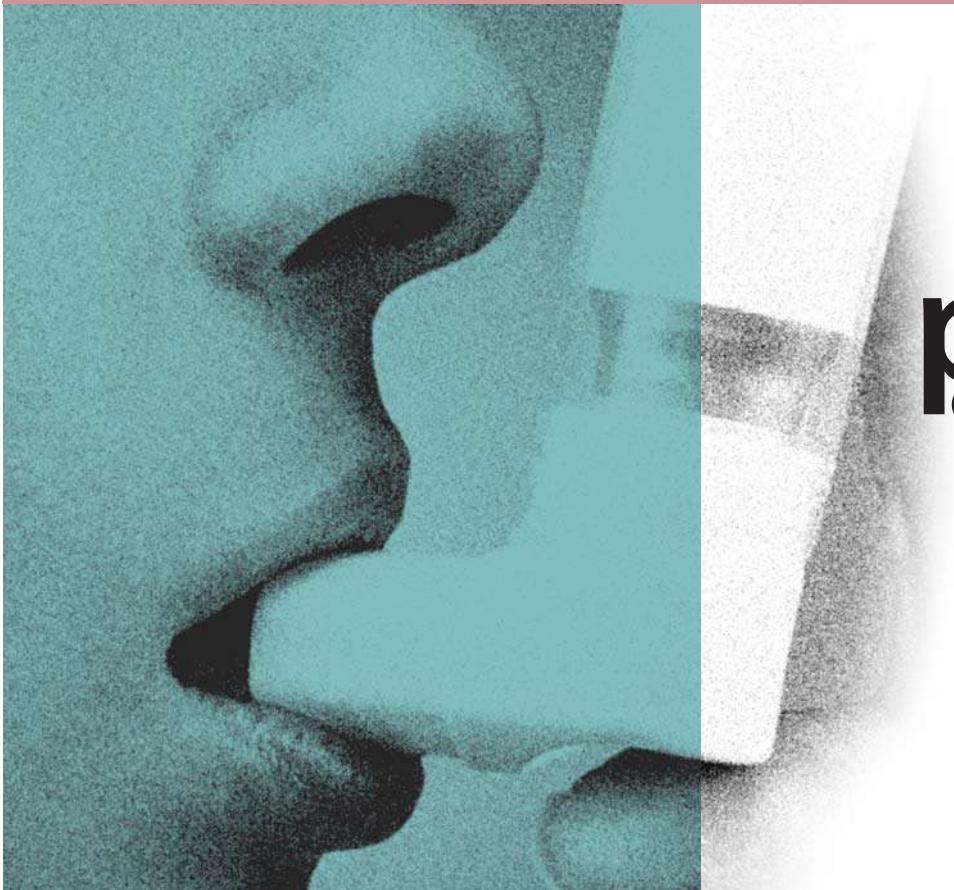


# Guía para personas con asma



Junta de  
Castilla y León





# Guía para personas con asma

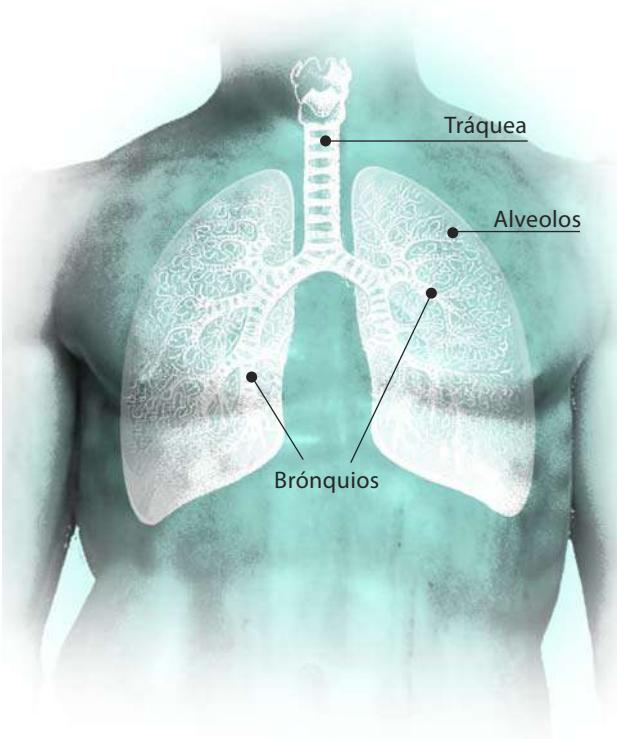
Edita: Consejería de Sanidad

Depósito Legal:

Nuestro agradecimiento a todas las personas, profesionales  
y pacientes, que han contribuido a mejorar esta guía

# Índice

Introducción.....	pág. 4
Qué es el asma .....	pág. 4
Nuestro aparato respiratorio: cómo es y cómo funciona .....	pág. 4
Cómo se produce el asma.....	pág. 5
Los factores de riesgo y los factores desencadenantes .....	pág. 5
Los síntomas del asma.....	pág. 7
Cómo se diagnostica el asma .....	pág. 8
Cómo se clasifica el asma .....	pág. 11
Los medicamentos para el tratamiento del asma.....	pág. 12
Los objetivos del tratamiento del asma .....	pág. 15
Cómo se usa la vía inhalatoria .....	pág. 18
Qué puede hacer para controlar su asma .....	pág. 21
Asma y situaciones especiales .....	pág. 28
Preguntas frecuentes .....	pág. 29
Anexo 1. Algunos sitios en Internet para saber más .....	pág. 32
Anexo 2. Asociaciones de pacientes .....	pág. 33
Bibliografía.....	pág. 33



*El asma es una enfermedad del aparato respiratorio que se caracteriza por la inflamación de la vía respiratoria*

## Introducción

El asma es una de las principales enfermedades no trasmisibles que afecta a las vías respiratorias.

Según la OMS, hay unos 235 millones de personas que padecen asma en el mundo. En los últimos 30 años ha aumentado la frecuencia de esta enfermedad en los países industrializados. Actualmente, se observa cierta estabilización.

En España se estima que el asma afecta entre un 3% y un 7% de la población adulta y entre el 5% y el 10% de la población infantil.

Casi en la mitad de los casos, el asma comienza antes de los 10 años de edad. Hasta los 15 años, la padecen hasta tres veces más los niños que las niñas. A partir de los 40 años es una enfermedad menos frecuente y afecta más a las mujeres que a los hombres.

## ¿Qué es el asma?

El asma es una enfermedad del aparato respiratorio que se caracteriza por la inflamación de la vía respiratoria y el aumento de la producción de moco, con la consiguiente obstrucción al paso del aire, dando lugar a síntomas como tos, opresión en el pecho, pitidos, falta de aire o ahogo. La intensidad de los síntomas es muy variable, pudiendo cambiar a lo largo de los días, incluso en el mismo día, o de

los meses. Se la considera una enfermedad crónica, pero si se conoce la causa que lo provoca y se instaura el tratamiento específico, es una enfermedad reversible.

