacos en un mismo paciente.

Broncodilatadores

Hay tres familias de medicamentos broncodilatadores, que actúan por mecanismos diferentes pero que tienen el mismo objetivo: abrir los bronquios; estos medicamentos se llaman con los siguientes nombres técnicos:

BETADRENÉRGICOS (también llamados Agonistas beta-2 adrenérgicos y Beta estimulantes). Se dispone de adrenérgicos cuya acción comienza inmediatamente después de su aplicación, su acción dura unas 4 horas; son útiles para prevenir el asma desencadenada por el ejercicio, y para lograr un alivio rápido de los síntomas. Son denominados de **acción corta**. El envase contiene el **color azul** como distintivo. También se dispone de otros de **duración prolongada**, durante 12 o más horas; estos últimos serán más útiles en el caso de que al asmático le despierte la fatiga por la noche. El envase contiene el **color verde**.

ANTICOLINÉRGICOS. Suelen usarse como medicación alternativa, cuando los betadrenérgicos producen efectos no deseados.

METILXANTINAS (TEOFILINAS). Son broncodilatadores de tercera elección. Estos medicamentos pueden asociarse a otros broncodilatadores pero siempre ha de hacerse bajo supervisión médica.

Los betadrenérgicos y los anticolinérgicos se dan preferentemente por inhalación, mientras que las teofilinas se usan generalmente tomándolas por vía oral.

Todos pueden producir algo de nerviosismo, temblor o hacer que el corazón vaya más rápido; si se toman por boca también pueden producir molestias en el estómago. Si se presentan estos inconvenientes, deben comentarse inmediatamente al médico, para que haga las modificaciones que considere oportunas, teniendo en cuenta que las ventajas de controlar el asma deben ser siempre muy superiores a estos pequeños inconvenientes.

Antiinflamatorios

Son medicamentos que previenen o controlan la inflamación bronquial, por lo que son importantes en el tratamiento del asma. Dentro de este grupo existen dos tipos de fármacos con mecanismos de acción diferente: corticoides y no corticoides.

CORTICOIDES:

Constituyen un grupo de fármacos sumamente eficaces que se vienen empleando desde hace más de 50 años, por lo que se conocen muy bien sus magníficos efectos favorables, de tal manera que sirven como punto de comparación de otros medicamentos empleados en el asma. Los podemos encontrar para ser administrados por vía oral, mediante inyecciones y por inhalación.

Los que se administran por inyección o por vía oral se utilizan para el tratamiento de crisis de asma de cierta importancia, pero el tratamiento continuado, preventivo de crisis, se hace mediante la **vía inhalada**. De esta forma el medicamento llega directamente a los bronquios, el lugar en el que tiene que hacer efecto, sin pasar por sangre, con lo que se necesitan dosis menores para obtener beneficio. Se suelen administrar cada 12h. Y el secreto de su éxito es la regularidad en la administración, un día tras otro, sin cansarse. **El color** de los envases está en la gama que va desde el **salmón al marrón**.

En algunos momentos de la evolución del asma es necesario utilizar dosis más altas de corticoides que no pueden ser dadas por inhalación; entonces se usan los corticoides por vía oral; en otras ocasiones más graves, son necesarios los corticoides en inyecciones: de nuevo hay que afirmar que los inconvenientes de estos tratamientos cortos, si son de unos días, son pocos, y que, en cualquier caso, las ventajas de un buen control del asma son muy superiores a los posibles pequeños inconvenientes.

Algunas personas temen el uso continuado de corticoides porque tienen “mala prensa”; en parte está justificada porque, si se toman continuamente, por boca o en inyecciones, durante un tiempo prolongado, pueden producir efectos secundarios importantes; pero, por otra parte, y esto es fundamental, hay que hacer constar que estos medicamentos son extraordinariamente potentes y eficaces y que pueden controlar siempre el asma; hay infinidad de personas que deben su vida al uso de corticoides en esta enfermedad.

Cuando se administran mediante inhalación, a las dosis adecuadas, apenas se absorben, con lo que se evitan estos efectos secundarios, por lo que no debe existir ningún temor justificado. Únicamente suelen producir irritación de garganta, alguna vez aparición de hongos en la boca, efectos que se pueden minimizar si nos enjuagamos la boca y hacemos gárgaras tras su aplicación.

La verdad sobre los corticoides es que son medicamentos extraordinariamente útiles y sin efectos secundarios si se usan adecuadamente. **No hay que temer a los corticoides, sino al mal uso de los mismos.**

NO CORTICOIDES:

Otros medicamentos, no corticoides, disponibles en el momento actual, son también agentes que pretenden quitar la inflamación bronquial; su acción no es tan enérgica como las de los corticoides pero son muy útiles, de manera que permiten disminuir las dosis de corticoides y proporcionar estabilidad.

Los inhibidores de leucotrienos o **antileucotrienos** son el último grupo de fármacos antiinflamatorios que se ha incorporado al tratamiento. Se administran por vía oral de forma continuada y prácticamente carecen de efectos secundarios. Son eficaces en cualquier tipo de asma, aunque en un reducido número de pacientes (aproximadamente el 30%) no obtienen efecto beneficioso. No son útiles para tratar las crisis de asma, pero no deben suspenderse en las agudizaciones si ya se están tomando.

Desde hace tiempo se ha usado el **cromoglicato disódico**, y posteriormente apareció otro de la misma familia y parecidos efectos, el **nedocromil sódico**. Ambos medicamentos se administran por inhalación, pero el nedocromil sódico es más potente y es el más utilizado de este grupo. Es preventivo y se puede usar a largo plazo, diariamente, porque sus efectos secundarios conocidos son mínimos. No es útil en crisis agudas.

Otro medicamento es el **ketotifeno**, que es un antihistamínico con acción antiinflamatoria discreta. Se usa más frecuentemente en la infancia. Su administración es por vía oral.

- Se está comenzando a utilizar, a nivel mundial, un nuevo fármaco que pertenece a la categoría de los **anticuerpos monoclonales**, que sólo parecen tener utilidad en determinados tipos de asma alérgico. Todavía es pronto para tener suficiente experiencia en su empleo.

ASOCIACIONES:

Existen diferentes marcas de medicamentos inhalados que contienen el preparado broncodilatador de acción prolongada y el corticoide juntos, de manera que con una sola inhalación se administran los dos fármacos, fundamentales para el control de los síntomas del asma. De esta forma se facilita el cumplimiento correcto del tratamiento, con lo que se obtiene un mayor beneficio. La gama del **color** de los envases oscila entre **el morado, el rojo y el rosa**.


Immunoterapia

Si las medidas para controlar el medio ambiente no son suficientes para hacer desaparecer los alérgenos que producen asma, es necesario instaurar un tratamiento con inmunoterapia (extractos hiposensibilizantes o vacunas). Consiste en la administración de dosis progresivamente crecientes del alérgeno o alérgenos a los que el paciente esté sensibilizado. Está comprobado que puede modificar el curso de la enfermedad, reduciendo los síntomas de asma y disminuyendo la sensibilidad cutánea y pulmonar. Su utilización debe ser individualizada, según criterio del médico. Se recomienda que la duración del tratamiento sea de aproximadamente cinco años, pero si, una vez alcanzada la dosis de mantenimiento, no se observa mejoría transcurridos más de dos años, debe reconsiderarse la continuación de la inmunoterapia. Existen nor-

mas de administración que van indicadas en los prospectos adjuntos al envase, que deben ser leídas detenidamente y que también facilitará, si fuera necesario, el médico que trata al asmático.

TODOS ESTOS MEDICAMENTOS SON EFICACES, y será el médico que controla al paciente el que indicará cuál o cuáles se deben emplear y las dosis de los mismos dependiendo del tipo de asma y de la situación de cada enfermo en un momento determinado. En la mayoría de las ocasiones se indica que el tratamiento se debe administrar a diario, incluso aunque el paciente se encuentre bien, para obtener un control eficaz sobre el asma. Es fundamental no descuidar ni un solo día la administración de los fármacos que ha indicado el médico, y no se deben disminuir las dosis sin su conocimiento. **El éxito del tratamiento depende a partes iguales de una correcta prescripción por parte del médico y del seguimiento correcto por parte del paciente. Es la mejor forma de conseguir el CONTROL TOTAL DEL ASMA.**

recuerde

 El tratamiento farmacológico (con medicamentos) es sólo uno de los pilares del **TRATAMIENTO INTEGRAL DEL ASMA**. Estos cuatro pilares son:

- ▶ Conocimiento básico sobre las características de la enfermedad.
- ▶ Control medioambiental (factores causales y factores desencadenantes).
- ▶ Tratamiento farmacológico
 - En fase estable.
 - En crisis.

 **EL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DEBE ESTAR SIEMPRE DIRIGIDO Y SUPERVISADO POR UN MÉDICO.**

- ▶ Todo asmático (o sus familiares) debe ser capaz de usar correctamente determinados medicamentos cuando sea necesario (especialmente ante una crisis).

El esquema terapéutico a aplicar: **¿QUÉ MEDICAMENTOS TOMAR?** y **¿CUÁNDO Y CÓMO TOMARLOS?** debe estar previamente ajustado y pactado con el médico. Nunca se debe bajar la guardia en la aplicación de los medicamentos ni disminuir las dosis sin consultar con el médico.

- ▶ El asmático por sí sólo **NO** puede interrumpir la medicación aunque los síntomas estén bien controlados.

recuerde



TRATAMIENTO FARMACOLOGICO DEL ASMA (Resumen)

BRONCODILATADORES

Dilatan y relajan los bronquios facilitando el paso del aire a su través. Son de 3 clases:

- ▶ **BETADRENÉRGICOS**
 - » De acción corta. Efecto inmediato que se mantiene durante más de cuatro horas.
 - » De acción prolongada. Efecto no inmediato. Se mantiene más de doce horas.
- ▶ **ANTICOLINÉRGICOS**
- ▶ **TEOFILINAS**

ANTIINFLAMATORIOS

Disminuyen la inflamación de los bronquios.

- ▶ **CORTICOIDES**
 - » Por vía parenteral (inyectables)
 - » Por vía oral (pastillas, jarabes, gotas)
 - » Por vía inhalatoria (de elección para el tratamiento continuado)
- ▶ **NO CORTICOIDES**
 - » Antileucotrienos
 - » Cromoglicato disódico y Nedocromil sódico
 - » Ketotifeno
 - » Otros (antilgE)

recuerde

INMUNOMODULADORES DE LA RESPUESTA INMUNE

- ▶ INMUNOTERAPIA (Desensibilización) Puede estar indicada en los casos de asma alérgica.

Código de colores de los envases de los medicamentos por vía inhalatoria

- BETAADRENÉRGICOS
 - » De acción rápida: Color **azul**
 - » De acción retardada: Color **verde**
- CORTICOIDES
color **salmón, rosado, marrón**
- ASOCIACIÓN: betaadrenérgicos y corticoides
Color **morado, rojo y rosa**

Inhaladores

En esta parte de la guía nos ocuparemos del tratamiento del asma cuando la medicación se toma por vía inhalatoria. Se describe qué es la vía inhalatoria y qué ventajas supone utilizarla para el tratamiento. Se describen los tipos de inhaladores y cámaras de inhalación más corrientes. Se especifica la técnica de inhalación más adecuada con cada uno de ellos y, por último, se hace hincapié en la necesidad de que el aprendizaje de la técnica sea correcto, dando también indicaciones de cuándo consultar al personal sanitario en relación a problemas que puedan surgir en torno al tratamiento con los medicamentos utilizados por esta vía.

EL TRATAMIENTO CON INHALADORES

Inhalar es hacer pasar una sustancia a las vías aéreas con la respiración, como ocurre por ejemplo cuando se fuma.

Ya desde la antigüedad se han utilizado sustancias inhaladas para tratar las enfermedades respiratorias, ya sea fumándolas o en forma de vahos, pero es desde los años 50, con el comienzo de la fabricación de los inhaladores a presión, cuando esta forma de administrar el tratamiento se ha generalizado y se ha hecho habitual.

La utilización de la vía inhalatoria para el tratamiento del asma tiene muchas ventajas. En primer lugar, dado que el asma es una enfermedad de los bronquios, de esta forma se consigue que los fármacos lleguen directamente al lugar donde deben producir su efecto curativo, actuando así más rápidamente y mejor.

Tomar la medicación inhalada permite, además, que la dosis necesaria para el tratamiento sea más pequeña, lo que hace más difícil que se produzcan efectos secundarios no deseables. Por eso, siempre que sea posible, el médico indicará el tratamiento de este modo.

Cuando se utiliza la medicación inhalada conviene saber que, el que los fármacos lleguen hasta los bronquios más finos, depende mucho de cómo se haga la inhalación. Es muy importante aprender a utilizar los inhaladores puesto que de ello depende el aprovechamiento que se haga del tratamiento. De hecho, cuando un paciente no mejora, a pesar de haber tomado las dosis que se le han indicado, puede ser debido a que no sabe realizar la técnica de inhalación correctamente.

LOS INHALADORES Y LAS CÁMARAS

Los tipos de sistemas de inhalación más utilizados son (*figuras 1 y 2*):

- ▶ Nebulizadores.
- ▶ Inhaladores Presurizados (a presión).
- ▶ Inhaladores de Polvo Seco.

Nebulizadores

Los nebulizadores son aparatos que permiten la administración del medicamento en forma de aerosol, utilizando un chorro de gas o mediante ultrasonidos. El aerosol se inhala a través de una mascarilla o una boquilla, respirando normalmente.

Dados su precio y su volumen (ocupan aproximadamente el espacio de una caja de zapatos), no se suelen utilizar de forma habitual. Pueden ser necesarios en niños muy pequeños que no sean capaces de utilizar otros sistemas. No son aconsejables para un tratamiento a largo plazo.



Figura 1. Nebulizadores (fotografías cedidas gentilmente por el Dr. Javier E. Blanco González)

Inhaladores Presurizados

Son los inhaladores más populares por ser los primeros que se generalizaron. El fármaco se encuentra en un cartucho a presión (pequeña botellita metálica). Actualmente existen varios tipos de este dispositivo, que han ido apareciendo en la evolución del mismo, intentando superar el mayor inconveniente de los primeros sistemas (cartucho de dosis controlada) que es la dificultad de muchos pacientes de sincronizar la pulsación, necesaria para liberar la dosis del medicamento, y la inhalación de dicha dosis. Una manera de superar esta dificultad ha sido mediante sistemas que se autodisparan (Autohaler y Easybreath). Otra forma es la incorporación de pequeñas cámaras espaciadoras (sistema Jet). Los sistemas tradicionales también se pueden complementar con las tradicionales y voluminosas cámaras espaciadoras (*figura 3*), muy útiles para su uso en el domicilio del paciente y en el tratamiento de las crisis en los centros sanitarios de urgencias.