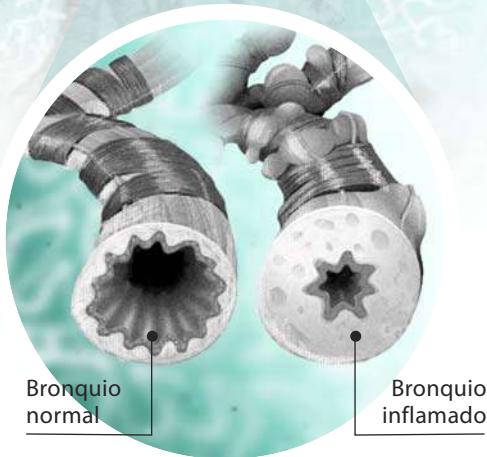
## Nuestro aparato respiratorio: cómo es y cómo funciona

El aparato respiratorio está formado por las vías aéreas y por los pulmones. A través de las vías aéreas el aire circula en dirección a los pulmones y es en estos órganos donde se realiza el intercambio de gases.

En las vías aéreas diferenciamos la vía aérea superior, que va desde la nariz y la boca hasta las cuerdas vocales, e incluye la faringe y la laringe, y la vía aérea inferior, formada por la tráquea, los bronquios y sus ramificaciones en el interior de los pulmones, los bronquiolos.

La tráquea es el tubo que va desde la laringe a los bronquios principales. Éstos, a su vez, penetran en el interior de cada pulmón y se van dividiendo en ramas más pequeñas (bronquiolos). Finalmente a medida que se introducen en los pulmones terminan en unas bolsas o sacos denominados alveolos.

En las paredes de la tráquea y los bronquios más gruesos hay varias capas que de fuera adentro son el



*El asma se caracteriza por la inflamación de la vía aérea, principalmente a nivel de los bronquios*

cartílago, que le da estructura y consistencia, una capa muscular y una cubierta más interna, que es la mucosa.

La función básica del aparato respiratorio es la respiración. Consiste en llevar el oxígeno del aire a la sangre y eliminar el anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>) a la atmósfera. Este intercambio de gases se produce en el interior de los pulmones.

El aire entra por la nariz y/o la boca y es conducido a través de las vías respiratorias hasta los alvéolos, donde se produce el intercambio de gases. Así, el oxígeno pasa a la sangre y es transportado a todas las células. A su vez, el anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>) que se produce en las células es transportado hasta los pulmones para su eliminación.

## ¿Cómo se produce el asma?

El asma se caracteriza por la inflamación de la vía aérea, principalmente a nivel de los bronquios, pero puede afectar a toda la vía aérea desde la nariz (rinitis) hasta los bronquios.

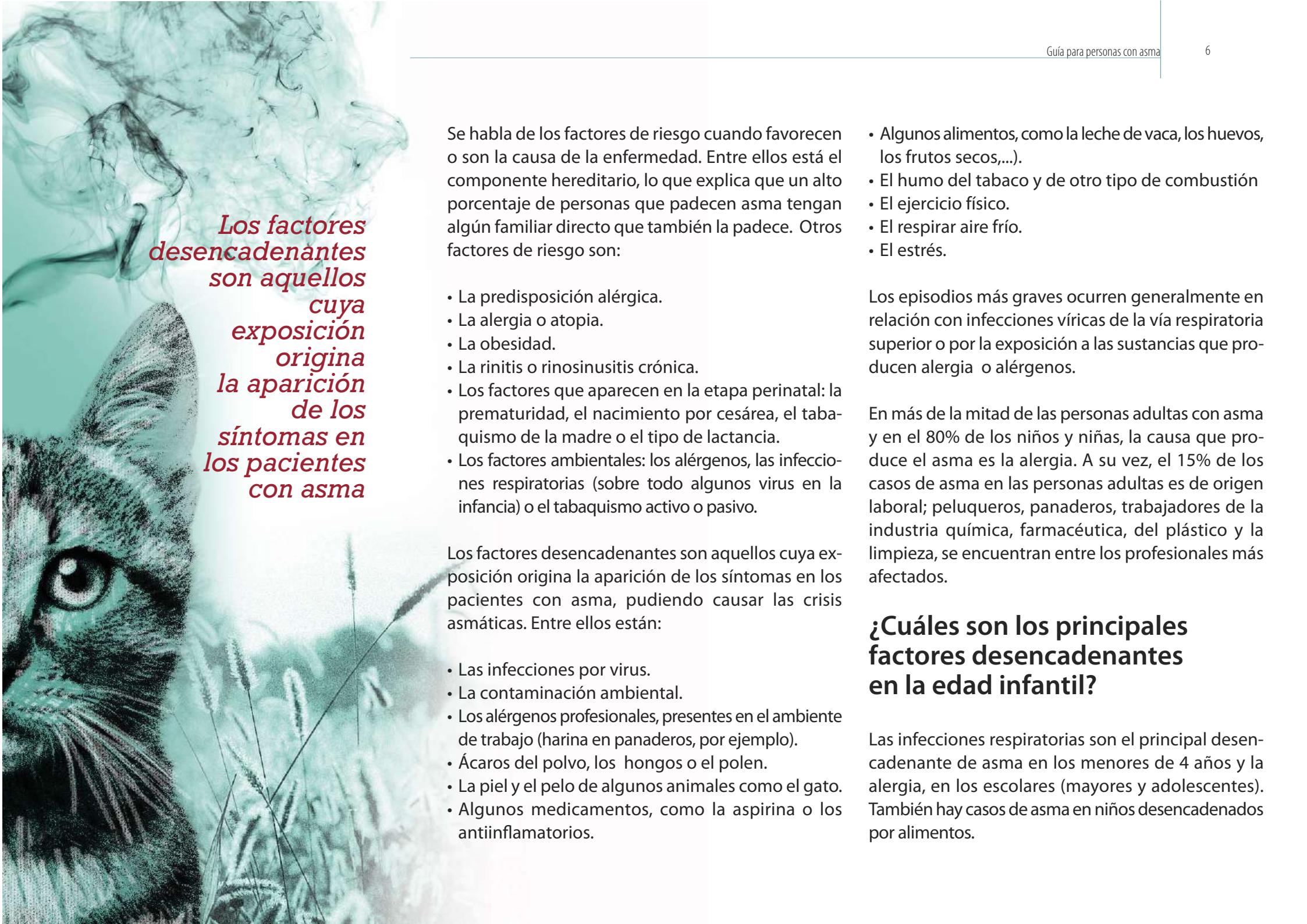
Esta inflamación está causada por la acción de numerosas células inflamatorias, principalmente por los eosinófilos, un tipo de glóbulos blancos, pero también intervienen otras células como los linfoci-

tos o los mastocitos. Estas células liberan unas sustancias, los mediadores químicos de la inflamación, que se depositan en la pared de los bronquios, inflamándolos, y produciendo la irritación y estrechez de las paredes que dificultan el paso del aire y producen los síntomas característicos.

En estas condiciones, los bronquios están irritables y, ante diversos estímulos, reaccionan produciendo un estrechamiento exagerado, es la llamada hiperrespuesta bronquial. Esta situación puede desaparecer en días o semanas, principalmente mediante la administración de medicamentos. Pero si se mantiene en el tiempo da lugar al remodelado bronquial, que son cambios establecidos en la pared de los bronquios, poco reversibles, y que causan síntomas permanentes.

## Los factores de riesgo y los factores desencadenantes

El asma es una enfermedad originada por la relación entre factores genéticos y factores ambientales. Una gran cantidad de estímulos ambientales pueden ser la causa de asma o desencadenar una crisis. Es importante distinguirlos y así hablamos de los factores de riesgo para el desarrollo de asma y de los factores desencadenantes de los síntomas de asma.