No obstante, los nuevos cartuchos de partículas ultrafinas (Tecnología Modulite®), aportan una serie de ventajas importantes frente a los con-

vencionales: Resulta más fácil la coordinación pulsación-inhalación del fármaco y, por ser una formulación en solución y no en suspensión, ya no es necesario agitar el dispositivo antes de su uso, por lo cual se tiene la seguridad de estar administrando la dosis correcta de fármaco hasta el final del envase (dispositivo nº 5 de la *figura 2*, en que se ha incluido entre otros sistemas multidosis). Por tanto, una excelente manera de permitir la correcta inhalación del medicamento se consigue con este dispositivo con tecnología Modulite. La tecnología Modulite® genera nubes de movimiento lento durante un periodo de tiempo más prolongado que las tecnologías convencionales. Estas nubes de movimiento lento pueden ayudar a mejorar la coordinación Pulsación-inspiración del paciente ya que aumentan el tiempo disponible para su inhalación

CARTUCHOS DOSIFICADORES PRESURIZADOS			
DE DOSIS CONTROLADA	CON AUTODISPARO	SISTEMA JET	CON TECNOLOGÍA MODULITE
	Autohaler Easybreath		
DE POLVO SECO			
MONODOSIS		MULTIDOSIS	
Spinhaler Inhalator Ingelheim Aerolizer		Turbuhaler Easyhaler Accuhaler Novolizer	

Tabla 1. Tipos de inhaladores

Inhaladores de Polvo Seco

Estos sistemas pueden llegar a ser tan eficaces como los anteriormente descritos. Surgieron también con la intención de evitar la necesidad de sincronizar la aplicación y la inhalación, puesto que, de una forma u otra, se activan con la propia inhalación. El paciente que utiliza estos

dispositivos tiene que desarrollar una mínima intensidad de inhalación que, generalmente, consiguen sin dificultad los pacientes asmáticos. Hay dos tipos (tabla I):

- **MONODOSIS:** El medicamento se encuentra en cápsulas correspondientes a una dosis. Las cápsulas deben introducirse en el dispositivo, tras lo cual, por diferentes sistemas, se libera el medicamento que queda listo para ser inhalado.
- **MULTIDOSIS:** El medicamento se encuentra en un depósito y se dosifica mediante un mecanismo cada vez que se va a usar. Se debe evitar la humedad en estos sistemas, almacenándolos en lugar seco.

Existe un sistema que es un híbrido de estos dos, denominado Accuhaler (figura 2, en la que se ha incluido entre los sistemas multidosis). Este dispositivo no necesita ser cargado con una cápsula cada vez que se utiliza, pero el medicamento va encapsulado en compartimientos unidosis, lo que le hace menos sensible a la humedad que los sistemas multidosis convencionales.



Figura 2. Algunos tipos de inhaladores: 1 y 2. Presurizados de dosis controlada 3. Accuhaler 4. Turbuhaler 5. Dispositivo de Tecnología Modulite® que permite la manipulación del tamaño de la partícula para el control y optimización de la administración de la dosis. 6. Sistema Jet 7. Aerolizer 8. Novolizer

Las Cámaras de Inhalación

Las cámaras de inhalación se han diseñado para evitar el inconveniente ya mencionado de los dispositivos tradicionales de cartucho presurizado, es decir, la necesidad de sincronizar la pulsación del dispositivo y la inhalación del paciente. Con las cámaras de inhalación el paciente puede pulsar y tomarse unos segundos para vaciar el pecho de aire, colocarse adecuadamente la boquilla de la cámara e inhalar de manera pausada e intensa.

Con las cámaras el medicamento llega mejor a las vías aéreas inferiores y se deposita menos en la garganta, con lo que se evitan los efectos secundarios de algunos fármacos a este nivel.

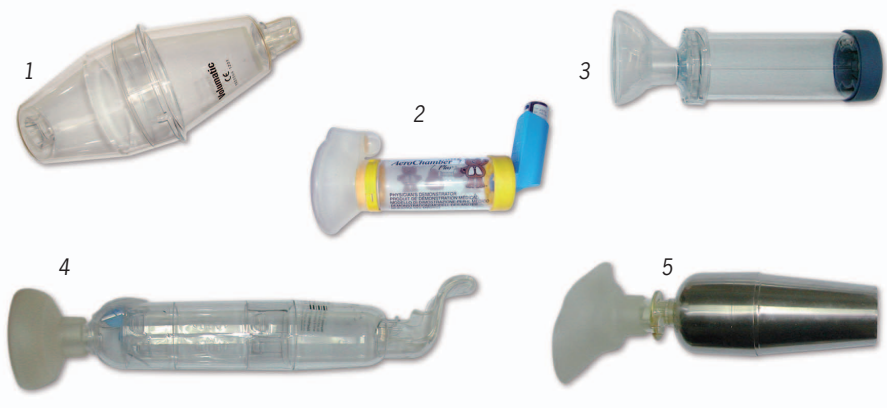


Figura 3. Tipos de cámaras de inhalación: 1. Volumatic 2. Aerochamber 3. Optichamber 4. Babyhaler 5. Nebuchamber (fotografías cedidas gentilmente por el Dr. Javier E. Blanco González)

Están especialmente indicadas en:

- » Pacientes que no consiguen la mencionada sincronización.
- » Pacientes que sufren efectos secundarios de la medicación en la garganta (faringe o laringe).
- » En el tratamiento de las crisis asmáticas.

El inconveniente que tienen es su volumen, que dificulta su uso fuera de casa.

Advertencia: hay varios tipos de cámara (figura 3), por lo que es necesario asegurarse de que la cámara que se va a adquirir se acopla adecuadamente al inhalador que se utiliza. En la tabla II se muestran las compatibilidades entre las cámaras y los cartuchos a presión existentes.

Cámaras	NEBUCHAMBER® NEBUHALER®	INHALVENTUS®	VOLUMATIC® BABYHALER®	FISONAIR® ILDOR® DINAHALER® AEROSCOPI® OPTICHAMBER® AEROCHAMBER®
ICP				
SALBUTAMOL				
Ventolin®			•	•
Butoasma®	•	•		•
TERBUTALINA				
Terbasmin®	•			•
FORMOTEROL				
Foradil®			•	•
Neblik®			•	•
Broncoral®			•	•
SALMETEROL				
Serevent®			•	•
Beglan®			•	•
Inaspir®			•	•
Betamican®			•	•
BECLOMETASONA				
Becotide®			•	•
Becloforte®			•	•
Decasona®			•	•
Beclo Asma®			•	•
Broncivent®			•	•
Betsuril®			•	•
BUDESONIDA				
Pulmicort®	•	•		•
Pulmictan®	•	•		•
Ribujet®				•
Olfex®				•
Budesonida Aldo Unión®		•		•

Tabla II. Compatibilidad entre cámaras de inhalación y cartuchos a presión disponibles. (continúa pág. sig.)

Cámaras	NEBUCHAMBER® NEBUHALER®	INHALVENTUS®	VOLUMATIC® BABYHALER®	FISONAIR® ILDOR® DINAHALER® AEROSCOPIC® OPTICHAMBER® AEROCHAMBER
ICP				
FLUTICASONA				
Flixotide®			•	•
Inalacor®			•	•
Flusonal®			•	•
Trialona®			•	•
SALMETEROL+FLUTICASONA				
Seretide®			•	•
Plusvent®			•	•
Inaladúo®			•	•
Anasma®			•	•
NEDOCROMIL				
Tilad®				•
Brionil®				•
Cetimil®				•
BR. IPRATROPIO				
Atrovent®			•	•
CROMOGLICATO				
Alergocrom®		•		•
Cromoasma®		•		•
FORMOTEROL+BECLOMETASONA				
Formodual®			•	•
Foster®			•	•

Tabla II. Compatibilidad entre cámaras de inhalación y cartuchos a presión disponibles. (viene de pág. anterior)

CÓMO APROVECHAR MEJOR LA MEDICACIÓN

Para que los fármacos lleguen hasta los bronquios más finos es muy importante que se inhale con una técnica correcta. De no hacerlo así el medicamento puede perder parte o toda su eficacia.

Dada la variedad de dispositivos, no es este el lugar indicado para mostrar la forma de uso de cada uno de ellos. Los profesionales del equipo sanitario que atiende al paciente asmático deberán valorar con éste

y/o su familia cuál de los dispositivos de inhalación descritos es el más indicado en su caso. Tras esta valoración, que dependerá de diversas características y hábitos del paciente, éste deberá ser instruido en el uso del dispositivo elegido, comprobándose además, por parte de los profesionales sanitarios, que el paciente ha comprendido bien las instrucciones y que utiliza adecuadamente el dispositivo. Cada sistema incluye un prospecto con figuras indicativas de los pasos que hay que dar para la adecuada inhalación, pero este prospecto sólo sirve como apoyo o recordatorio de las instrucciones y las prácticas supervisadas realizadas en la consulta.

CUÁNDO CONSULTAR

Se debe consultar siempre que se tengan dudas sobre algún aspecto del uso del sistema o sistemas de inhalación que se utilicen.





Como se ha comentado anteriormente, el paciente debe recibir las instrucciones prácticas que necesite cuando comienza a utilizar un sistema de inhalación por primera vez, pero después, en cada cita de seguimiento, el equipo sanitario deberá comprobar que su técnica sigue siendo correcta.

Si el paciente presenta un mal control de su enfermedad a pesar de utilizar los medicamentos con la frecuencia y dosis indicadas por su médico, lo primero que hay que hacer es comprobar que la técnica de inhalación es adecuada.

Del mismo modo, se debe consultar si se observa tos intensa cuando se aplica el fármaco inhalado. Puede ocurrir que el paciente sea sensible a alguno de los excipientes que acompañan al medicamento. Estas situaciones requieren el uso de una cámara de inhalación.

También requieren cámara de inhalación los pacientes que sufren molestias en la garganta, que pueden ser debidas a un efecto irritativo de los medicamentos, especialmente de los corticoides inhalados, o a una infección local por hongos.

recuerde

-  La inhalación es la mejor manera de administrar la mayor parte de los medicamentos que son útiles en el paciente asmático.
-  Es muy importante conocer bien la técnica de uso de los inhaladores, para asegurarse de que el tratamiento es eficaz.
-  Hay tres tipos generales de sistemas de inhalación:
 - Nebulizadores.
 - Inhaladores a presión.
 - Inhaladores de polvo seco.
-  Cuando se utilizan los inhaladores a presión tradicionales puede ser útil emplear una cámara de inhalación, lo que contribuye a aprovechar mejor el medicamento y evita además que las partículas se depositen en la boca y en la garganta.

Asma y ejercicios respiratorios

Para cualquier persona, sea o no asmática, saber respirar, utilizando todos los recursos del organismo, es asunto de interés, cuanto más en el caso de personas cuyo problema, es precisamente que no “llega aire suficiente”. No es difícil aprender a respirar correctamente, pero lo importante no es sólo aprender a utilizar este tipo de respiración en un momento de crisis, sino hacerlo habitualmente como algo que forma parte de nuestro arreglo personal, como lavarse los dientes todos los días. Por la mañana y por la noche hay que dedicar un momento a respirar correctamente, a ejercitar y mover nuestros pulmones adecuadamente. Con ello conseguimos dos objetivos importantes:

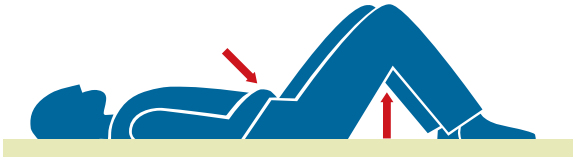
- ▶ **Hacer nuestra, como algo habitual y aprendido, la respiración diafragmática, que se debe usar en un momento de crisis o de precrisis.**
- ▶ **Ejercitar diariamente a modo de gimnasia, nuestro aparato respiratorio que precisamente en un asmático debe estar “especialmente” cuidado.**

También resulta muy útil saber relajarse y hacerlo de forma casi mecánica, porque en nada ayuda, sino todo lo contrario, la tensión y la ansiedad en un momento de crisis, y porque, como ejercicio diario, es buen complemento a los ejercicios respiratorios.

RESPIRACIÓN

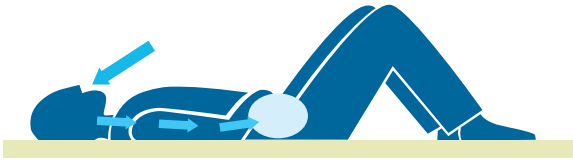
La fisioterapia respiratoria es parte esencial en el tratamiento del enfermo asmático.

Es importante que el paciente sepa respirar correctamente. Para ello, tomará el aire por la nariz y lo expulsará por la boca, unas veces llenará el pecho (respiración torácica) y otras veces llenará el abdomen (respiración diafragmática o abdominal).



- Siéntese derecho en una silla o acuéstese cómodamente en una cama o en el suelo, y doble las rodillas.

- Ponga las manos sobre el estómago.



- Respire hacia adentro profunda y lentamente por la nariz. Trate de llenar el estómago de aire completamente como si fuera un globo. Mantenga el pecho quieto.



- Con los labios apretados, expulse el aire despacio por la boca. Sienta cómo se reduce el tamaño del estómago.

- Repita este ejercicio despacio, unas 10 veces o hasta que comience a respirar naturalmente.

Para realizar correctamente los ejercicios respiratorios lo haremos de la siguiente forma:

Respiración torácica

1. Tumbado boca arriba, con las rodillas dobladas, coloque las manos en la parte alta del pecho.
2. Tome aire por la nariz con profundidad, intentando llenar la parte del tórax sobre la que tiene las manos, como si fuera un globo.
3. Con los labios apretados, expulse el aire despacio, por la boca.
4. Colocando las manos por debajo de la posición anterior (parte media del tórax), repita la misma operación: toma de aire por la nariz.
5. Expulsión del mismo, lentamente, por la boca.

Respiración abdominal o diafragmática

1. Colóquese sentado o semisentado y ponga las manos en el abdomen (vientre).
2. Tome aire por la nariz profundamente, intentando inflar el abdomen. donde tiene colocadas las manos.
3. Y, seguidamente. expulse el aire por la boca lentamente, sintiendo como se reduce el tamaño del vientre.

Diariamente, conviene repetir estos ejercicios completos (respiración torácica y respiración diafragmática) unas diez veces, por la mañana y otras diez veces por la noche.

En caso de tener flemas o secreciones, hay ejercicios de drenaje (postural y de masaje) que el fisioterapeuta puede aconsejar y enseñar.

En caso de crisis, hay que hacer relajación y respiración abdominal o diafragmática.

RELAJACIÓN

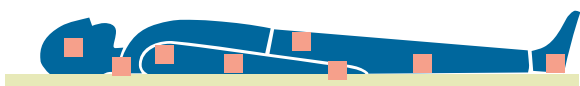
Conseguir una buena relajación es, además de fundamental antes de iniciar la sesión de respiración, una buena ayuda en los momentos de crisis asmática.

Existen varios métodos para aliviar la tensión y sentirse relajados. Uno de ellos es el siguiente:


1. La postura puede ser tumbado sobre una superficie dura en la que se apoye completamente el cuerpo, o sentado en un sillón envolvente que recoja bien el tronco y permita apoyar la cabeza.
2. Ponga los brazos y las manos sobre las piernas, o colóquelas al lado de su cuerpo.
3. Cierre los ojos; ahora tense los brazos, cerrando fuertemente los puños, para después aflojar, relajar, y respirar tranquilamente. Repita esta misma operación con los músculos de la cara, cuello, tronco y piernas.
4. Al finalizar quédese con los ojos cerrados, sin tensión por unos momentos, tratando de pensar en algo agradable. Relájese.
5. Después de un rato, abra los ojos y se sentirá relajado.

Pero este no es el único método, existen otros posibles, y como cualquier aprendizaje puede requerir la ayuda de un profesional para conseguir el objetivo deseado.

- Siéntese derecho en una silla o acuéstese cómodamente en una cama o en el suelo.
- Ponga los brazos y las manos sobre las piernas o al lado del cuerpo.
- Cierre los ojos, si está sentado deje que la barbilla caiga hacia el pecho.
- Ahora, ponga en tensión y estire el cuello lo más posible. Manténgase así unos segundos, entonces relájese. Haga esta misma operación con los músculos de: la cara, los hombros, los brazos, las manos, el estómago, las nalgas, las piernas y los pies.
- Piense en algún lugar hermoso que haya visitado, y con los ojos cerrados imagine que está allí por unos momentos. Relájese.
- Después de un rato, abra los ojos y se sentirá relajado.



recuerde

 La respiración y la relajación son ejercicios habituales que un asmático debe hacer todos los días, durante unos momentos, por la mañana y por la noche.


TÉCNICA SENCILLA DE RELAJACIÓN

- 1 Siéntese derecho en una silla o acuéstese cómodamente en una cama o en el suelo.
- 2 Ponga los brazos y las manos sobre las piernas, o colóquelas al lado de su cuerpo.
- 3 Cierre los ojos, tense los brazos cerrando fuertemente los puños para, a continuación, aflojar, relajar y respirar tranquilamente. Repita la misma operación con los músculos de la cara, cuello, tronco y piernas.
- 4 Después de un rato, abra los ojos y se sentirá relajado.

TÉCNICA SENCILLA DE RESPIRACIÓN ABDOMINAL O DIAFRAGMÁTICA

- 1 Siéntese derecho en la silla, o acuéstese en la cama o en el piso y doble las rodillas.
- 2 Ponga las manos sobre el vientre.
- 3 Respire hacia adentro profunda y lentamente por la nariz. Trate de llenar el vientre de aire completamente, como si fuera un globo. Mantenga el pecho quieto.

recuerde

- 4** Con los labios apretados, expulse el aire despacio por la boca. Sienta cómo se reduce el tamaño del vientre.
 - 5** Repita este ejercicio despacio, unas 10 veces o hasta que comience a respirar normalmente.
-  En casos de crisis, hay que hacer relajación y respiración diafragmática.

Manejo de la crisis asmática

Ya ha sido comentado que el asma es una condición crónica, padecida por muchas personas, sobre la cual se pueden superponer crisis agudas o subagudas de empeoramiento de los síntomas.

Hoy en día es posible, en gran medida, prevenir y controlar las crisis de asma y, de esa manera, favorecer una buena evolución y mejorar la calidad de vida del asmático, incluso hasta el punto de no tener síntomas ni molestias durante largo tiempo.

Así pues, lo más importante por nuestra parte es prevenir las crisis agudas o, en su caso, tratarlas correctamente y con energía, ya desde los primeros síntomas. Aun cuando una crisis de asma puede ser tratada en diversos lugares (domicilio del paciente, consulta, servicio de urgencias u hospital) es el primer nivel el que ahora más nos interesa: ¿qué es lo que, ante una crisis de asma, puede y debe hacer un paciente (o sus familiares) en su propio domicilio?

¿CÓMO ES UNA CRISIS DE ASMA?

Las crisis de asma se manifiestan por algunas de estas sensaciones: ahogo, tos, sibilancias y opresión en el pecho. Suelen ser de aparición brusca, muchas veces durante la noche, aunque pueden iniciarse de forma lenta y progresiva a lo largo de varios días.

Estos síntomas se pueden presentar tanto estando inicialmente bien, como si ya se tuvieran molestias previas que, más o menos bruscamente, se van haciendo más intensas (conviene recordar que no hay

enfermedades sino enfermos, y que existen diferentes tipos y formas clínicas de asma). Por otra parte, es difícil generalizar: nadie conoce la enfermedad mejor que el propio paciente y el médico y el enfermero que le tratan.

Como consecuencia de la crisis, la respiración se hace difícil y exige un esfuerzo adicional. Se está inquieto y nervioso, “falta el aire”. El mismo paciente, sus familiares o las personas que conviven con él, pueden escuchar esos ruidos que son como silbidos y que acompañan a la respiración (sobre todo cuando se expulsa el aire), y que los médicos llaman “sibilancias”. ¿Saben por qué se producen?, porque al disminuir la luz de los bronquios durante la crisis, el aire tiene dificultad para pasar por ellos, por eso al respirar, el pecho “silba”.

Pero ¡tranquilidad!, la mayoría de las crisis son leves, se resuelven en minutos o pocas horas (aunque pueden durar más) y se van a poder controlar en el domicilio. Para ello es necesario guardar la calma (la ansiedad no ayuda nada) y tomar el medicamento adecuado, en el momento adecuado y a la dosis correcta, tal como el médico lo haya explicado previamente y, si no, hay que pedir que lo explique. Él conoce al paciente y tiene la obligación de aconsejarle sobre lo que debe hacer ante una crisis. En general, cuanto antes se inicie el tratamiento, menos durará aquella.

En todo caso, el primer paso (y muy importante) ya se ha dado. Saber identificar una crisis y darle la importancia que tiene. Una cuestión que se debe plantear, una vez que se ha tomado conciencia de que se sufre una crisis asmática, es la siguiente:

¿QUÉ HA PODIDO DESENCADENAR LA CRISIS?

Muchas veces no se va a poder detectar una causa objetiva que haya podido precipitar la crisis. No obstante, en ocasiones si se puede reconocer o sospechar. Y ello es importante porque tanto ahora como

de cara al futuro, se debe evitar, eliminar o, por lo menos, controlar. Además, es necesario que se le comunique al médico.

Algunas preguntas necesarias para averiguar la causa desencadenante de la crisis, son: ¿Ha estado expuesto a alérgenos (por ejemplo animales domésticos), irritantes o contaminantes, incluyendo el humo de cigarrillos y polucionantes laborales? ¿Ha tomado alguna aspirina o algún antiinflamatorio por cualquier motivo? ¿Está acatarrado o ha sufrido algún resfriado acompañado de fiebre? ¿Ha suprimido o reducido por su cuenta la medicación que le había indicado su médico? ¿Ha tenido algún disgusto o está más angustiado, ansioso o irritable por alguna razón? ¿Se han desencadenado los síntomas en relación con algún tipo de ejercicio? ¿Seguía correctamente el tratamiento de su enfermedad?

¿CÓMO SE PUEDE VALORAR LA SEVERIDAD DE UNA CRISIS?

La gravedad de un episodio agudo (crisis) se puede valorar según la severidad de los síntomas y/o midiendo el flujo máximo espiratorio o “peak flow” (PF).

Los síntomas (ya se conocen, sobre todo si ya se ha sufrido una crisis previamente) pueden ser más o menos intensos dependiendo de la importancia de la agudización, tal como ahora comentaremos.

El medidor de peak flow permite de forma sencilla y objetiva (estando entrenado previamente en su manejo) conocer el grado de obstrucción bronquial y la respuesta al tratamiento durante el episodio agudo (ver capítulo 6).

Dependiendo de la clínica y/o el valor del PF, podemos clasificar la crisis en leve, moderada o severa, según su gravedad.

- ▶ **Episodio leve** Se tiene dificultad respiratoria y/o sibilancias, tos u opresión torácica, que aparecen cuando se desarrolla alguna ac-

tividad o esfuerzo (no en reposo) que antes no producía la menor molestia. Las sibilancias y la tos, por ejemplo, pueden aparecer cuando se fuerza la respiración (como cuando intentas apagar una cerilla). El PF se encuentra entre el 70% y el 90% del nivel basal, entendiendo como tal la mejor marca personal (récord) cuando se está asintomático, o del valor teórico en relación al sexo, edad y talla, tal como haya indicado el médico o se refleje en las tablas de referencia.

► **Episodio moderado** Los síntomas antes señalados aparecen cuando se está en reposo, pudiendo interferir en la actividad diaria habitual. El PF desciende a un 50%-70% del nivel basal.

► **Episodio severo** Los síntomas citados aparecen en grado severo estando en reposo (las sibilancias pueden incluso desaparecer en episodios muy graves) y se tiene dificultad para hacer esfuerzos insignificantes; incluso para hablar se puede necesitar contraer los músculos del cuello, para realizar las inspiraciones. El PF está por debajo del 50% del nivel basal y apenas se modifica cuando se inhala un broncodilatador.

SEIS SEÑALES QUE INDICAN UNA CRISIS

Dificultad de respirar	Dificultad de caminar o andar
Interrupción de las actividades que se estén desarrollando e imposibilidad de reanudarlas	La respiración se hace más rápida después de una a tres horas de tomar la medicina
El silbido empeora de una a tres horas después de tomar la medicina	Los labios o uñas se ponen de color azul. Atención médica inmediata

¿CÓMO SE DEBE ACTUAR ANTE UNA CRISIS AGUDA?

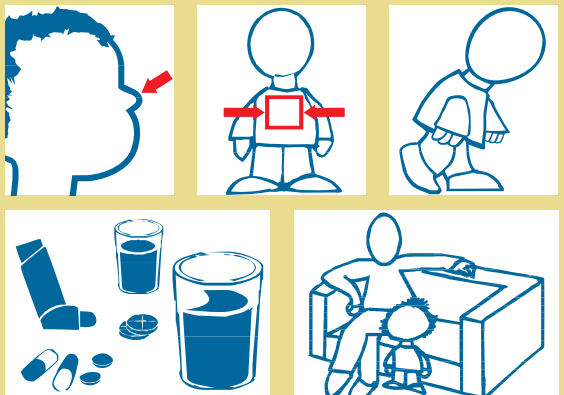
Una vez sabido que tiene una crisis de asma, es posible que haya identificado el/los factor/es desencadenante/s y puede hacer una valoración razonable de la severidad de la agudización. ¿Qué conducta se debe seguir ante esta crisis?

Qué se debe hacer:

- Se deben reconocer y tratar los síntomas leves ya que pueden ser el aviso de un episodio severo.
- Se debe iniciar el tratamiento de la crisis en el domicilio o en el lugar en que se esté en ese momento. El propio paciente (o sus familiares) es el responsable del manejo inicial de la crisis.
- Llevar siempre encima un inhalador broncodilatador. El tratamiento precoz es el más eficaz. Nunca se debe retrasar el inicio del tratamiento en una crisis.
- Hay que tener un plan preestablecido para utilizar los recursos sanitarios. **Si la crisis es severa o la respuesta al tratamiento no es la adecuada, nunca hay que retrasar la petición de asistencia médica.**

PASOS PARA CONTROLAR UN ATAQUE DE ASMA EN EL HOGAR (I)

- Reconozca las primeras señales de aviso de su hijo, tales como tener la nariz taponada, opresión en el pecho o estar demasiado cansado
- Déle la cantidad correcta de medicina
- Déle agua o zumo
- Manténgale tranquilo y relajado



Manejo de la crisis asmática en el domicilio:

Puede que parezca complicado, pero es sencillo. Y para ello es necesario concentrarse **en controlar a la vez** cuatro aspectos fundamentales: la ansiedad, los síntomas, el tiempo y la situación.

CONTROL DE LA ANSIEDAD. No resuelve la crisis, pero ayuda, seguro. ¿Qué se tiene que hacer? Tratar de relajarse. Conservar la calma y buscar un ambiente tranquilo. Aflojar la ropa apretada. Encontrar una posición cómoda, generalmente sentado o acostado. Respirar con el diafragma (*ver capítulo 9*) de forma tranquila, concentrándose en la respiración. No hay que tratar de coger demasiado aire y al echarlo (expiración), hay que hacerlo soplando entre los dientes o a través de los labios fruncidos. Repetirlo hasta que se note que el episodio está siendo controlado.



PASOS PARA CONTROLAR UN ATAQUE DE ASMA EN EL HOGAR (II)

- Esté alerta a reacciones del cuerpo, tales como la postura, el ritmo de la respiración, o el nivel de actividad
- Haga un ejercicio de relajación, como la respiración profunda
- Llame a alguien que le ayude
- Intente expectorar (expulse la mucosidad)

CONTROL DE LOS SÍNTOMAS. En este momento, **es lo más importante**. Para ello, se debe tomar de forma correcta la medicación prescrita por el médico. Si se dispone de un medidor del PF, eso va a ser de gran

ayuda, porque permite valorar la severidad de la crisis y controlar la respuesta al tratamiento, ayudando a tomar decisiones.

CRISIS LEVE

Tan pronto como note las primeras manifestaciones de una crisis, se debe administrar un broncodilatador beta-2 adrenérgico de acción rápida (4 inhalaciones de salbutamol ó 2 aspiraciones de terbutalina) Si se dispone de ella, es conveniente utilizar una cámara de inhalación para asegurar su uso correcto (*ver capítulo 8*). Si a los pocos minutos no existe mejoría, se pueden repetir las inhalaciones cada 20 minutos durante 1 hora.

¿Qué se debe hacer a partir de este momento?

1. Si al cabo de una hora del inicio del tratamiento la respuesta es buena (síntomas leves y/o PF entre el 70% y el 90% del nivel basal), hay que mantener el broncodilatador beta-2 (dos inhalaciones cada 6 horas durante uno o dos días) y seguir con el tratamiento habitual. No hay que bajar la guardia. Si los síntomas reaparecen, consultar al médico.
2. Si transcurrida una hora desde que se ha comenzado con la medicación en el domicilio, habiendo administrado tres dosis completas de betadrenérgico, persisten síntomas en reposo o ante pequeños esfuerzos y/o PF entre el 50% y el 70% del nivel basal, debe acudir al servicio de urgencias.

CONTROL DEL TIEMPO. Ya se ha visto que se tiene que controlar el tiempo, tanto a la hora de iniciar el tratamiento (cuanto antes, ya) o repetir las inhalaciones, como también, y es muy importante, para valorar el tiempo transcurrido desde el comienzo de la crisis hasta la mejoría clínica y del PF.

CONTROL DE LA SITUACIÓN. Aunque la mayoría de las crisis van a poder ser controladas en casa, hay que ser previsor. Hay que llevar

siempre encima el broncodilatador. Tener un plan establecido para llegar rápidamente al servicio de urgencias. Hay que saber cómo y cuándo pedir una ambulancia. Tener un listado de teléfonos de ayuda: persona o personas de referencia, ambulancia, Centro de Salud, Hospital.

Cuándo se debe acudir sin demora a un servicio de urgencias.

Existen dos grupos de factores de riesgo o “signos de alarma”, que aconsejan acudir a un servicio de urgencias sin tardanza.

GRUPO I

Síntomas o signos que reflejan que se trata de una crisis grave:

- ▶ Cianosis (uñas y/o labios grises o azules, por la deficiente oxigenación).
- ▶ Dificultad para respirar al hablar (pausas al hablar) o caminar por terreno llano.
- ▶ En la parte inferior y anterior del cuello, alrededor de las clavículas y entre las costillas, se observa que la piel se hunde con la inspiración (se está utilizando, de forma forzada, los músculos accesorios de la respiración); a veces las aletas de la nariz también se mueven al ritmo respiratorio (aleteo nasal).
- ▶ Respirar exige un gran esfuerzo. La respiración es más rápida (más de veinticinco respiraciones por minuto), aunque la espiración o expulsión del aire suele ser más lenta y dificultosa (el volumen de aire que entra y sale de los pulmones es cada vez menor).
- ▶ Presencia de pulso acelerado, sobre todo si la frecuencia es superior a 120 pulsaciones por minuto o bien el pulso se hace muy débil cuando inspiras.