*Los factores desencadenantes son aquellos cuya exposición origina la aparición de los síntomas en los pacientes con asma*

Se habla de los factores de riesgo cuando favorecen o son la causa de la enfermedad. Entre ellos está el componente hereditario, lo que explica que un alto porcentaje de personas que padecen asma tengan algún familiar directo que también la padece. Otros factores de riesgo son:

- La predisposición alérgica.
- La alergia o atopía.
- La obesidad.
- La rinitis o rinosinusitis crónica.
- Los factores que aparecen en la etapa perinatal: la prematuridad, el nacimiento por cesárea, el tabaquismo de la madre o el tipo de lactancia.
- Los factores ambientales: los alérgenos, las infecciones respiratorias (sobre todo algunos virus en la infancia) o el tabaquismo activo o pasivo.

Los factores desencadenantes son aquellos cuya exposición origina la aparición de los síntomas en los pacientes con asma, pudiendo causar las crisis asmáticas. Entre ellos están:

- Las infecciones por virus.
- La contaminación ambiental.
- Los alérgenos profesionales, presentes en el ambiente de trabajo (harina en panaderos, por ejemplo).
- Ácaros del polvo, los hongos o el polen.
- La piel y el pelo de algunos animales como el gato.
- Algunos medicamentos, como la aspirina o los antiinflamatorios.

- Algunos alimentos, como la leche de vaca, los huevos, los frutos secos,...).
- El humo del tabaco y de otro tipo de combustión
- El ejercicio físico.
- El respirar aire frío.
- El estrés.

Los episodios más graves ocurren generalmente en relación con infecciones víricas de la vía respiratoria superior o por la exposición a las sustancias que producen alergia o alérgenos.

En más de la mitad de las personas adultas con asma y en el 80% de los niños y niñas, la causa que produce el asma es la alergia. A su vez, el 15% de los casos de asma en las personas adultas es de origen laboral; peluqueros, panaderos, trabajadores de la industria química, farmacéutica, del plástico y la limpieza, se encuentran entre los profesionales más afectados.

## ¿Cuáles son los principales factores desencadenantes en la edad infantil?

Las infecciones respiratorias son el principal desencadenante de asma en los menores de 4 años y la alergia, en los escolares (mayores y adolescentes). También hay casos de asma en niños desencadenados por alimentos.



**Los síntomas del asma pueden presentarse en forma de ataques o crisis, con un empeoramiento visible de la situación habitual del paciente**

En la población infantil y juvenil con asma hay dos momentos en su vida que hay que tener en cuenta. Uno, es el inicio del curso escolar, porque en otoño-invierno son frecuentes las infecciones respiratorias

y es más fácil el contagio y otro la llegada de la primavera, por el incremento de pólenes en el ambiente. Aunque en realidad puede haber pólenes que desencadenen el asma todo el año.

#### para saber más

*Familia y salud. Asociación de Pediatría de Atención Primaria. Asma y alergia.*  
<http://www.familiaysalud.es/sintomas-y-enfermedades/asma-y-alergia>

## Los síntomas del asma

Las personas que padecen asma pueden tener los siguientes síntomas:

- Tos, que puede ir acompañada de moco espeso y difícil de expectorar.
- Dificultad para respirar o ahogo, se denomina disnea y puede ser leve o intensa.
- Ruidos en el pecho, como pitidos, que se llaman sibilancias.
- Opresión o sensación de tirantez en el pecho.

Estos síntomas suelen cambiar de unas personas a otras, aparecen aislados o combinados entre sí y generalmente son variables en el tiempo. Por lo general, empeoran por la noche y los pacientes se despiertan en las primeras horas de la mañana con la sensación de dificultad para llenar de aire los pulmones. También suelen ser más intensos durante los catarros, con los esfuerzos o en algunas estaciones del año.

Los síntomas del asma pueden presentarse en forma de ataques o crisis, con un empeoramiento visible de la situación habitual del paciente. Dependiendo de la causa, las crisis aparecen de forma lenta o de forma mucho más rápida. La intensidad de los síntomas también varía desde leves a muy intensos, llegando a comprometer la salud. La duración también es variable, pueden durar desde minutos a varios días, separados por períodos sin síntomas. Requieren actuar con rapidez.

## ¿Cómo se manifiesta el asma en la edad infantil?

En la etapa infantil las vías respiratorias son más pequeñas que en la edad adulta, lo que hace que el asma en los niños y las niñas sea especialmente aguda. Los síntomas son los mismos: las sibilancias,



*Es importante aprender a reconocer las crisis asmáticas en la edad infantil para actuar de inmediato*

la rigidez torácica, la dificultad para respirar, especialmente por la mañana, y la tos persistente que predomina por la noche, con el llanto o el ejercicio. También suele ser un síntoma frecuente tener bronquitis de forma repetida.

Es importante aprender a reconocer las crisis asmáticas en la edad infantil para actuar de inmediato. En esta edad se oyen mucho los pitidos, la respiración es muy rápida o se nota que el niño o niña hace mucho esfuerzo para respirar porque se le marcan mucho las costillas o se le hunde el pecho. Ante esta situación, los padres o las perso-

nas que los cuidan, o el niño o la niña si ya tiene cierta edad, deben de iniciar de forma inmediata el tratamiento indicado por los profesionales sanitarios, y mantenerle tranquilo y relajado. En caso de que la crisis sea muy severa o no ceda con el tratamiento hay que acudir a un centro sanitario lo antes posible.

Aunque es una enfermedad crónica, es importante saber que mediante la educación y la información se pueden controlar los síntomas de manera que las personas asmáticas de cualquier edad pueden llevar una vida normal.

#### para saber más

*Aula de Pacientes. Vídeos de urgencias infantiles: Pitos al respirar.*

<http://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/videos-aula-pacientes/videos-urgencias-infantiles/pitos-respirar>