- ▶ Fracaso de los medicamentos (ahora veremos cuáles) para controlar el empeoramiento de los síntomas.
- ▶ El PF sigue disminuyendo a pesar del tratamiento o bien se mantiene por debajo del 50% del nivel basal.

GRUPO II

Pacientes que presentan una o más de las siguientes circunstancias o antecedentes, considerados de riesgo.

- ▶ Intubación previa y/o ingreso anterior en una unidad de cuidados intensivos (UCI) debido a su asma (agudizaciones previas con riesgo vital).
- ▶ Dos o más ingresos hospitalarios en el año anterior a causa del asma.
- ▶ Tres o más visitas médicas de urgencia en el año anterior debidas al asma.
- ▶ Ingreso hospitalario o visita médica de urgencia en el mes anterior a la crisis actual.
- ▶ Uso actual o reciente suspensión de corticoides sistémicos (por vía oral o inyectada).
- ▶ Graves trastornos psiquiátricos o problemas psicosociales serios (depresión documentada, esquizofrenia, abuso de alcohol, pérdida o ruptura familiar, etc.).

Estos enfermos de alto riesgo necesitan una educación especialmente intensiva, un plan escrito y personalizado, supervisión médica directa y atención rápida.

recuerde



Lo mejor de todo es PREVENIR LAS CRISIS, **¡QUE ÉSTAS NO APAREZCAN!**

Para ello, esta guía trata de ayudarle ofreciéndole diversas aproximaciones:

- Aprendiendo sobre autocuidados
- Aprendiendo sobre control de factores de riesgo medioambientales.
- Aprendiendo sobre tratamiento farmacológico
- Aprendiendo el manejo del "medidor de peak flow" para saber el estado de tus bronquios.



Sin embargo, si a pesar de lo anterior, se presenta la crisis de asma de manera súbita o gradualmente, **¿qué debe hacer?:**

- Permanezca tranquilo. No se angustie.
- Empiece a tratarse con los medicamentos, sin perder tiempo y con energía, según el plan acordado previamente con su médico.



LA CRISIS DE ASMA ES COMO EL FUEGO: CUANTO ANTES SE APAGUE. MEJOR



Criterios para detectar el comienzo de los síntomas e iniciar el tratamiento

El reconocimiento de los signos o síntomas precoces que advierten de la cercanía de una crisis de asma, capacitará a los pacientes para comenzar el tratamiento inmediatamente.

recuerde

Los signos precoces de advertencia pueden variar según los individuos, pero generalmente incluyen:

- ▶ Nivel de flujo espiratorio máximo (o “peak flow”) un 20% por debajo del valor teórico o de la mejor marca personal.
- ▶ Tos o sibilancias, especialmente durante las actividades diarias.
- ▶ Un patrón individual de signos precoces, tales como: opresión torácica, dificultad respiratoria, carraspeo, ojeras o nerviosismo en niños, etc.



Indicaciones para asistencia urgente

Los siguientes signos requieren asistencia médica de urgencia inmediata:

- ▶ Cianosis (uñas o labios grises o azules)
- ▶ Dificultad para respirar, andar o hablar.
- ▶ Retracciones en cuello, pecho o costillas.
- ▶ Aleteo nasal.
- ▶ Fracaso de los medicamentos para controlar el empeoramiento de los síntomas.
- ▶ PF (“Peak Flow”) por debajo del 50 % del nivel teórico o mejor marca personal, o bien disminuyendo continuamente a pesar del tratamiento.

Asma y vida cotidiana

El capítulo que a continuación se presenta incluye aspectos relacionados con la vida cotidiana de los asmáticos. Algunas de las cosas que aquí se tratan aparecen ya en páginas anteriores. Se van a tratar el trabajo, el tabaquismo, la escuela, el deporte, salidas al campo, viajes y vacunaciones.

EL TRABAJO

En sucesivas ocasiones a lo largo de ésta Guía, se viene repitiendo que el tratamiento del asma pretende que el asmático respire bien, que haga una vida lo más normal posible. Eso incluye, por supuesto, su actividad laboral, y al respecto hay que hablar de dos cuestiones muy distintas:

El asmático y su trabajo

La primera cuestión que se debe citar es que una persona asmática que sabe detectar precozmente sus crisis, que sabe utilizar y utiliza el medidor de flujo espiratorio, que conoce bien sus síntomas que sabe aplicarse la medicación adecuadamente, tendrá, seguramente, una vida normalizada. Lo que incluye que disminuirá su absentismo laboral y tendrá menos miedo y más confianza en su capacidad de mantener el asma bajo control.

Además, hay que hacer hincapié en algunas medidas preventivas:

- Informar a los compañeros de trabajo de la condición de asmático, para evitar problemas y malos entendidos cuando sea necesario uti-

lizar medicación en jornada laboral. Esto, seguramente, mejorará la percepción y el conocimiento que la sociedad tiene del asma en general y de los asmáticos en particular, fomentando la disminución de las barreras discriminatorias que pudieran existir.

- ▶ Tener preparado el "plan de actuación en caso de crisis", e involucrar a alguna persona que comparta el ambiente laboral, con el fin de obtener ayuda rápida si se necesita. Esto no requiere una gran información, únicamente compartir algunos datos como por ejemplo número de teléfono de la ambulancia y medicación de urgencia.
- ▶ Seguir, en la medida de lo posible, todas las normas, para evitar alérgenos y desencadenantes; los específicos de cada persona asmática y los generales para todos (evitar los cambios bruscos de temperatura. los olores fuertes. la contaminación excesiva, saber controlar las tensiones y el estrés, etc.).
- ▶ Utilizar, siempre que sea necesario, los ejercicios de relajación y respiración, puesto que para ello se requieren unos pocos minutos y prácticamente ninguna condición difícil de conseguir. Por ejemplo, cuando se sienta uno muy cansado o nervioso, en momentos de estrés, y, por supuesto, en caso de síntomas de crisis o precrisis.
- ▶ Tener las medicinas para crisis y saberlas usar.

Asma laboral

Por otro lado, hay que distinguir aquellos procesos asmáticos causados por alergias a sustancias relacionadas estrechamente con el trabajo: el llamado "Asma laboral". Véanse, por ejemplo, los producidos por polvo de harina en el caso de los panaderos/pasteleros, por barnices en el caso de carpinteros o pintores de automóviles, etc. En estos casos el problema es lógicamente más complicado y requiere el consejo médico específico. El médico será el que indique el tratamiento farmacológico y la conveniencia o necesidad de cambio de puesto de

trabajo. Y quizás pueda ser necesaria la colaboración de los profesionales de trabajo social y asesoramiento legal para obtener la solución adecuada.

ASMA Y TABACO

Para conseguir el control del asma a largo plazo y evitar la aparición de complicaciones, es fundamental no fumar y no exponerse al humo del tabaco. No se debe permitir fumar en lugares cerrados donde se encuentre un asmático, haciendo valer si fuese precisa la normativa vigente al respecto.

Se debe evitar que los adolescentes con asma comiencen a fumar; y, si usted ya fuma, debe saber que una de las acciones más importantes que puede hacer para mejorar su salud y la de quienes le rodean, es dejar de fumar. **Dejar de fumar es posible**, desde su centro de salud o en unidades especializadas de deshabituación, puede recibir ayuda para realizar un intento serio.

Fumar durante el embarazo es la causa más importante de síntomas respiratorios durante la primera infancia. Si está embarazada y fuma aproveche la ocasión para dejarlo y evite ambientes donde se concentre el humo de tabaco.

Algunos consejos prácticos para dejar de fumar:

- » Mentalícese de que va a dejar de fumar, no se precipite, cree su propio plan de acción. Haga una lista de razones para dejarlo, póngala a la vista y léala varias veces al día.
- » Ponga una fecha para dejar de fumar en un plazo corto (no más de 1 mes), considérela como inaplazable.

- » Analice sus intentos anteriores, identifique qué le fue útil y cuáles fueron los principales obstáculos.
- » Busque apoyos: anuncie su decisión a los que le rodean; que no le ofrezcan cigarrillos, ni fumen en su presencia, ni le permitan fumar.
- » Identifique situaciones de peligro y prepare alternativas, algunas podrían ser:

AL LEVANTARSE

Respire profundamente,
beba abundantes líquidos

DESPUÉS DE LAS COMIDAS

Lávese los dientes
inmediatamente

AMIGOS/PAREJA QUE FUMA

Pida que no fumen en su
presencia

MOMENTOS DE ESTRÉS

Respire profundamente, salga
a pasear, mastique chicle sin
azúcar.

- » Durante los primeros días cambie algunas rutinas para romper las asociaciones automáticas del tabaco con algunas situaciones. Planee hacer cada día algo con lo que disfrute.
- » Introduzca pequeñas mejoras a su alrededor: haga algún tipo de ejercicio compatible con sus rutinas diarias (como pasear unos 30 minutos al día), intente mejorar su dieta (beba agua en abundancia, zumos naturales y practique la dieta mediterránea) y descanse suficientemente.
- » No se deje vencer por pensamientos negativos; son el resultado de la adicción al tabaco. Recuerde que usted vale más que un cigarrillo y que cada día que pasa los malos momentos se reducen.
- » Valore la posibilidad de recibir ayuda profesional. Hay disponibles tratamientos farmacológicos y de ayuda para dejar de fumar

grupal e individual, que reducen el síndrome de abstinencia y le proporcionan apoyo y estrategias para que aprenda a vivir sin tabaco.

EL ASMA Y LA ESCUELA

Como ya se ha citado, el asma es una enfermedad que afecta también a niños: siendo la primera causa de enfermedad crónica en la infancia.

En este caso, el tratamiento integral debe perseguir que puedan realizar una vida totalmente normal y la calidad de la misma debe aproximarse lo más posible a la de los niños no asmáticos.

La asistencia regular a la escuela es imprescindible en todos los niños para adquirir la formación y el desarrollo psicológico adecuado, por lo que se debe evitar el absentismo escolar a cualquier edad.

Dentro de las actividades escolares se incluye el deporte, de manera que hagan el ejercicio físico adecuado. También actividades lúdicas como excursiones y salidas al campo, visitas a Granja-Escuelas, etc.

Todas estas actividades las pueden realizar los niños que padecen asma, de manera que ni se sienta ni esté discriminado. Se puede conseguir con el tratamiento y con una serie de cuidados adecuados. Deben hacer ejercicio físico siguiendo los consejos expresados en el epígrafe sobre deporte que aparece después.

El tratamiento de un niño asmático debe responder a un pacto consensuado entre **familia, escuela y servicios sanitarios**. Este debe ser el horizonte al que tender pero no se puede eludir que nuestra realidad se aleja, quizás, de esa deseable opción.

El que se pueda realizar, seguramente dependerá de que aumenten los niveles de educación sanitaria en nuestro país, mejorando no sólo la formación de la población, sino creando, también, canales de comu-

nicación que permitan este tipo de relaciones. Sería deseable que los maestros, tutores y responsables educativos en las escuelas, tuvieran una mínima información sobre el asma. Habría, para ello, que encontrar las vías que lo posibiliten.

En todo caso, es necesario que los padres informen a la escuela de la situación del niño: las características de su enfermedad, cómo la vive, los síntomas que presenta, la forma de hacer una detección precoz de los mismos, el tratamiento y manejo de la crisis y un asunto clave: qué hacer ante la práctica de ejercicio físico.

Los padres deben asegurarse de que el profesor y el tutor, así como el personal del botiquín o lugar donde se ocupen de las urgencias sanitarias, sepan que el niño es asmático y cómo deben actuar en un momento de crisis, incluido el hecho de llamar a la familia, a una ambulancia o, directamente, dirigirse a un Servicio de Urgencia Hospitalaria con rapidez.

Por otro lado en el Colegio, el profesor ha de tener en cuenta los siguientes consejos:

- ▶ Guardar las medicinas en la clase o lugar cercano, y autorizar al niño a cogerlas cuando le sean necesarias.
- ▶ No situar al niño cerca de radiadores en funcionamiento o cualquier otro foco de calor.
- ▶ Sacar los animales de la clase si el médico así lo hubiera aconsejado.
- ▶ Evitar los humos y emanaciones en el laboratorio de química.
- ▶ En relación al tiempo, cuando es frío y seco los síntomas se agravan más que en los días cálidos y húmedos.
- ▶ No dejar salir al niño al recreo si tiene pitos.
- ▶ Asegurar que el niño alérgico al polen está correctamente tratado antes de llevarlo al campo en primavera.

- ▶ En casos de asma inducido por el ejercicio, la importancia del esfuerzo es un factor a tener en cuenta en la práctica de actividad física y juegos. Un esfuerzo prolongado es más molesto que uno breve, aunque sea violento. Es menos aconsejable un largo paseo a pie un día frío de invierno que una carrera corta.
- ▶ El niño puede hacer deporte de equipo, eligiendo una posición que le sea apropiada.
- ▶ La natación es excelente y muy raramente desencadena una crisis. El agua no debe estar demasiado fría ni demasiado clorada.
- ▶ Es aconsejable el calentamiento antes de realizar el deporte.
- ▶ Los profesores de Educación Física deben motivar a estos niños a participar y deben hacer un entrenamiento progresivo para infundir confianza, y contarles cómo deportistas asmáticos han conseguido medallas en importantes Campeonatos, incluidas las Olimpiadas.
- ▶ Cuando el niño está practicando un deporte o ejercicio físico y se siente sofocado en exceso, no debe continuar, sino hacer un descanso para después, si lo desea, volver al mismo.
- ▶ Los niños alérgicos al polen de césped (gramínea) no deben pasear o jugar sobre él, desde finales de mayo a finales de julio (dependiendo de la climatología del lugar).
- ▶ En caso de alergias alimenticias, el médico del niño puede haberle prohibido ciertos alimentos. Es necesario respetar este régimen.

Las visitas a Granjas-Escuelas suelen ser cortas, de 3 a 5 días, y las suelen hacer toda la clase, por lo que puede resultar muy discriminante impedir que el niño asmático las realice. No obstante la decisión se tiene que tomar de forma consensuada entre el médico, la familia y la escuela. **Para este tipo de funcionamiento autónomo es necesario que el niño tenga formación previa en Autocuidados.** Se deben tomar una serie de precauciones como se indica a continuación:

- Información al profesorado y monitores para evitar los agentes desencadenantes de crisis
- Especial atención a las alergias alimenticias, y a las sustancias inhalantes, como al polen, y al pelo de animales (en estos lugares, es frecuente que haya animales que pueden desencadenar crisis: es necesario prevenir esto y saber que, a veces, no hace falta el contacto directo con el animal para producir la crisis: es suficiente con estar en el mismo lugar en el que, varias horas antes, estuvo el animal en cuestión).
- Medicación diaria.
- Medicación para la crisis.
- Llevar consigo el "Medidor de pico de flujo" (Peak Flow), y mostrar su funcionamiento e indicación de uso al profesor.
- Puede ser útil mantener un "Diario del Asma", los días anteriores y los de la propia excursión (si es que no se utiliza habitualmente).

LA ESCUELA Y EL ASMA

Trate de no permitir que su niño o niña pierda días de escuela

Si su niño o niña no puede asistir a la escuela, busque los modos de ayudarlo a compensar por el trabajo atrasado

Hable con su maestro/a sobre el asma para que él o ella pueda ayudar a su niño/a a tomar las medidas necesarias en la escuela

Puede resultar útil **para el aprendizaje en Autocuidados** la asistencia a **campamentos** específicos **para niños asmáticos**, lo que les proporciona un alto nivel de autonomía cuando están alejados de casa.

Estos Campamentos tienen como objetivo formar para la integración. No están concebidos como solución para las vacaciones de los niños asmáticos, sino que realizan una labor instructiva para que, en ocasiones posteriores, los niños puedan asistir a este tipo de actividades, de manera integrada con niños no asmáticos. Se pretende que aprendan ellos mismos a controlar y detectar sus crisis y, por supuesto a prevenirlas.

Para otras salidas de carácter cultural o lúdico los criterios son los mismos.

DEPORTE Y ASMA

Antes de practicar algún deporte siendo asmático, o si se entrena o dirige a un asmático que lo practique, conviene tener presentes algunas ideas:

El consumo de oxígeno por el organismo no se mantiene estable a lo largo del día, sino que está en relación directa con la actividad que desarrolla, siendo más bajo en reposo, para aumentar con el caminar, correr, practicar algún ejercicio físico o algún deporte. Algo semejante ocurre con la producción de CO₂, que tiene que ser eliminado por el organismo. Se produce más cuanto más actividad se desarrolla y, por tanto, más hay que eliminar.

Estamos capacitados para adaptarnos a la necesidad de oxígeno en cada momento, dentro de unos márgenes, aumentando la frecuencia respiratoria y la profundidad de las inspiraciones. Tomamos más aire y más rápido, y debe hacerse por la nariz.

El aumento de la frecuencia respiratoria se debe a la estimulación que produce la orden dada por el cerebro de que el organismo entre en la nueva situación, poniendo en movimiento al centro de la respiración y a los músculos correspondientes para que efectúen el ejercicio. También

parten estímulos de los receptores sensoriales de articulaciones y músculos hacia el centro de la respiración.

En esta adaptación, también colabora la capacidad del corazón para impulsar la sangre oxigenada hacia los músculos.

La entrada rápida de aire frío y/o seco en los bronquios, ocasiona modificaciones en la mucosa de los mismos que conduce a la “broncoconstricción”. Estos cambios serán más intensos en las personas que, por su padecimiento, tienen de fondo una hiperreactividad bronquial.

Existe además “asma inducido por el esfuerzo físico”. Se trata de un tipo de asma cuyo desencadenante fundamental, y a veces exclusivo, es el esfuerzo físico. Pues bien, también en estos casos, con el debido control médico y la medicación preventiva adecuada, es posible realizar deportes.

A pesar de todos los inconvenientes, es aconsejable que las personas asmáticas practiquen deportes. Se deben hacer teniendo en cuenta los siguientes consejos:

- ▶ No practicar deportes que sean desencadenantes de crisis. como los que se practican en ambientes muy fríos y secos (deportes de montaña. hockey sobre hielo, etc.).
- ▶ Son buenos los deportes que se practican en ambientes húmedos como la natación y, en todo caso, es favorable entrenar o practicar el deporte en zonas húmedas como junto al mar o a orillas de los ríos.
- ▶ En pabellones cubiertos se generan ambientes secos, así que, hay que evitarlos cuando hace calor, o bien humedecer el ambiente.
- ▶ En cuanto a la intensidad del ejercicio, hay que evitar deportes que requieran una intensidad de trabajo muy elevada. Conviene deportes de baja intensidad de esfuerzo o en los que haya intervalos de descanso. Son aconsejables los deportes de equipo, en los que pueda haber cambios o se descansa más.

- ▶ Los asmáticos alérgicos deben evitar la exposición al alérgeno específico. Por ejemplo: los polínicos no deben practicar deportes o entrenar a última hora de la tarde en días de mucho viento en primavera, y deben hacerlo en locales cubiertos.

Si además de elegir un deporte adecuado, hay dificultades para practicarlo, o si el deporte que ya se practica produce problemas, está indicada la aplicación de broncodilatadores antes del ejercicio, que deben ser determinados por su médico. La medicación tiene que adaptarse a las exigencias de los Comités de Federación, o, en su caso, los Olímpicos.

En resumen, hay que decir que ser asmático no es condición que impida practicar actividad física; por el contrario, es motivo para ello, porque puede ayudar a mantener el asma bajo control, siempre que sea un deporte o ejercicio adecuado y se realice con las debidas precauciones. De hecho, hay que recordar que en la Historia del Deporte hay muchos nombres famosos, medallas de oro incluidas, que han sido y son asmáticos. En concreto en nuestro país, cerca de un 12 % de los deportistas federados, son asmáticos.

LAS EXCURSIONES Y SALIDAS AL CAMPO

Queda muy poco por decir al respecto, excepto repetir, una vez más, que los criterios no deben ser restrictivos, sino integradores sobre todo en el caso de niños, aunque siguiendo la “regla de oro” de evitar los alérgenos y los desencadenantes.

Unos cuantos consejos pueden facilitar las salidas:

- Evitar el frío excesivo, sobre todo el seco.
- En caso de polínicos, evitar los días de máxima polinización del alérgeno responsable: sobre todo si, además, hace viento.

- Llevar la medicación de crisis.
- Utilizar, si fuera preciso, la medicación preventiva antes de salir.
- Observar nuestras reacciones o las de nuestros hijos, para evitar las situaciones que la experiencia nos indica que les hacen empeorar.
- Si se va en coche, aunque haga calor, llevar las ventanillas cerradas, puesto que ello impedirá que entre el polen y sustancias en suspensión en el aire.

OTRAS ACTIVIDADES DE OCIO Y TIEMPO LIBRE

Todas las actividades de la vida cotidiana estarán guiadas por las indicaciones que se vienen exponiendo. No obstante, quedan algunas cuestiones que conviene indicar:

- » Las actividades que se realicen en lugares cerrados pueden suponer problema cuando el medio ambiente no sea adecuado (exceso de humo, aire frío y seco, etc.).
- » Las actividades de ocio, tipo bricolaje, manualidades, artesanía, pintura... han de ser controladas por si implican el uso de sustancias irritantes o directamente desencadenantes, como barnices, serrín, olores intensos, etc. Si alguna de ellas provoca crisis, hay que evitarla e intentar sustituirla por otra.
- » Otras actividades al aire libre pueden ser agresivas para los alérgicos, por implicar el contacto con animales (pelo de caballo, de gato, de perro, etc.).
- » El criterio a seguir es evitar, en la medida de lo posible, los alérgenos conocidos; es decir: no a todos los asmáticos les desencadena una crisis el mismo alérgeno, por lo que sólo hay que evitar los que a cada persona le produzca problemas.

» Es útil saber que las sustancias alérgicas de los animales (pelo de gato, perro, caballo, etc.), pueden permanecer durante muchas horas –incluso días– en el lugar donde previamente han estado los mismos, por lo que no sólo hay que evitar el propio animal, sino los sitios que normalmente frecuenta, como picadero, cuadra, casa donde viven gatos o perros, aunque éstos no se encuentren dentro, etc.

VACUNACIONES

Es importante que todo asmático, niño y adulto, tenga correctamente actualizado su calendario de vacunaciones.

En el asma, una infección respiratoria por el virus de la gripe puede actuar como desencadenante de una crisis. La vacuna antigripal se debe poner a todos los mayores de 60 años (sean o no asmáticos); y por debajo de esta edad, los pacientes diagnosticados de asma moderada o grave deberían vacunarse anualmente. En cualquier caso será la condición clínica de cada asmático particular la que determine la conveniencia de la vacunación, según el consejo de su médico o neumólogo.

La vacuna antineumocócica se utiliza para prevenir las infecciones producidas por el neumococo y está indicada su administración a todos los mayores de 60 años.

Asma y embarazo

El embarazo es un período de estrés físico y emocional. En él, además de las preocupaciones que todas las mujeres tienen (que el niño nazca sano, cómo ocuparse del bebé adecuadamente, los cambios en su cuerpo, etc.), las gestantes con asma tienen otros temores añadidos: ¿afectará el asma a la evolución del embarazo?, ¿se verá afectado el niño?, ¿pueden aparecer problemas en el parto?, ¿desarrollará el niño la enfermedad?, ¿le afectará la medicación...?

En este capítulo se intentará dar la información necesaria para ayudar a superar estos temores.

Es muy importante que una mujer embarazada y con asma controle sus síntomas por su salud y la de su bebé. Si la enfermedad es manejada adecuadamente, la madre y el hijo no deben tener más complicaciones que los embarazos de madres sin asma.

Con bastante frecuencia, durante el embarazo, el asma y las enfermedades alérgicas son infratratadas, tanto por médicos como por pacientes. La escasa información hace que algunas mujeres eviten la toma de medicamentos y algunos médicos sean renuentes a prescribirlos. No obstante la mayoría de los medicamentos utilizados en asma no han demostrado efectos adversos materno-fetales.

La gestación es también una buena oportunidad para enfatizar en la realización adecuada de autocuidados y medidas preventivas de control ambiental, cese del consumo de tabaco, etc.

Es conveniente que el especialista evalúe periódicamente a la embarazada con asma y establezca el tratamiento a seguir. El

médico de atención primaria será el encargado del control cotidiano de la paciente, esencial para garantizar el éxito y la seguridad del tratamiento antiasmático durante la gestación.

INFLUENCIA DEL EMBARAZO SOBRE EL ASMA

Durante el embarazo, los síntomas de asma de una mujer pueden mejorar, mantenerse igual o empeorar en aproximadamente la misma proporción. El empeoramiento del asma puede observarse con más frecuencia en aquellas mujeres mal controladas.

Durante el embarazo, se van a producir muchos cambios en el organismo, que van a influir en la función pulmonar y por lo tanto en el asma: algunos de forma beneficiosa y otros en cambio, empeorándola.

En la gestación se producen cambios hormonales muy importantes. Las hormonas que más van a influir en la respiración van a ser la progesterona y los corticoides producidos por el organismo.

El aumento de los corticoides va a ser beneficioso para el asma, que, como ya se sabe, es uno de sus tratamientos. Además, los corticoides favorecen la actuación de los medicamentos broncodilatadores.

En el embarazo también se producen cambios circulatorios y, al aumentar la retención de agua y sal, se incrementa el volumen sanguíneo y el trabajo del corazón. Esto hace que la mucosa de la nariz, la faringe, la traquea y los bronquios estén más congestionados, lo que puede acentuar la obstrucción nasal y bronquial en las personas asmáticas.

También hay un incremento en el consumo de oxígeno, que está compensado por el aumento de la respiración. Este aumento del trabajo respiratorio podría darnos la sensación de que la embarazada tiene disnea, pero esta dificultad respiratoria se diferencia de la de origen asmático en que no va acompañada de pitos, ni de tos.

Durante la gestación se producen también cambios inmunológicos que pueden hacer más frecuentes, en algunas embarazadas, las infecciones virales o bacterianas.

El aumento del tamaño del abdomen también puede influir en la presión que éste ejerce sobre el diafragma y en el paso de jugo gástrico del estómago al esófago. Cuando esto es así, puede ser un factor a tener en cuenta en el control del asma.

INFLUENCIA DEL ASMA SOBRE LA GESTACIÓN

La respiración (aporte de oxígeno y la eliminación de CO₂) en el feto se realiza, por la placenta, a través de la sangre de la madre. Las necesidades de oxígeno del feto son muy altas y, por otra parte, su tolerancia a la disminución o falta de oxígeno es muy baja. Por ello es muy importante, para el bienestar fetal, un buen control del asma durante el embarazo que evite la mala oxigenación, con aporte en caso de crisis, si fuera necesario, de oxigenoterapia.

En embarazos con asma no se ha encontrado aumento de abortos, ni de malformaciones fetales, pero cuando hay mal control pueden aparecer niños bajos de peso y prematuros. Tampoco hay mayor frecuencia de complicaciones durante el parto cuando el control del asma es adecuado.

EFFECTO DE LOS MEDICAMENTOS SOBRE EL FETO

Como norma general no es recomendable administrar medicamentos durante el embarazo, sobre todo en el primer trimestre. En el caso de mujeres asmáticas es imprescindible un control apropiado, incluido el

uso de medicamentos, que se ha demostrado no provocan problemas ni en la madre ni en el niño.

El tratamiento del asma ha de estar dirigido por un médico experimentado. También es importante el conocimiento de este tratamiento por el ginecólogo que controla el embarazo. Hay unas cuantas normas que colaboran a disminuir los efectos de los medicamentos, estas son:

- ▶ No fumar.
- ▶ Evitar, de forma rigurosa, factores desencadenantes de las crisis, tanto los que provocan inflamación bronquial (alérgenos), como los que sólo desencadenan síntomas (irritantes inespecíficos: humos, tabaco, olores fuertes, aire frío...).
- ▶ Proporcionar por parte del personal sanitario, todo el apoyo y comprensión, incluida información clara y no contradictoria sobre el uso de los medicamentos, teniendo presente que cuando la medicación es necesaria no se puede dejar de usar.
- ▶ Emplear las dosis mínimas necesarias de medicación, para evitar los síntomas y la falta de oxigenación.
- ▶ Usar preferentemente la vía inhalatoria.
- ▶ Usar ejercicios respiratorios durante el embarazo, en aquellos casos en que sea preciso.

Conviene además indicar que las medicinas usadas en la actualidad para el tratamiento del asma (broncodilatadores, antiinflamatorios, etc.), tienen una gran seguridad para la gestación. Sobre la utilización de antagonistas de los receptores de los leucotrienos en la gestación, aún no existe demasiada experiencia.

La mujer embarazada debe confiar en el tratamiento que el especialista, su médico de familia o su tocólogo prescriban, con la seguridad de que lo mejor para ella y para el bebé es mantener el asma bajo control. Y no olvidar que no debe utilizar medicamentos sin consultar previamente

con el médico; incluso si aún no está embarazada y desea estarlo, debe consultar.

EL PARTO

Se debe seguir haciendo el mismo tratamiento que se estaba realizando durante el embarazo. Cuando se acerca la fecha del parto se debe evitar, si es posible, el uso de broncodilatadores beta-adrenérgicos a dosis elevadas y de forma prolongada, porque pueden producir una cierta relajación uterina que podría prolongar el trabajo del parto.

En general, en el momento del parto, el asma no suele agravarse. Si aparecen síntomas, éstos suelen ser leves y se pueden controlar con broncodilatadores. Las mujeres que hayan seguido tratamiento con corticoides orales de forma continua, o que hayan recibido corticoides hasta una semana antes del parto, o tres ciclos separados durante el año previo, deben indicárselo al médico para que reciban un tratamiento suplementario con corticoides, ya que, al ser el parto una situación de estrés, podrían presentar complicaciones por falta de producción de esta hormona. Los corticoides favorecen la maduración pulmonar en el feto.

Si el asma mejoró mucho durante el embarazo y pudo reducir las dosis de medicación, es posible que después del parto, al regresar a las condiciones normales de su organismo, vuelva a necesitar aumentar las dosis para el control adecuado.

De cualquier forma, y más si el asma no ha estado debidamente controlada durante la gestación, al iniciarse el parto (comenzar con las contracciones o romper aguas), la embarazada asmática debe trasladarse al hospital. Así, en el Centro Sanitario se realizará el oportuno seguimiento y se evitará que disminuyan los niveles de oxígeno en la madre, lo que ahorrará sufrimiento fetal.

LA LACTANCIA

La mayoría de los medicamentos llegan a la leche, lo que no significa que tengan que producir efectos adversos en el niño, ya que cuando le llegan pueden no ser activos o ser metabolizados por el lactante.