## ¿Cómo se diagnostica el asma?

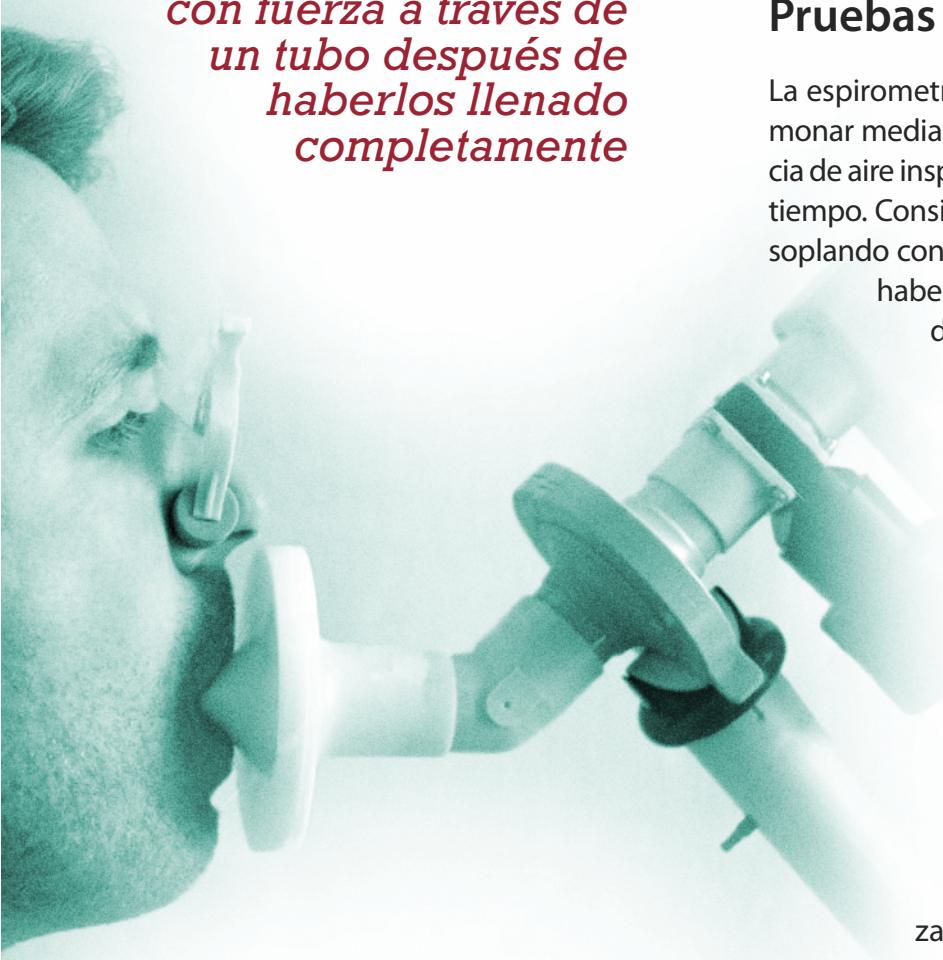
El diagnóstico de asma se hace a partir de la observación de los síntomas que nos indican que hay una obstrucción en las vías respiratorias. El médico puede escuchar las sibilancias y otros sonidos que se producen como consecuencia del estrechamiento de las vías respiratorias.

Para confirmar el diagnóstico, puede solicitar pruebas que ayudan a determinar la función pulmonar, como

la espirometría; esta prueba también se puede realizar con fármacos broncodilatadores que actúan disminuyendo la obstrucción, son las pruebas de broncodilatación; o bien con fármacos que ponen de manifiesto la obstrucción bronquial, son las pruebas de provocación.

A veces se mide la fracción exhalada de óxido nítrico (FENO), que demuestra que los bronquios están inflamados y la respuesta a algunos tratamientos.

**La espirometría se utiliza para medir la función pulmonar. Consiste en expulsar el aire de los pulmones soplando con fuerza a través de un tubo después de haberlos llenado completamente**



A veces se realiza una radiografía de tórax para descartar otras posibles enfermedades. En las crisis más graves puede que se realice una gasometría arterial. En aquellos casos en los que se sospeche que la causa del asma es la exposición a alguna sustancia habrá que realizar las pruebas de alergia.

## Pruebas de función pulmonar

La espirometría se utiliza para medir la función pulmonar mediante el registro de la cantidad y frecuencia de aire inspirado y espirado durante un período de tiempo. Consiste en expulsar el aire de los pulmones soplando con fuerza a través de un tubo después de haberlos llenado completamente. En el caso del asma, nos da información de una posible obstrucción bronquial porque el aire tarda más tiempo en salir.

La espirometría puede ser simple o forzada. La diferencia entre ambas es que la expulsión de todo el aire de los pulmones, tras haberlos llenado completamente, se debe hacer en el tiempo que necesite el paciente (espirometría simple) o en el menor tiempo posible (espirometría forzada). La espirometría forzada es la prueba de elección para el

diagnóstico y la monitorización de la función pulmonar.

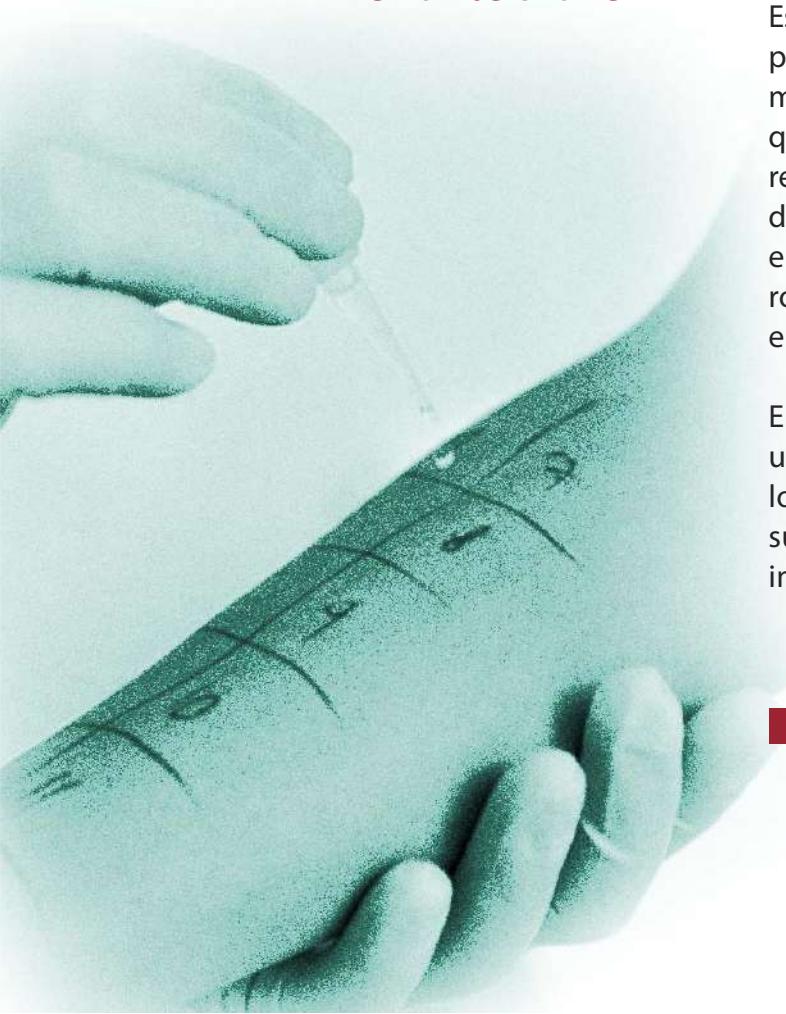
La espirometría se puede realizar tras administrar un fármaco broncodilatador. La prueba de broncodilatación consiste en realizar la espirometría dos veces, una en condiciones normales y otra 15 minutos después de administrar un broncodilatador. Si los bronquios se dilatan y el aire sale con más rapidez, la prueba se considera positiva y apoya el diagnóstico de asma.

Las pruebas de provocación o de hiperrespuesta bronquial consisten en provocar la obstrucción bronquial haciendo inhalar una sustancia a concentraciones crecientes, realizando seguidamente la espirometría para medir la función pulmonar. En las personas con asma se produce la obstrucción con concentraciones que en personas sanas no provocarían dicho efecto. El compuesto que se utiliza con más frecuencia es la metacolina, aunque pueden usarse manitol u otros.

## ¿Se puede medir la función pulmonar en la edad infantil?

El diagnóstico del asma en los niños pequeños es difícil de realizar. Hasta los cinco años, la función pulmonar se mide con dificultad, aunque es posible hacer espirometrías forzadas a partir de los 3 años. Antes de esa edad, son necesarias técnicas más complejas.