No obstante hay que tener en cuenta algunos consejos:

- ▶ Es recomendable siempre utilizar la vía inhalatoria. Aunque las medicaciones empleadas para el tratamiento del asma y la rinitis raramente suponen problemas para el niño.
- ▶ En caso de que sean fármacos de acción corta (los que se utilizan cada 6 horas), se recomienda inhalar 15 minutos después de la tetada y/o 3 ó 4 horas antes de la siguiente, para que llegue menos concentración a la leche.
- ▶ Si, a pesar de lo anterior, (en el improbable caso de que) se diesen efectos sobre el lactante, estos desaparecen al suspender la lactancia materna, o al retirar la medicación a la madre.

¿DESARROLLARÁ ASMA EL NIÑO?

El que un niño pueda padecer asma bronquial está determinado tanto por factores genéticos como ambientales.

Los familiares de los asmáticos tienen, con mayor probabilidad, hiperreactividad bronquial inespecífica.

Existe una predisposición hereditaria para ser alérgico. Las probabilidades de tener un hijo alérgico son mayores cuando ambos padres son alérgicos, que cuando lo es sólo uno o cuando no lo es ninguno. La alergia es uno de los factores genéticos que podrían predisponer a tener hiperreactividad bronquial.

La incidencia del asma varía, a veces de forma notable, entre diversos países, lo que resalta, al margen de posibles influencias genéticas, la importancia de los factores ambientales en la adquisición de la enfermedad.

Entre estos factores ambientales cabe subrayar: la exposición temprana, en los primeros meses de vida, a alérgenos, exposición a humo de tabaco, polución, etc.

Conviene seguir algunos consejos que, aunque no está completamente demostrado que eviten el desarrollo de asma o alergia, pueden influir en su prevención en niños con alto riesgo de padecerlo, como los hijos de padres alérgicos:


- » No fumar durante el embarazo, ni en el entorno del niño.
- » Evitar en la medida de lo posible los factores predisponentes a las infecciones respiratorias cuando éstas desencadenen reanudaciones de asma.
- » Disminuir excesos de fuentes alérgicas del entorno del niño, si es que existiesen.
- » Precauciones en la introducción de ciertos alimentos en los niños con riesgo alérgico. Se deberá consultar con el especialista. Primero los de menor poder alérgico (vegetales, arroz, carne y frutas) y retrasar los de mayor poder alérgico como huevo, pescado, etc.

recuerde


- 👁️ Es fundamental el control adecuado del asma para asegurar la buena evolución del embarazo.
- 👁️ El asma durante el embarazo puede mejorar aproximadamente en un tercio de las gestantes, en otro tercio la enfermedad no varía y en el tercio restante puede empeorar.
- 👁️ La mayoría de las medicinas utilizadas en la actualidad en el tratamiento del asma, pueden emplearse con bastante seguridad en la embarazada, y su uso racional previene las posibles complicaciones en el hijo.
- 👁️ No se debe emplear ningún medicamento sin consultar previamente.
- 👁️ Si desea quedarse embarazada indíquesele a su médico especialista.
- 👁️ En general, si el asma está controlado, no suele agravarse en el momento del parto y, si aparecen síntomas, éstos suelen ser leves y se pueden controlar, habitualmente, con broncodilatadores inhalados.
- 👁️ Es importante tener controlada el asma antes de iniciar el parto, sobre todo si no hubiera habido buen control del asma durante el embarazo, por lo que al iniciar los dolores de contracción es necesario trasladarse al hospital, donde evitarán que los niveles de oxígeno disminuyan durante el parto y causen sufrimiento fetal.
- 👁️ Las medicaciones utilizadas para el control del asma no suelen suponer problemas en la lactancia, no obstante, conviene seguir

recuerde


algunos consejos: emplear medicamentos preferentemente inhalados y no inhalar 3 horas antes de la teta.

 El que un niño pueda padecer asma depende tanto de factores genéticos como ambientales.

RECOMENDACIONES PARA EVITAR EL DESARROLLO DE ASMA EN NIÑOS DE ALTO RIESGO:

 Antes del parto

- ▶ Dejar de fumar.
- ▶ Evitar las fuentes excesivas de alérgenos en el ambiente, como ácaros, animales y hongos.

 Después del parto:

- ▶ Lactancia natural hasta los 6 meses y, si es necesaria la artificial, utilizar leches hipoalérgicas.
- ▶ Precauciones en la introducción de ciertos alimentos en los niños con riesgo alérgico. Consultarlo con el especialista.
- ▶ Evitar exposición al humo del tabaco.

Asma del niño pequeño

Aunque los síntomas del asma son semejantes a cualquier edad con tos, pitos y dificultad para respirar, en los niños pequeños, menores de 3-4 años, existen rasgos que diferencian esta enfermedad del asma de los adultos.

En ocasiones se evita dar el nombre de asma a estos cuadros y se les llama bronquitis de repetición, bronquitis asmática, cuadros de broncoespasmo y otros nombres que intentan distinguirla del asma de edades posteriores. Quizá el nombre más correcto es el de “asma del lactante y niño pequeño” y se distingue del asma de edades posteriores sobre todo en que la evolución a medio-largo plazo en su mayor parte es favorable y muchos de estos niños una vez superada esta etapa no vuelven a tener asma. Solo continúan teniendo asma después de los 7 años un tercio de los niños que han tenido asma en los primeros años de vida.

Causas de asma

En los primeros años de vida las crisis se desencadenan casi siempre por procesos infecciosos, habitualmente provocados por virus y por lo tanto no remiten con antibióticos.

La inmunidad contra las infecciones se desarrolla progresivamente con la edad, por ello son los lactantes y niños pequeños los más frecuentemente afectados. En nuestro clima los procesos infecciosos aumentan en los periodos de otoño-invierno con mejoría clara en los meses de verano y suelen afectar más frecuentemente a niños escolarizados en edades precoces (guarderías) o convivientes con otros niños.

Frecuencia de los procesos

Este es el periodo de la vida en que las crisis de asma son más habituales.

Entre el 20 y el 40% de los lactantes presentan un episodio con “pitos” al menos en alguna ocasión. No sólo presentan asma con más frecuencia, sino que los pacientes pueden sufrir episodios repetidos en poco espacio de tiempo.

No es raro que a pesar de todos los tratamientos empleados el niño presente un cuadro todos los meses o incluso queden solo unos días libres de síntomas entre procesos (“siempre con ruidos de pecho”).

Diferencias del aparato respiratorio infantil con respecto al adulto

- En la infancia los músculos respiratorios están menos desarrollados y “trabajan” con menos eficacia.
- Los bronquios son pequeños y con paredes débiles y pueden colapsarse con facilidad.
- En el niño la producción de moco es mayor que en edades posteriores y la tos como elemento de limpieza de los bronquios es menos efectiva, es decir las flemas se mueven pero no se expulsan activamente y los bronquios se taponan parcialmente.
- Cuando un niño pequeño mantiene un esfuerzo prolongado para respirar puede caer en el agotamiento. A partir de ese momento resulta incapaz de mantener la oxigenación adecuada y empeora bruscamente entrando en situación de riesgo.

Tratamiento

El tratamiento del asma es semejante para todas las edades, aunque con algunos matices en la forma de administración y los medicamentos en cada edad.

Se emplean broncodilatadores (para abrir los bronquios) y medicamentos antiinflamatorios o controladores (para controlar la inflamación).

La medicación puede administrarse por vía inhalada (aerosoles) u oral (líquidos, granulados o comprimidos). La medicación inhalada actúa directamente en los pulmones, permitiendo disminuir la dosis y los efectos adversos generales. Es la preferible para los broncodilatadores y en los corticoides.

Dificultades y alternativas

En estos primeros años de vida puede haber dificultades para administrar o recibir la medicación inhalada:

- La colaboración por parte de los niños para recibir la medicación inhalada es difícil de conseguir y si se obtiene es muy variable. Deben emplearse siempre cámaras espaciadoras con mascarilla o boquilla adaptada a la edad y tamaño del niño y dotadas de dispositivos que nos permitan comprobar si la técnica de inhalación está siendo correcta.
- Si no se consigue colaboración pueden emplearse aerosoles mecánicos. Estos aparatos facilitan la inhalación sin esfuerzo pero son caros, voluminosos, ruidosos y consumen tiempo. La administración de medicación puede interferir con las actividades de la familia.

Por todos estos problemas en ocasiones se utiliza medicación broncodilatadora oral aunque no constituye en general una buena opción.

Existen antiinflamatorios orales como los antagonistas de los leucotrienos, en granulados o en comprimidos disueltos en la boca, fáciles de

utilizar en niños y bien tolerados, que se emplean a largo plazo como tratamiento único o asociado a corticoides inhalados.

En casos de asma grave se pueden emplear corticoides orales, generalmente durante el menor tiempo posible.

¿Cómo saber si se está utilizando adecuadamente la medicación?

Cuando se emplean broncodilatadores inhalados, que son medicamentos que alivian los síntomas porque abren los bronquios en poco tiempo, las dosis se repiten hasta conseguir alcanzar su efecto, sea por aumento de dosis o por mejoría de la técnica de inhalación, y es fácil comprobar si resultan o no efectivos.

Cuando se emplean medicamentos antiinflamatorios, que son controladores o medicación de fondo para todos los días, tardan en actuar, y su efecto no puede medirse fácilmente. Pueden estar empleándose unas dosis reales insuficientes o irregulares por falta de colaboración del niño o dificultad de uso de los inhaladores, como ocurre frecuentemente en niños pequeños. Aunque no se note la mejoría a corto plazo es necesario ser constante y cuidadoso y revisar junto con el sanitario si existen problemas en su administración.

Nunca debemos olvidar que nos puede parecer que un medicamento no resulta útil y el problema reside en que no se está administrando de la forma adecuada.

¿ Es necesario seguir administrando la medicación si el niño no tiene pitos?

El inicio precoz del uso de antiinflamatorios está asociado a mejores resultados funcionales (los pulmones no se deterioran) y al mejor control de los síntomas (menos crisis y más leves).

Sin embargo, se duda de su eficacia para la prevención de la aparición de síntomas desencadenados por infección viral que son los más comunes en la primera infancia. El tratamiento antiinflamatorio hay que comenzar pronto pero sin precipitación y no en todos los casos.

Su médico le indicará cuando se deba iniciar y le aconsejará la duración del tratamiento según las características del niño.

La elección del sistema de inhalación en niños

El tratamiento de inhalación empleado irá en función de la edad del niño y sus circunstancias. Todos los sistemas necesitan aprendizaje.

-En niños de menos de 4 años deben emplearse dispositivos presurizados(spray) junto con cámaras de inhalación con mascarilla.

-En edades entre los 4-6 años, se utilizan los mismos sistemas pero con cámaras de inhalación con boquilla.

-En mayores de 6 años, aunque puede continuarse con cámaras, pueden ser una alternativa otros sistemas (inhaladores de polvo seco). Necesitan mayor fuerza inspiratoria pero son poco voluminosos y muy prácticos para estas edades y en niños mayores.

Valoración de síntomas

Los padres y cuidadores deben estar entrenados en el reconocimiento de los síntomas de empeoramiento o de gravedad. Las mediciones objetivas del estado de los pulmones son complejas a esta edad y no están al alcance de todos los casos (el medidor de pico- flujo empleado en otras edades requiere colaboración del niño, imposible a esta edad).

Además de los síntomas clásicos del asma como son la tos, la dificultad respiratoria y los pitos, cuando la situación se prolonga el niño se agota

y aparecen la mala coloración de piel y labios y el decaimiento. Estos últimos son signos de gravedad y pueden aparecer rápidamente.

Debemos pensar que la enfermedad está insuficientemente controlada si aparece:

- Tos persistente tras administrar broncodilatadores varias veces.
- Sibilancias audibles que se van intensificando.
- Necesidad de medicación broncodilatadora con mucha frecuencia.
- Respiración laboriosa. Dolor en el pecho o en el cuello.
- Dificultad para el habla. Decaimiento
- Coloración azulada en labios y uñas.
- Empeoramiento diario a pesar de estar realizando el tratamiento prescrito.

No debemos olvidar que un niño pequeño con asma tiene siempre más riesgo que uno mayor o un adulto.

Pronóstico

El pronóstico es bueno. Los lactantes que desarrollan asma en esa edad van a estar asintomáticos en la etapa adulta en su mayor parte (un 66% de ellos).

Las crisis pueden desaparecer completamente y en cualquier caso tienden a espaciarse, hacerse menos frecuentes y resultar más leves al desarrollarse el tórax infantil, aumentando el tamaño de los bronquios y la fuerza muscular y mejorando la inmunidad ante las infecciones.

Es difícil predecir qué paciente van a presentar una evolución favorable y quien seguirá teniendo asma.. Sin embargo sí sabemos que en la evolución futura influyen varios factores: la atopia, la gravedad de

la afectación en los pulmones por la enfermedad y la hiperreactividad bronquial.

Algunos de estos pacientes, con antecedentes familiares de alergia o con antecedentes personales de dermatitis atópica, rinitis o alergia a alimentos, se sensibilizan en los años posteriores, ya en la edad escolar y adolescencia, a los alérgenos inhalantes (polen , ácaros, epitelios de animales, hongos) y continúan teniendo crisis con las características habituales del asma alérgico. En algunos momentos coexisten las dos situaciones, un asma desencadenado por infecciones virales y un asma alérgico que se está iniciando.

A partir de los 4 años el asma frecuente suele tener una causa alérgica, aunque pueden aparecer en todo momento crisis aisladas en relación con infecciones e intercaladas con crisis desencadenadas por alergia.

¿Qué podemos hacer?

Respecto a prevención: Normas de higiene ambiental:

- Evitar las infecciones respiratorias. Intentar evitar el contacto de los niños pequeños con personas mayores infectadas, las aglomeraciones, el ingreso precoz en escuelas infantiles o la asistencia a las mismas de los niños con infecciones respiratorias mientras estén con síntomas.
- Evitar exposición a desencadenantes irritativos como el humo de tabaco.
- De manera general se evitarán ambientes con carga alérgica importante, humedad , mucho polvo, etc. Si se ha evidenciado una sensibilización alérgica la evitación será estricta

Respecto al tratamiento

- Para realizar un tratamiento correcto es indispensable tener un diagnóstico claro y preciso
- No se asuste si su médico le dice que esos “catarros con pitos” son en realidad asma. Actualmente es una enfermedad que se puede controlar muy bien y permite una excelente calidad de vida.
- Deben conocerse bien los síntomas iniciales de una crisis para comenzar rápidamente el tratamiento. El asma si se trata pronto se controla mejor.
- Es necesario disponer de un Plan de Acción por escrito para conocer qué medicamentos se deben utilizar en cada ocasión y para hacerlo en el orden correcto y durante el tiempo necesario.
- Los familiares y cuidadores deben estar familiarizados con el uso de los dispositivos de administración de los medicamentos que necesitan entrenamiento (cámaras, aerosoles etc.). Deben practicar de forma regular junto a su médico o enfermera/o para estar seguro de que la técnica es la correcta.
- Pregunte todas las dudas. Cuando haga una nueva consulta, diga todas las medicaciones y dispositivos para el tratamiento del asma que tiene en su domicilio, incluso si puede llévelos consigo. Evitará acumular medicamentos y cámaras con usos semejantes, y aprovechará para cerciorarse de que conoce bien cómo, cuándo y cuáles usar.
- Resulta preciso conocer bien los síntomas de gravedad o de falta de mejoría y saber cuándo debe consultarse al médico y/o solicitar atención de urgente.