*La prueba cutánea de alergia que se realiza con más frecuencia es la prueba de punción epidérmica o prick test, que se realiza en el antebrazo*



La prueba más usada a partir de los 5 o 6 años de edad es la espirometría con prueba broncodilatadora. En ocasiones se utilizan también las pruebas de hiperrespuesta bronquial con metacolina o ejercicio y la medición de la fracción exhalada de óxido nítrico (FENO).

## Pruebas de alergia

Es importante hacer el diagnóstico del asma alérgico puesto que en más de la mitad de las personas asmáticas adultas y en el 80% de los niños, la causa que produce el asma es la alergia. Los alérgenos más relacionados con el asma son los polenes, los ácaros del polvo doméstico, los hongos del ambiente y los epitelios de animales como perro, gato, caballo y roedores, aunque la importancia de cada uno de ellos es variable geográficamente.

El diagnóstico se realiza mediante la realización de una historia clínica completa que permita conocer los síntomas y su relación con la exposición a las sustancias que le producen la alergia. También es importante conocer los antecedentes familiares.

Para confirmar a que sustancia se es alérgico y su gravedad se realizan las pruebas cutáneas de alergia, que consisten en estudiar la reacción que se produce en la piel al contacto con distintas sustancias o alérgenos. La prueba es positiva si aparece enrojecimiento, inflamación o picor en el punto en el cual se aplica la sustancia y significa que la persona es sensible a ella. La prueba cutánea de alergia que se realiza con más frecuencia es la prueba de punción epidérmica o prick test, que se realiza en el antebrazo y que permite efectuar una valoración inmediata.

Las pruebas de alergia pueden realizarse en cualquier paciente con asma, independientemente de su edad. Son realizadas en centros y servicios especializados en Alergología.

En ocasiones es necesario demostrar que una persona es asmática por exposición a una sustancia determinada. Es lo que ocurre en el asma ocupacional. En este caso, la provocación se realiza con esa sustancia concreta que desencadena el asma. Se realiza sólo en algunos centros.

### para saber más

*Familia y salud. Asociación de Pediatría de Atención Primaria.*

<http://www.familiaysalud.es/medicinas/pruebas-complementarias/que-es-una-espirometria-como-se-realiza>.

*Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica. Alergia. Procedimientos diagnósticos.*

<http://www.seaic.org/pacientes/procedimientos-diagnosticos>

## ¿Cómo se clasifica el asma?

*Para determinar la gravedad del asma se tiene en cuenta la intensidad y frecuencia con que se presentan los síntomas, la existencia de períodos de empeoramiento y la función pulmonar*

*En niños pequeños, en los que no sea posible realizar un estudio de la función pulmonar, se clasifica la gravedad exclusivamente en función de la sintomatología*

El asma es muy variable de unas personas a otras. Existen distintas clasificaciones, fundamentalmente en función de la gravedad y del grado de control.

Para determinar la gravedad del asma se tiene en cuenta la intensidad y frecuencia con que se presentan los síntomas, la existencia de períodos de empeoramiento y la función pulmonar. Cuando los síntomas se alternan con períodos prolongados libres de enfermedad se dice que es intermitente y cuando no existen dichos períodos el asma se denomina persistente. Esta a su vez se subdivide en leve, moderada o grave. El nivel de gravedad no es siempre el mismo, puede variar a lo largo del tiempo, por lo que es necesario evaluar periódicamente y readjustar el tratamiento.

El control del asma refleja la adecuación del tratamiento. El grado de control se valora en función de que haya habido o no crisis, que se pueda hacer vida normal y que la función pulmonar se conserve. Dependiendo de estos criterios, hablamos de asma bien controlada, parcialmente controlada o mal controlada.

### ¿Cómo se clasifica el asma en la edad infantil?

En los niños la clasificación de la gravedad clínica es diferente, sobre todo en los más pequeños, porque es difícil medir la función pulmonar. La gravedad del

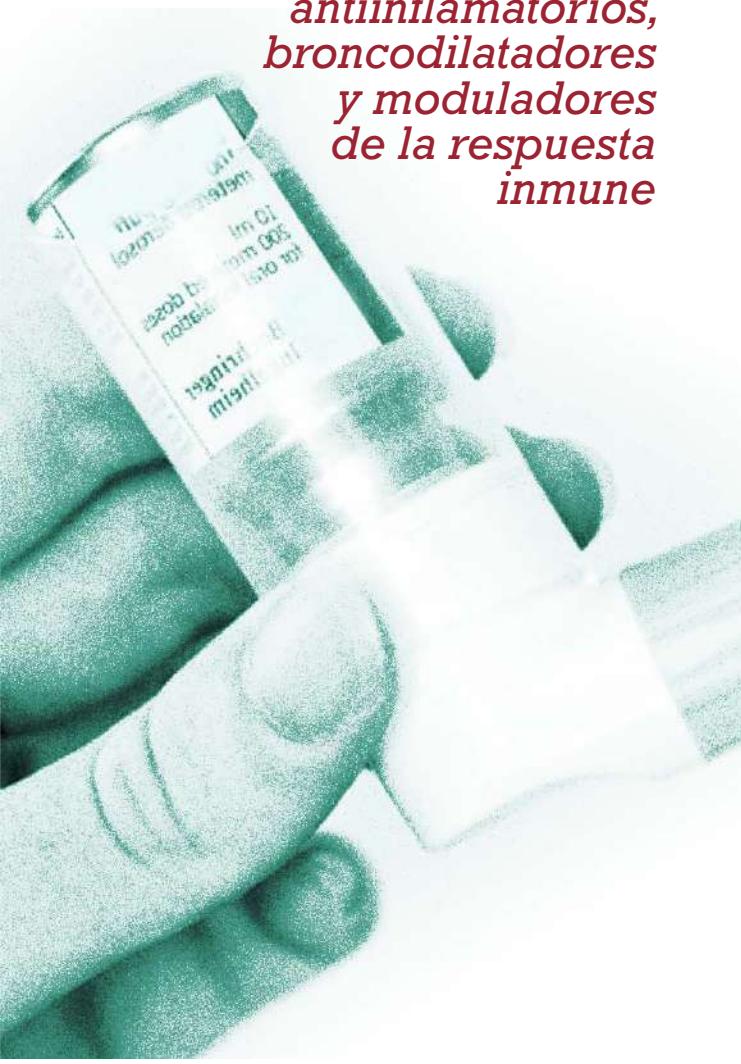
asma se valora según la frecuencia de aparición de los síntomas, el número de crisis y la situación entre las crisis, la necesidad de broncodilatador de rescate y los valores de la función pulmonar. En función de estos criterios, la gravedad del asma se clasifica en asma episódica (ocasional o frecuente) y asma persistente (moderada o grave).

En niños pequeños, en los que no sea posible realizar un estudio de la función pulmonar, se clasifica la gravedad exclusivamente en función de la sintomatología. En los lactantes a veces se usa el nombre de "enfermedad reactiva de las vías respiratorias", término que no indica un diagnóstico específico, y los síntomas pueden estar o no causados por asma.

La evaluación del control de los síntomas en el niño, sobre todo en los más pequeños, puede ser difícil ya que la información sobre los síntomas la proporcionan los padres y/o las personas que los cuidan y puede que no sea muy completa. Existen cuestionarios específicos que valoran la presencia y frecuencia de síntomas tanto diurnos como nocturnos, la necesidad de medicación de rescate y la existencia de alguna limitación de la actividad física. Además se evalúa la presencia de factores de riesgo que desencadenan una crisis y la aparición de efectos secundarios a la medicación. Teniendo en cuenta todo esto hablamos de asma bien controlada, parcialmente controlada o no controlada.

# Los medicamentos para el tratamiento del asma

*Según su mecanismo de acción, los medicamentos se pueden dividir en tres grupos: antiinflamatorios, broncodilatadores y moduladores de la respuesta inmune*



Lo primero que debemos saber es que las personas que padecen asma pueden hacer una vida normal, libre de síntomas, si se sigue el tratamiento correctamente. Por lo tanto, a cualquier edad podemos mantener una buena calidad de vida y ser capaces de realizar las actividades de la vida diaria con normalidad como trabajar, ir a la escuela, hacer ejercicio físico, realizar deportes y otros.

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

- Antiinflamatorios, que reducen la inflamación bronquial.
- Broncodilatadores, que abren los bronquios.
- Moduladores de la respuesta inmune, siendo la inmunoterapia con sustancias hiposensibilizantes (vacunas para disminuir o suprimir la alergia) la más utilizada.

El uso de unos u otros depende de las características de cada paciente y de cada momento de su enfermedad. Es habitual la utilización de dos o más tipos de fármacos en un mismo paciente.

El profesional establecerá el tratamiento más adecuado en cada caso.

## Medicamentos antiinflamatorios

Son los medicamentos que previenen o controlan la inflamación bronquial y constituyen el tratamiento de mantenimiento del asma. Hay varios tipos de fármacos antiinflamatorios que se pueden utilizar en el asma y cada uno actúa de una manera diferente.

### a. Glucocorticoides

Son los fármacos antiinflamatorios más eficaces para el tratamiento del asma. Por eso son los más habituales para el tratamiento del asma persistente tanto en adultos como en niños de todas las edades.

Su uso más frecuente es por vía inhalatoria, como en el caso de beclometasona, budesonida, ciclesonida, fluticasona o mometasona. Cuando se utilizan por vía inhalatoria se administran cada 12-24h. En los casos de asma más grave, los glucocorticoides se pueden administrar por vía oral (prednisona o prednisolona) o inyectada (metilprednisolona o triamcinolona depot).

Hay que utilizarlos a las dosis adecuadas y sin interrumpir el tratamiento. A las dosis recomendadas (dosis bajas o moderadas) son fármacos seguros. Los efectos secundarios más frecuentes cuando se utilizan por vía inhalatoria son debidos al depósito del

## ***Los medicamentos broncodilatadores actúan dilatando los bronquios y permitiendo el paso del aire***

medicamento en la boca, la faringe o la laringe y puede producir candidiasis u hongos, laringitis, disfonía o tos persistente. Para evitarlos hay que enjuagarse la boca con agua y escupirla inmediatamente después de inhalar el medicamento.

### **b. Antagonistas de los receptores de los leucotrienos (ARLT) o antileucotrienos**

Son otro tipo de fármacos con acción antiinflamatoria. Están indicados como tratamiento alternativo a los glucocorticoides inhalados en pacientes que no pueden o no quieren tomarlos o cuando les producen efectos secundarios importantes, cuando tienen dificultades con la técnica de inhalación o asociados a glucocorticoides, sobre todo cuando el paciente presenta rinitis.

No son útiles para tratar una crisis de asma pero no deben suspenderse en las agudizaciones si ya se están tomando. Se toman por vía oral de forma mantenida y prácticamente carecen de efectos secundarios. El más utilizado es Montelukast que se toma en una sola dosis diaria al acostarse y se administra por vía oral.

### **c. Anticuerpos monoclonales anti-IgE**

Pertenecen a un grupo de fármacos llamados "biológicos" porque actúan específicamente sobre la causa o el mecanismo por el que se produce el asma, permitiendo un tratamiento más personalizado.

El más utilizado es Omalizumab, que está indicado en el asma alérgica moderada o grave no controlada a pesar del tratamiento habitual, tanto en adultos como en niños de 6 o más años.

## **Los medicamentos broncodilatadores**

Estos medicamentos actúan dilatando los bronquios y permitiendo el paso del aire. Los más usados son de dos tipos: los agonistas beta2 adrenérgicos y los anticolinérgicos.

### **a. Agonistas beta2 adrenérgicos**

Son fármacos que producen broncodilatación porque relajan el músculo liso de los bronquios. Según la duración del efecto hablamos de dos tipos, los de acción corta y los de acción prolongada.

Los agonistas beta2 adrenérgicos de acción corta (SABA) o broncodilatadores de acción corta, como el salbutamol o la terbutalina. Son fármacos que producen la dilatación de los bronquios de 2 a 5 minutos después de su administración por vía inhalatoria y su efecto desaparece en pocas horas.

Son el tratamiento indicado para el alivio rápido de los síntomas en la mayoría de los pacientes.

Los agonistas beta2 adrenérgicos de acción larga (LABA) o broncodilatadores de acción prolongada,

## **Medicamentos moduladores de la respuesta inmune. Si la persona padece un asma alérgico también tendrá que ser tratada convenientemente de su alergia**

como salmeterol, formoterol o vilanterol. Estos fármacos broncodilatadores tienen un efecto de larga duración, al menos de 12 horas o más.

Nunca se utilizan como único tratamiento del asma. Se usan junto con los glucocorticoides inhalados (GCI) en personas con asma persistente, leve o moderada que no se controla solo con ellos. Los broncodilatadores de acción prolongada (LABA) asociados a los glucocorticoides inhalados se pueden utilizar a partir de los 4 años.

Se administran por vía inhalatoria mediante distintos dispositivos. Actualmente, podemos encontrar la asociación de un glucocorticoide inhalado más un broncodilatador de acción prolongada en el mismo dispositivo de inhalación, lo que se denomina terapia combinada.

En general, los medicamentos broncodilatadores son bien tolerados y producen pocos efectos secundarios: algo de nerviosismo, temblor o hacen que el corazón vaya más rápido.

### **b. Anticolinérgicos inhalados**

Son fármacos que también se utilizan en el tratamiento del asma como broncodilatadores.

El más utilizado es el bromuro de ipratropio. Su efecto broncodilatador dura relativamente poco, entre 4 y 6 horas.

Se utiliza como medicación de alivio o rescate sólo en aquellos casos en los que no se toleran los broncodilatadores de acción corta (SABA) porque el inicio de su efecto es más tardío.

El bromuro de tiotropio es otro fármaco anticolinérgico pero con un efecto más prolongado (24 horas), lo que permite administrarlo una vez al día por vía inhalatoria. Se recomienda en pacientes con asma grave junto con otros fármacos, es decir, en aquellos pacientes que tienen síntomas persistentes y/o crisis a pesar de un tratamiento adecuado con altas dosis de medicación de control, habitualmente altas dosis de glucocorticoides inhalados y un broncodilatador de acción prolongada (LABA).

El principal efecto secundario de los anticolinérgicos inhalados es la sequedad de boca pero suele ser leve y desaparece al continuar el tratamiento. Es aconsejable enjuagarse la boca después de cada administración.