Cómo usar los servicios sanitarios

Para tratar adecuadamente el Asma, es necesaria la relación con distintos profesionales sanitarios. En el ámbito de la Atención Primaria deberá contar con un médico de familia o pediatra de referencia que, junto con la enfermera del Centro de Salud se responsabilizarán de su evaluación y seguimiento cercano y a los que usted podrá acudir siempre que lo necesite. Serán los profesionales en los que podrá depositar su confianza y con los que tendrá más contactos para realizar un correcto manejo del asma.

Todos los tipos de asma precisan consultar periódicamente con médicos y enfermeras especializadas: las consultas con alergólogos, neumólogos del ambulatorio de especialidades o del hospital, serán necesarias para realizar diversas pruebas y valorar nuevas recomendaciones terapéuticas. Las consultas serán más frecuentes si el asma es más severa o grave que lo habitual.

Dependiendo de la gravedad o severidad del asma, será distinta la necesidad de ser atendido un mayor número de veces en el Centro de Salud, en el Ambulatorio de Especialidades o en el Hospital. El Médico de familia o el Pediatra sabrán cuándo es necesario realizar una consulta con el Servicio de Alergia o Neumología del Hospital, para aprovechar mejor las posibilidades de cada nivel asistencial.

ATENCIÓN URGENTE

Las Urgencias Hospitalarias están pensadas para atender a aquellos pacientes que requieren atención inmediata, en base a la gravedad de

su enfermedad. En el asma puede ocurrir que surjan empeoramientos, a veces rápidos, pero no siempre esto es así.

Siempre que presente reagudizaciones o agravamientos de los síntomas deberá ser atendido lo antes posible. Si los síntomas no son severos puede acudir de urgencias a cualquier centro de salud, preferiblemente al que le corresponde.

En el caso de presentar signos de asma severo o muy severo es preferible desplazarse al hospital más cercano. Desde cualquier centro de salud también es posible recibir tratamiento inicial y gestionar el traslado al centro hospitalario.

Si se encuentra muy lejos de un centro sanitario o no puede desplazarse, puede llamar al teléfono de emergencias de la Comunidad de Madrid 112 para que acuda una ambulancia medicalizada en su ayuda. El servicio de emergencias 112 centraliza todas las ambulancias de la Comunidad de Madrid y también puede informarle sobre el centro sanitario más cercano.

Es enormemente importante desarrollar al máximo la capacidad para efectuar los **AUTOCUIDADOS** que se están aprendiendo y, de esta manera, se sabrá reaccionar ante las situaciones variables que inevitablemente surgirán a lo largo del tiempo en relación a su asma.

Como parte de la formación en **AUTOCUIDADOS**, el paciente va a aprender a reconocer los signos y síntomas que avisan de que está ocurriendo un agravamiento que puede precisar acudir al Servicio de Urgencias de un hospital. Afortunadamente, esto no siempre será necesario si se aprende a usar correctamente los medicamentos para el asma. De este modo se facilitará la realización de cambios en el tratamiento que evitarán acudir a Urgencias para, posteriormente, consultar con el Médico de familia o pediatra las incidencias ocurridas y realizar, si es necesario, modificaciones en el plan de tratamiento.

CONFÍE EN SU MÉDICO DE FAMILIA O PEDIATRA Y ENFERMERA DEL CENTRO DE SALUD. Ellos le aconsejarán lo más oportuno en cada situación.

CENTROS SANITARIOS y PROFESIONALES

que atienden su asma

CENTROS SANITARIOS	PROFESIONALES
Centros de Salud	Médico de familia Pediatra Enfermera/o Trabajador social
Centro de Especialidades	Neumólogo/a Alergólogo/a Enfermera/o (realización de pruebas funcionales respiratorias)
Hospital	Servicio de Alergología Servicio de Neumología Enfermería especializada de dichos servicios
Urgencias Hospitalarias	Médicos de familia, médicos de urgencias e intensivistas Médicos internistas, alergólogos y neumólogos Otras especialidades y pruebas complementarias de urgencia

Características de los CENTROS SANITARIOS que atienden su asma

CENTROS DE SALUD	CENTROS DE ESPECIALIDADES (Ambulatorios)
<p>Permanece abierto de 8 de la mañana a 9 de la tarde, de forma ininterrumpida, de lunes a viernes.</p>	<p>En estos centros pasan consulta los distintos especialistas como neumólogos, alergólogos...; en muchas direcciones asistenciales son los mismos profesionales que trabajan en el hospital de referencia.</p>
<p>Para ser atendido por el médico de familia, pediatra o enfermera, es necesario pedir cita previa, en el propio centro o por teléfono.</p>	<p>A estos centros no se puede acudir directamente, es necesario que lo aconseje el médico de familia o pediatra, o por indicación de los médicos del hospital.</p>
<p>En caso de necesitar ATENCIÓN URGENTE le atenderán durante el horario habitual del centro. No tiene que pedir cita, puede acudir directamente al centro.</p>	
<p>Fuera del horario habitual (en horario nocturno) y los fines de semana, hay centros que continúan abiertos para la atención urgente.</p>	<p>En ambos casos es necesario pedir cita. En algunos casos la cita pueden proporcionársela en el centro de salud y podrán evitarle el desplazamiento al ambulatorio.</p>

HOSPITALES DE REFERENCIA

En las consultas externas de los hospitales también le atenderán los distintos especialistas como neumólogos, alergólogos... en muchas direcciones asistenciales son los mismos profesionales que se desplazan al ambulatorio de especialidad del distrito.

A veces es necesario desplazarse al hospital para efectuar determinadas pruebas diagnósticas que requieren el ámbito hospitalario para su realización o para consultar a especialistas que no se desplazan fuera de él.

A las consultas del hospital no se puede acudir directamente; también es necesario que lo aconseje el médico de familia o el pediatra, o por indicación de los médicos del ambulatorio de especialidades.

En ambos casos **es necesario pedir cita**. En algunos casos la cita pueden proporcionársela en el centro de salud y podrán evitarle el desplazamiento para solicitar cita al hospital.

La atención a los habitantes de la Comunidad de Madrid en hospitales públicos se reparte por áreas direcciones asistenciales. Según nuestro domicilio nos corresponde un solo hospital de referencia.

**EN CASO DE SITUACIONES DE URGENCIA MÉDICA GRAVE,
PUEDE LLAMAR AL 112 O DESPLAZARSE AL
SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL MÁS CERCANO
Si requiriera permanecer ingresado le trasladarían a su
HOSPITAL DE REFERENCIA**

Cuándo ir a URGENCIAS

SIGNOS DE ASMA SEVERO	
ADULTOS	NIÑOS
Tiene dificultad para respirar y acabar una frase al mismo tiempo	Respiraciones cortas y no puede hablar.
El ritmo cardíaco es superior a 110 latidos por minuto.	El ritmo cardíaco es superior a 140 latidos por minuto.
La frecuencia respiratoria es superior a 25 respiraciones por minuto.	La frecuencia respiratoria es superior a 50 respiraciones por minuto.
El pico de flujo espiratorio (PF) es menor del 50% del normal previsto, o de la mejor marca personal.	El PF es menor del 50% del mejor obtenido.

Adaptado de "Guía para el diagnóstico y manejo del asma". Documentos Técnicos de Salud Pública nº 1. Comunidad de Madrid, 1992.

No tiene que esperar tanto; lo adecuado es ir a un centro de urgencias antes de llegar a esta situación. Si se está ya, la **URGENCIA ES MÁXIMA**.

SIGNOS DE EXTREMA GRAVEDAD	
ADULTOS	NIÑOS
No oye su propia respiración, tienen color azul de labios y hace un gran esfuerzo al respirar.	No oye su propia respiración, tienen color azul de labios y hace un gran esfuerzo al respirar.
Tienen el latido cardíaco muy lento y se siente mareado.	Se encuentra agitado o algo adormilado.
Se encuentra exhausto o tiene síntomas de confusión e incluso coma.	Se encuentra muy cansado o exhausto.
El pico de flujo espiratorio (PF) es menor del 35% del normal previsto de la mejor marca personal.	El PF es menor del 33% del mejor obtenido.

Adaptado de "Guía para el diagnóstico y manejo del asma". Documentos Técnicos de Salud Pública nº 1. Comunidad de Madrid, 1992.

Teléfonos y direcciones de interés

Mantenga actualizados los datos que pueden resultarle de gran interés en el control de su asma.

CENTROS SANITARIOS	PROFESIONALES
CENTRO DE SALUD	
Nombre	Médico de familia o pediatra
Dirección	Enfermero/a
Teléfonos	Trabajador social
AMBULATORIO	
Nombre	Neumólogo
Dirección	Alergólogo
Teléfonos	Enfermero/a
HOSPITAL DE REFERENCIA	
Nombre	Neumólogo
Dirección	Alergólogo
Teléfonos	Enfermero/a

EMERGENCIAS 112

**COMUNIDAD DE MADRID
SERVICIO 24 horas**

Asma y polen atmosférico

Como se sabe, el polen, que está en la atmósfera para cumplir una función reproductora básica en el mundo vegetal, es uno de los desencadenantes exógenos más importantes de procesos alérgicos de diferente gravedad entre la población sensible, llegando en determinados casos a producir crisis asmáticas, por lo que el conocimiento de los niveles de concentración de polen en la atmósfera y su evolución estacional (calendario polínico) son de gran interés para el paciente asmático con alergia polínica.

Es importante realizar las pruebas de sensibilidad cutánea pertinentes, "prick test", para saber a qué tipo de polen es alérgico cada paciente y en que época presenta síntomas.

POLEN Y POLINIZACIÓN

El polen atmosférico procede de los árboles y plantas de nuestro entorno; parques y jardines de nuestras ciudades y campos que las rodean, los cuales polinizan a través del aire (polinización anemófila) y no a través de los insectos (polinización entomófila).

Cada especie tiene su específico periodo de floración y polinización, lo cual depende de la climatología, a su vez condicionada por la latitud y altitud, y de las condiciones meteorológicas en los distintos periodos de floración.

La presencia de polen en la atmósfera depende de la propia emisión de las plantas productoras y de la dispersión y dinámica de los granos de

polen, que como la de cualquier partícula transportada por el aire, se ve influenciada por los fenómenos meteorológicos.

CALENDARIOS POLÍNICOS

Es importante conocer en que época aparecen los síntomas y saber a qué tipo de polen es alérgico cada paciente. El paciente y los profesionales sanitarios conocerán las plantas productoras de polen, así como sus periodos de floración y polinización para un mejor manejo de su enfermedad. Así, cuando los niveles atmosféricos sean elevados, se podrán poner en práctica las medidas preventivas y realizar el tratamiento prescrito.



Pradera con Gramíneas silvestres. Detalle de la inflorescencia en espiga: anteras con polen.

CONSEJOS PARA ALÉRGICOS AL POLEN EN LOS PERÍODOS DE MÁXIMA POLINIZACIÓN

» Conocer los tipos polínicos **a los que se es alérgico y conocer los periodos de polinización de las plantas que los producen**

» Utilizar **gafas de sol** en el exterior y **mascarillas** para evitar el contacto con las mucosas de la boca, nariz y ojos. Extremar la higiene de manos y cara, limpiando con agua fresca nariz y ojos frecuentemente

» Seguir la medicación según las pautas prescritas por el médico. **Los fármacos antihistamínicos pueden producir somnolencia y disminución de la atención, lo que debe tenerse muy en cuenta a la hora de conducir y realizar otras actividades que requieran concentración**

» Evitar el **contacto directo con el césped** (gramíneas), cortarlo o sentarse en él

» Viajar en coche con las **ventanillas cerradas** (evitando desplazamientos en moto o bicicleta)

» Emplear **filtros de polen** en el aire acondicionado de las viviendas y los vehículos si es posible

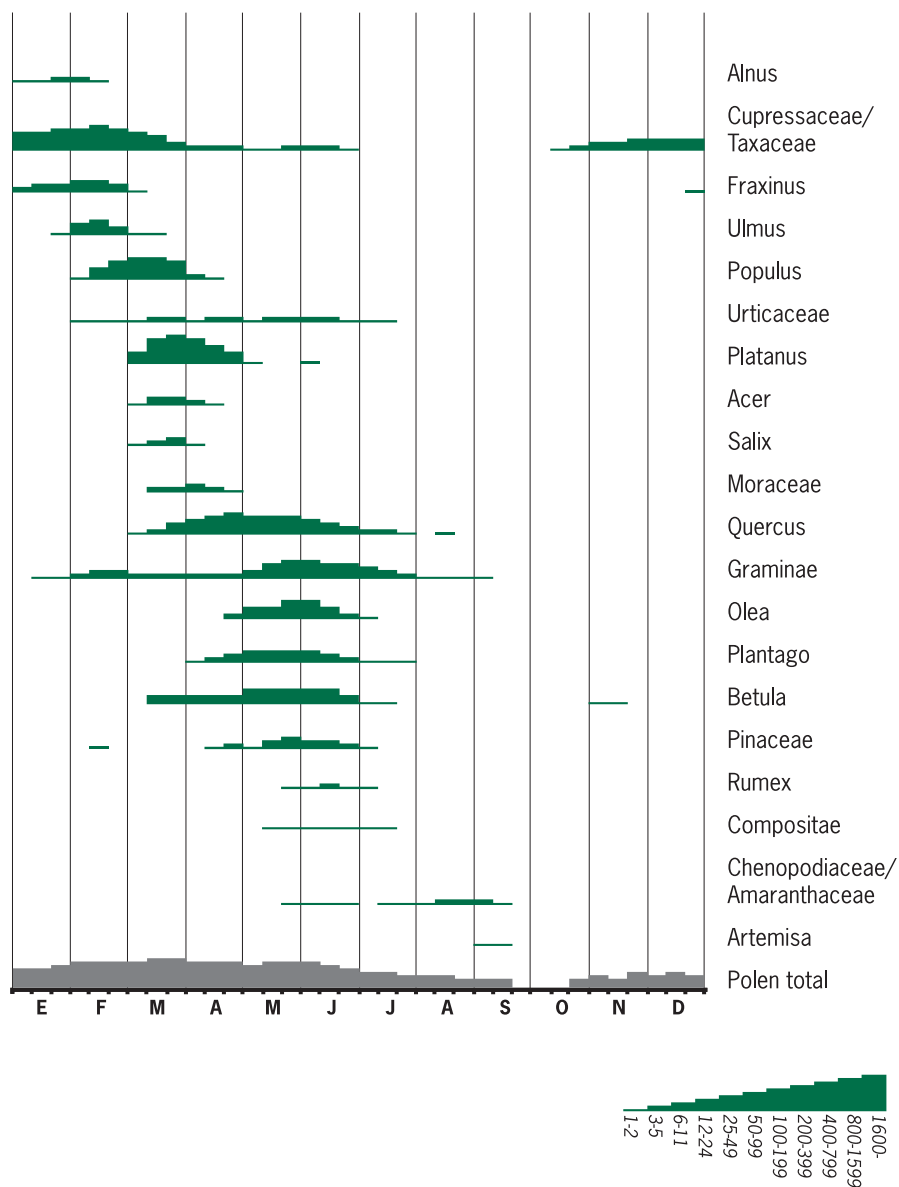
» **Consejos de desalergenización** en el domicilio: utilizar aspirador y limpiar el polvo con bayeta húmeda. Dormir con las ventanas cerradas

» Las concentraciones de polen en el aire aumentan en días con **tormentas primaverales** de alto contenido eléctrico y **fuertes vientos**, en los que el polen se reflota

PRINCIPALES TIPOS POLÍNICOS ANEMÓFILOS

TIPO POLÍNICO	NOMBRE COMÚN	TÁXONES QUE INCLUYE	POLINIZACIÓN
Alnus	Aliso, alno, omero, umero	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner.	INVIERNO
Artemisia	Artemisa, abrótno, ajenjo	Género <i>Artemisia</i> L.	VERANO
Betula	Abedules	Género <i>Betula</i> Tourn. ex L.	PRIMAVERA
Cupressaceae/ Taxaceae	Cipreses, arizónicas, tuyas, enebros, sabinas y tejos	Familias Cupressaceae y Taxaceae (<i>Taxus baccata</i> L.).	INVIERNO
Chenopodiaceae/ Amaranthaceae	Cultivadas: remolacha, acelgas, espinacas. Silvestres: cenizos, bledos, armuelles, salados.	Familias Chenopodiaceae y Amaranthaceae	VERANO
Fraxinus	Fresnos	Género <i>Fraxinus</i> Tourn. ex L.	INVIERNO
Ligustrum	Aligustres	Género <i>Ligustrum</i> Tourn. ex L.	PRIMAVERA
Moraceae	Moreras, morera de papel, morera de China	Géneros <i>Morus</i> Tourn. ex L. y <i>Broussonetia</i> L'Hér. Ex Vent. <i>M. Alba</i> L. <i>Y.M. Nigra</i> L.; <i>Broussonetia Papyrifera</i> (L.) Vent..	PRIMAVERA
Olea	Olivo	<i>Olea europaea</i> L.	PRIMAVERA
Pinaceae	Pinos, abetos y cedros	Géneros <i>Abies</i> D. Don, <i>Picea</i> Link, <i>Cedrus</i> (Tourn.) Miller y <i>Pinus</i> L.	PRIMAVERA
Plantago	Llantenes y zaragatonas	Género <i>Plantago</i> L.	PRIMAVERA
Platanus	Plátano de paseo o plátano de sombra	Género <i>Platanus</i> L.	PRIMAVERA
Poaceae (gramineas)	Cultivadas: Cereales y césped ornamental. Espontáneas: herbazales, pastos y praderas naturales	Familia de plantas herbáceas con muchos géneros: <i>Poa</i> L., <i>Lolium</i> L., <i>Dactylis</i> L., <i>Avena</i> sp., etc.	PRIMAVERA
Populus	Álamos y chopos	Género <i>Populus</i> L. <i>P.alba</i> y <i>P. nigra</i>	INVIERNO
Quercus	Encinas, robles, quejigos, coscojas.	Género <i>Quercus</i> L.	PRIMAVERA
Rumex	Acederas, vinagreras, romazas	Género <i>Rumex</i> L.	PRIMAVERA
Salix	Sauces	Género <i>Salix</i> L.	PRIMAVERA
Ulmus	Olmos	Género <i>Ulmus</i> L.	INVIERNO
Urticaceae	Ortigas y Parietaria	Familia Urticaceae fundamentalmente dos géneros <i>Urtica</i> L. y <i>Parietaria</i> L.	VERANO

ESTACIÓN DE CIUDAD UNIVERSITARIA



Calendario polínico de la atmósfera de Madrid. Periodo 1994-2004. LAZAROA 27: 21-27. 2006
 Concentración de polen expresada como granos por metro cúbico de aire.

Aborto. Pérdida del producto de la concepción antes de que sea viable.

Ácaro. Insecto microscópico que se encuentra en el ambiente como parte fundamental del polvo doméstico.

Alérgeno. Sustancia de naturaleza variada que produce alergia.

Alergia. Respuesta del organismo a un alérgeno a través de un mecanismo específico de hipersensibilidad, que puede ocasionar síntomas diversos, siendo especialmente frecuentes los que afectan a la piel, aparato respiratorio y digestivo.

Anemófilo. Polinización o transporte del polen a través del viento.

Ansiedad. Término utilizado para designar el temor de un sujeto ante un peligro imaginario.

Anticuerpos. Proteínas producidas por el organismo como respuesta directa a la introducción de un antígeno o alérgeno, para neutralizar el efecto de éste.

Bacteria. Microorganismo unicelular.

Bronco-constricción. Disminución del calibre de los bronquios.

Bronco-dilatación. Aumento del calibre de los bronquios.

Cianosis. Coloración azul de la piel y mucosas causada por la oxigenación insuficiente de la sangre.

Coma. Estado de sopor profundo con abolición del conocimiento, sensibilidad y movilidad que aparece en el curso de ciertas enfermedades.

Corticoides. Nombre genérico para designar medicamentos con una composición (esteroides) semejante a los aislados de los extractos de la corteza suprarrenal.

Crisis. Momento crucial en la evolución de una enfermedad. Generalmente se asocia con el empeoramiento.

Diabético. Término genérico que se refiere a un grupo de afecciones producidas por una elevación de glucosa en sangre (glucemia).

Disnea. Dificultad en la respiración.

Embarazo-Gestación. Período comprendido desde la fecundación hasta el parto.

Embrión. Producto de la concepción durante las 3 primeras semanas.

Epitelio. Capa celular que cubre todas las superficies externas e internas del cuerpo. Las que recubren la interna se llaman mucosas.

Espasmo. Contracción involuntaria persistente de un músculo o grupo muscular.

Fisioterapia. Terapia a través de ejercicios físicos.

Hipersensibilidad. Sensibilidad aumentada.

Hipertensión. Aumento de la presión vascular o sanguínea.

Hiperreactividad. Aumento de la propiedad de reaccionar.

Hongos. Microorganismo del reino vegetal. Constan de una estructura vegetativa de sostén (micelio) y otra reproductora (espora).

Hormona. Sustancia química específica producida en un órgano o en determinadas células de un órgano, que produce efectos específicos de activación o regulación en otros órganos o partes.

Infección. Invasión del organismo por seres patógenos, que se reproducen y multiplican y ocasionan una enfermedad a través de diferentes mecanismos.

Inflamación. Respuesta del organismo contra un agente irritante o infeccioso, que puede ser aguda o crónica y se caracteriza por cuatro síntomas cardinales: rubor, tumefacción, calor y dolor.

Inhalación. Aspiración de aire o vapores, especialmente medicamentosos.

Inmunidad. Insensibilidad relativa de una persona para los efectos nocivos de ciertas sustancias antigénicas.

Inmunoterapia. Tratamiento de las enfermedades por la producción de inmunidad.

Lactancia. Alimentación de la criatura por medio de la leche en el período de la vida en que mama. Lactancia materna: lactancia por la leche de la madre.

Medicamento-fármaco. Agente o sustancia, simple o compuesta, que se administra al exterior o al interior del organismo con objeto terapéutico.

Metabolismo. Conjunto de transformaciones físicas, químicas y biológicas, que en los organismos vivos experimentan las sustancias introducidas o las que en ellos se forman.

Parásito. Organismo animal, vegetal o microorganismo que vive sobre otro ser vivo o dentro de él y a expensas del cual se nutre.

Parto. Conjunto de fenómenos fisiológicos que conducen a la salida del claustro materno de un feto viable y sus anexos.

Placenta. Órgano redondeado y plano, blando y esponjoso, situado en el interior del útero durante la gestación y por el que se establece el intercambio nutritivo y respiratorio entre la madre y el feto.

Polen. Conjunto de granos diminutos contenido en la antera de las flores, que cumple un papel fundamental en la reproducción de la plantas.

Prevención. Conjunto de medios que sirven para preservar de enfermedades al individuo o a la sociedad.

Progesterona. Hormona producida por el cuerpo lúteo.

Relajación. Disminución de tensión; estado opuesto a contracción.

Sibilancia. Presencia de estertores pulmonares de tonalidad aguda propios del período inicial de la bronquitis y del asma y que traducen un estrechamiento bronquial.

Terapéutica. Parte de la medicina que se ocupa del tratamiento de las enfermedades, con el fin de aliviar los síntomas o de producir la curación.

Terapia-farmacológica. La que trata únicamente de la acción y aplicación de los medicamentos.

Tratamiento. Conjunto de medios de toda clase, higiénicos, farmacológicos y quirúrgicos, que se ponen en práctica para la curación o alivio de las enfermedades.

Útero. Matriz.

Vacunas. Preparación antigénica específica, cuya administración provoca en el organismo la inmunización activa contra una enfermedad determinada.

Virus. Microorganismo parasitario diminuto (menor que una bacteria), que sólo se puede multiplicar en el interior de una célula viva, vegetal o animal.

www.respirar.org/portalspadres/index.htm

página web informativa española sobre asma para padres y pacientes con múltiples recursos útiles.

www.alergiainfantillafe.org/ninos.htm

página web del Hospital La Fe (Valencia) con zona de información sobre asma para niños y familiares

www.seicap.es/familiares

“Caña al asma” información sobre asma escrita para niños

www.seaic.es/pacientes.htm

página de pacientes de la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica. Con información acerca del asma infantil en formato comic en **www.seaic.es/popo/popo001.htm**

www.accesible.org/asga

página de la Asociación Gallega de asmáticos y alérgicos.

www.efanet.org

página de la European Federation of Allergy and Airway Diseases Patients Association

www.aaaai.org/espanol/tips

La Academia Americana de Asma Alergia e Inmunología ofrece información en español sobre asma.

www.unasma.org/esp/index.htm

Fundación internacional de Asma y Alergia (UNASMA). Ha creado y organizado los JUEGOS DEPORTIVOS PARA NIÑOS CON ASMA

www.medynet.com/mclm

Área de pacientes con información sobre campamentos para niños asmáticos

www.asturpar.org/d_pacientes.htm#asma_nino

patología respiratoria en general con zona para asma infantil

www.gemasma.com/GEMA%20pacientes.pdf

“Guía española para el manejo del asma para pacientes , padres y amigos” en edición electrónica.

www.calgaryhealthregion.ca/ican/index.html

página en inglés sobre asma infantil con información para niños, adolescentes y padres (buenos gráficos, ilustraciones y vídeos sobre asma).

www.madrid.org/polen

proporciona información sobre las concentraciones de los tipos polínicos más alergénicos presentes en la atmósfera de la Comunidad de Madrid

www.airosocuidadeti.com

página de divulgación sobre asma infantil promovida por la industria farmacéutica (MSD).

www.worldallergy.org

Organización mundial de la alergia.

www.ginasthma.com

Iniciativa Global para el asma

www.airelibre.org

Asociación de asmáticos de Granada

www.epa.gov/espanol/asma.htm

Agencia de Protección ambiental de EEUU (en español)

LIBROS PARA PACIENTES Y FAMILIARES

Convivir con asma. Niños y adolescentes. Grupo de trabajo de Educación Sanitaria de la SEICAP. Editorial Panamericana.

Este libro está dedicado a todos los niños y jóvenes que sufren asma, a sus padres, hermanos, amigos, profesores y cuidadores y está editado en forma de 80 preguntas y respuestas sobre asma con ilustraciones. Puede encontrarse en librerías.

Guía para el diagnóstico y manejo del asma. Documento Técnico de Salud Pública nº 1. Consejería de Salud de la Comunidad Autónoma de Madrid, 1992

Encuesta de Prevalencia de Asma en la Comunidad de Madrid. Documento Técnico de Salud Pública nº 20. Consejería de Salud de la Comunidad Autónoma de Madrid, 1994

Polen atmosférico en la Comunidad de Madrid. Documento Técnico de Salud Pública nº 70. Consejería de Sanidad, 2001

Esporas atmosféricas en la Comunidad de Madrid. Documento Técnico de Salud Pública nº 83. Consejería de Sanidad, 2003

Calendario Polínico de Madrid (Ciudad Universitaria). Periodo 1994-2004. Gutiérrez, M., Sabariego, S. y Cervigón, P. - LAZAROA 27: 21-27 (2006).

Red Palinológica de la Comunidad de Madrid: el estudio de polen atmosférico. Cervigón, P., Gutiérrez, M. y Aránguez, E. SCHIRONIA 4:37-38. NOV 2005

Diagnóstico del asma. Unidad didáctica 2. Antequera, I., Jáuregui, I., Gambea, S. Programa de Información y divulgación sobre Asma. PROASMA 1992

La alteración ventiladora del asma bronquial. Algunas medidas sencillas para evaluar al enfermo asmático en los centros de salud. Ballester Rogers, E. Medicina Integral, vol. 15 nº 10 mayo 1990

Vivir con... Asma bronquial. Benlloch García, E. Ed. Meditor. Madrid 1991

Asma ocupacional. Bernstein, J.A. Jano, 1-7 octubre 1993. vol. XLV, nº 1053

Shcoolteachers' perceptions and knowledge of asthma in primary schoolchildren. Brookes, J., Jones, K. en Br. J. Gen Practitioner. 1992, Dec. 42 (365): 564-732

Exercise induced asthma. Dahler DA. Med. Sci. Sports Exercise. 1993, May 25 (5): 554-61

La medición del flujo espiratorio máximo. Dorca i Sargatal, J., Escarrabill i Sanglas, J., Ahircart i Mingote, C. Medicina Integral, vol. 4 nº 6, junio-julio 1983.

International Consensus Report on Diagnosis and Treatment of Asthma. Eur Respir, junio 1992; 5:601-41

Prediction and prevention of allergy in enfant and children. Allergy and clinical immunology news, 5:131, 1993

Exercise induced bronchospasm in the young athlete: guidelines for routine screening and initial management. Kyle, J.M., Walker, R.B., Hanshaw, S.L., Leaman, J.R., Frobese, J.K.

Alergia, principios y práctica. Middleton, E., Reed, C.E., Ellis, E.F., Adkinson, N.F., Yuyinger, J.W. Ed. Salvat Editores. Barcelona, 1992.

Asthmatic drugs and competitive sport. An update. Morton, A.R., Fitch, K.D. Sport. Med. 1992, oct., 14(4): 228-42

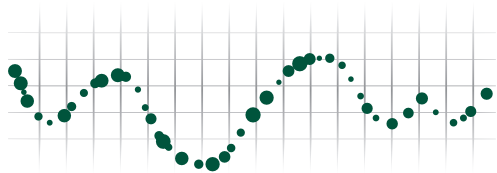
Drug therapy in: The allergic pregnant patient Immunology and allergy clinic of Northamerica. Schatz, M., Zeiger, Rs. 11:153, 191

Tratado de alergología e inmunología clínica. Tomo III. Ed. Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica. E. Luzán, 5. S.A. de Ediciones. Madrid, 1986.

Exercise induced bronchoesiasm: epidemiology, pathophysiology and therapy. Viant, F.S. Med. Sci. Sport Exercise, 1992, aug. 24(8): 851-51

Asma bronquial. Mecanismos y terapéuticas. Weiss, E.B., Segal, M.S., Stein, M. Ed. Ilesa. Madrid, 1986.

Guía de autocuidados para el asma



programa regional de
prevención y control del asma
de la comunidad de madrid



Servicio Madrileño de Salud

Dirección General de
Atención Primaria



editado por



Trabajando juntos por un mundo más sano