## **Medicamentos moduladores de la respuesta inmune**

Si la persona padece un asma alérgico también tendrá que ser tratada convenientemente de su alergia. Cada paciente debe tener un tratamiento individualizado que se adapte a sus circunstancias mediante la inmunoterapia específica con alérgenos.

**El primer objetivo del tratamiento del asma es evitar la aparición de síntomas y mantener la función pulmonar lo más normal posible**



La inmunoterapia con alérgenos es un tratamiento eficaz para el asma alérgica bien controlada, con niveles bajos o medios de tratamiento. Se realiza con vacunas de alérgenos por vía subcutánea. Este tipo de terapia debe ser prescrita por médicos especialistas con experiencia en la misma y en centros que puedan aplicar un tratamiento inmediato en caso de una posible reacción grave.

## Los objetivos del tratamiento del asma

Los objetivos del tratamiento farmacológico son controlar los síntomas y evitar la aparición de las crisis para que la persona con asma pueda tener una buena calidad de vida y poder desarrollar todas las actividades de su vida diaria.

El primer objetivo del tratamiento del asma es evitar la aparición de síntomas y mantener la función pulmonar lo más normal posible y para conseguirlo hay que evitar la inflamación de los bronquios de una forma continuada.

Los medicamentos que se pueden utilizar son los glucocorticoides inhalados (GCI), los broncodilatadores de acción larga (LABA), los antagonistas de los receptores de los leucotrienos (ARLT) o antileucotrienos, el tiotropio y los anticuerpos monoclonales anti-IgE.

A los medicamentos tomados con este objetivo también se les denomina medicamentos de control o mantenimiento porque actúan a largo plazo disminuyendo la inflamación de los tejidos que forman las vías respiratorias, previenen los síntomas y controlan la enfermedad. Se deben tomar a diario durante un tiempo prolongado.

El segundo objetivo del tratamiento del asma es controlar rápidamente los síntomas producidos por la obstrucción de los bronquios, en especial al inicio de las crisis. En estos casos el medicamento debe actuar de forma inmediata para permitir que el aire pase por las vías respiratorias, evitando la obstrucción al flujo del aire, por lo que la vía inhalatoria es la más aconsejable. Se deben tomar en cuanto la persona empiece a notar los síntomas y siempre que lo necesite (a demanda). Se llaman medicamentos de alivio o de rescate.

Los medicamentos que se utilizan para aliviar las crisis serán aquellos que por vía inhalatoria actúan de forma más rápida, y estos son los broncodilatadores de acción corta (salbutamol, terbutalina) y, de los anticolinérgicos inhalados, el bromuro de ipratropio.

Tras su administración el paciente nota una mejoría inmediata. A veces esta percepción del paciente puede ser peligrosa porque piensa que no necesita ningún otro tratamiento. Sin embargo, usar diariamente este grupo de broncodilatadores no consi-

***Es importante que la persona con asma acuda a revisiones periódicas aunque la periodicidad puede variar de un paciente a otro.***

que controlar a largo plazo la enfermedad y a dosis elevadas puede producir incluso crisis graves.

Por eso, cuando el asma es persistente, con síntomas habituales, hay que controlar el asma con fármacos antiinflamatorios, administrados a diario, y utilizar los broncodilatadores de acción corta sólo cuando se necesitan y con la menor dosis posible. Un objetivo importante en el tratamiento del asma es tener que utilizar poco o nada la medicación de rescate, lo que se considera un éxito.

Sólo los pacientes con síntomas diurnos ocasionales y leves (un máximo de 2 veces a la semana y de corta duración), sin síntomas nocturnos y que tienen el asma bien controlada podrían utilizar estos fármacos de forma exclusiva.

Los broncodilatadores de acción corta, si se administran antes de la exposición a algunos factores que desencadenan el asma, pueden proteger y evitar la aparición de síntomas. Debido a este efecto, se utilizan para evitar los síntomas que se producen al realizar ejercicio físico, administrándolos con una antelación de 10-15 minutos.

## Seguimiento y control de la enfermedad

El tratamiento del asma debe adaptarse periódicamente a los cambios que se vayan produciendo en la

vida de los pacientes, en su relación con el medio ambiente y a sus circunstancias y necesidades personales, ya que la enfermedad puede variar en el tiempo.

Por eso es importante que la persona con asma acuda a revisiones periódicas aunque la periodicidad puede variar de un paciente a otro. Dependerá del nivel inicial de control del paciente, de su respuesta al tratamiento previo y de su capacidad y voluntad de participar en el automanejo de la enfermedad con un plan de acción establecido.

Si durante al menos 3 meses se consigue controlar los síntomas de asma, se podrá reducir poco a poco el tratamiento de mantenimiento hasta llegar a la dosis mínima que permite el control de la enfermedad. Aunque deben llevar siempre consigo la medicación de rescate para poder tratar una crisis que se pueda presentar.

Consideramos que la enfermedad está controlada cuando se dan las siguientes circunstancias:

- Tener escasos síntomas diurnos, dos o menos por semana.
- Hacer vida normal sin limitaciones, incluyendo el ejercicio físico.
- No se interrumpe el sueño al no tener síntomas nocturnos.
- No necesitar tratamiento de rescate o necesitarlo dos o menos de dos veces por semana.



*En el asma infantil se utilizan los mismos medicamentos que en los adultos, pero la elección de unos u otros varía en función de la edad, del nivel de gravedad y del grado de control*

- Tener la función pulmonar normal o casi normal.
- No padecer crisis o exacerbaciones.
- Que se cumplan las expectativas tanto de la persona como de la familia.

Si la enfermedad no está bien controlada, el tratamiento debe modificarse según los escalones terapéuticos establecidos para lograr el control. Pero antes de modificar el tratamiento hay que valorar algunos problemas que se observan con cierta frecuencia: el paciente no realiza bien la técnica de inhalación, no está realizando bien el tratamiento, algunos factores de riesgo todavía continúan (tabaquismo, exposición a alérgenos) o existe alguna enfermedad que dificulta su mejoría como la rinitis o el reflujo.

Será en las revisiones periódicas donde se valorarán todos estos aspectos de forma que con tiempo, la persona con asma podrá manejar de forma adecuada su enfermedad.

## ¿Cuáles son los objetivos del tratamiento en la edad infantil?

El tratamiento del asma en la edad infantil tiene los mismos objetivos que en la edad adulta: el tratamiento de mantenimiento y el tratamiento de las crisis. Se utilizan los mismos medicamentos pero la elección de unos u otros varía en función

de la edad, del nivel de gravedad y del grado de control.

El tratamiento de mantenimiento se debe realizar todos los días para prevenir los síntomas y las crisis. Será el especialista, según la duración y la intensidad de los síntomas, quien valorará el tratamiento más adecuado para cada niño o niña. En general, los glucocorticoides inhalados (GCI) a las dosis habituales son fármacos seguros para el tratamiento del asma infantil y suelen ser el tratamiento de elección.

Es importante que las personas que conviven con ellos, o el propio niño o niña, sepan identificar rápidamente los síntomas de una crisis y dar la medicación de rescate. Para saber si tiene una crisis de asma y su gravedad hay que observar si respira muy rápido, si se oyen pitidos en el pecho o se le hunde el pecho o se le marcan mucho las costillas porque hace mucho esfuerzo para respirar.

Si el niño o niña está sufriendo una crisis de asma se debe iniciar el tratamiento indicado de forma inmediata. El tratamiento de elección para la crisis asmática del niño son los broncodilatadores de acción corta (SABA) administrados rápidamente y de forma repetida. Si la crisis no cede tras administrar el tratamiento en casa o es muy severa, se deberá acudir lo antes posible a un centro sanitario.

*Existen dos tipos de dispositivos, los inhaladores, pequeños dispositivos que suministran el medicamento en forma de aerosol, y los nebulizadores, que son aparatos que transforman un medicamento líquido en vapor para ser inhalado*



son aparatos que transforman un medicamento líquido en vapor para ser inhalado.

Los inhaladores más utilizados son de dos tipos:

- Los Inhaladores en cartucho presurizado (ICP). Son dispositivos que contienen el fármaco microni-

zado, en partículas muy pequeñas, lo que permite la administración uniforme del medicamento.

Actualmente existen varios tipos: inhalador convencional (activado por presión), inhalador de partículas extrafinas (Modulite®, Alvesco®), inhalador de niebla fina (Respimat®), inhalador de autodisparo (Easybreath®) y el inhalador con espaciador incorporado (Ribujet®).

- Los Inhaladores de polvo seco (IPS). Son dispositivos que liberan el fármaco como polvo micronizado y que se activan por el flujo inspiratorio que realiza el paciente.

También existen varios tipos de inhaladores, con sistemas unidosis: Aerolizer®, Breezhaler®, Handihaler®; con sistemas multidosis predosificadores: Accuhaler®, Ellipta®, Forspiro® y con sistemas multidosis de depósito: Easyhaler®, Genuair®, Nexthaler®, Novolizer®, Spiromax®, Turbuhaler®, Twisthaler®.



*Las cámaras de inhalación o espaciadoras son dispositivos que se intercalan entre el cartucho presurizado y la boca para facilitar la técnica de inhalación*

La diferencia de estos dos tipos de inhaladores está en que para los inhaladores con cartucho presurizado tiene que coordinarse la respiración (inhalación) con el momento de la salida del medicamento del aparato (pulsación), mientras que en los dispositivos de polvo seco no es necesario coordinar la respiración para que el medicamento llegue hasta las vías respiratorias. Esta dificultad se evita con la utilización de cámaras espaciadoras.

Las cámaras de inhalación o espaciadoras son dispositivos que se intercalan entre el cartucho presurizado y la boca del paciente para facilitar la técnica de inhalación, ya que permiten que las partículas del aerosol queden en suspensión en el interior de la cámara y puedan ser inhaladas sin necesidad de coordinar el disparo con la maniobra de inspiración, aumentando la cantidad de medicamento que llega a las vías respiratorias. Pueden utilizarse con y sin mascarilla. La mascarilla está indicada tanto en lactantes y niños menores de 4 años como en ancianos con deterioro cognitivo.

Los dispositivos de polvo seco (IPS) no requieren cámara espaciadora pero necesitan un mayor esfuerzo inspiratorio para utilizarlo de forma correcta.

El dispositivo se elige en función de lo que se considere más adecuado para cada persona pero la decisión debe tomarse de forma compartida entre el paciente y el médico.

El éxito del tratamiento va a depender de esta elección y de que la persona con asma aprenda a manejarlo adecuadamente.

En los dos tipos de inhaladores la técnica es muy precisa y debe aprenderse perfectamente. Los profesionales sanitarios deben explicar detalladamente cómo se utilizan y comprobarlo de forma periódica. La persona con asma debe entrenar el funcionamiento del dispositivo en su presencia para aprender a utilizarlo de la forma correcta. Es muy importante que entienda bien cómo se realiza y pregunte a los profesionales todas las dudas que le surjan.

Algunos consejos que se deben tener en cuenta cuando se utiliza un inhalador:

- Una vez preparado o montado el aplicador correspondiente, hay que colocarse de pie o sentado/a para permitir la máxima expansión del tórax.
- Colocar la cabeza ligeramente inclinada hacia atrás.
- Mantener la lengua relajada en el suelo de la boca
- Aplicar la dosis según las instrucciones recibidas.
- Si se requiere una nueva dosis, esperar entre 30 segundos y un minuto antes de repetir.
- Lavar la boca con agua, especialmente tras la inhalación de corticoides.
- Cerrar el dispositivo.

Además es importante limpiar los dispositivos de acuerdo a sus recomendaciones específicas:

***En los niños y niñas, sea cual sea su edad, se utiliza la vía inhalatoria para tratar el asma por considerarse la vía más apropiada***

- En los inhaladores de cartucho presurizado es recomendable sacar el cartucho que contiene el aerosol y limpiar una vez a la semana la carcasa de plástico y el protector de la boquilla con un paño húmedo o con agua templada jabonosa y aclarar con agua corriente. Secar bien, evitando que quede agua en la base de la válvula.
- Los dispositivos de polvo seco hay que limpiarlos al menos una vez por semana con un paño seco. Evitar guardarlos en ambientes húmedos como los cuartos de baño.
- Las cámaras espaciadoras hay que limpiarlas al menos una vez al mes con agua tibia jabonosa, enjuagarlas con agua y dejarlas secar al aire, sin frotar.

Los nebulizadores (jet, ultrasónicos o de malla vibrante) son dispositivos que permiten la administración de medicamentos broncodilatadores o antiinflamatorios líquidos en forma de aerosol que se crea con aire comprimido o con oxígeno, a través de una boquilla o una mascarilla. El medicamento se administra durante unos 5 o 10 minutos sin que el paciente tenga que realizar ningún esfuerzo.

Los nebulizadores generalmente se utilizan en el ámbito hospitalario o en urgencias para el tratamiento de las crisis. No son los dispositivos de elección para el tratamiento de mantenimiento habitual y sólo se recomiendan en situaciones especiales.

## **¿Se usa también la vía inhalatoria en la edad infantil?**

En los niños y niñas, sea cual sea su edad, se utiliza la vía inhalatoria para tratar el asma por considerarse la vía más apropiada. Sólo en los casos más graves será necesario usar otras vías de administración.

En lactantes y niños pequeños no colaboradores, es necesario administrar el fármaco por vía inhalatoria con una cámara espaciadora y mascarilla. La mascarilla facial debe adaptarse perfectamente a la cara y cubrir solamente la boca y la nariz.

A partir de los 3 o 4 años, si son capaces de inhalar de forma correcta, se puede retirar la mascarilla y la inhalación se realiza a través de la boquilla. Cuando se utiliza el inhalador presurizado se hace siempre con cámara espaciadora. A partir de los 5 años, si son capaces de inhalar por la boquilla, se pueden utilizar los inhaladores de polvo seco.

Para el tratamiento de la crisis es mejor utilizar los inhaladores presurizados con cámara espaciadora con independencia de la edad del niño, debido a que puede no tener la fuerza suficiente para realizar la inhalación.

En la etapa escolar, la prevención y el control de la enfermedad implica el trabajo en común de la familia, los profesores, el personal sanitario y, por su-

puesto, el niño/niña afectada. En esta edad es importante que estén bien informados y formados para utilizar los inhaladores y poder administrarse

las dosis necesarias cuando lo necesiten y en cualquier situación y más en el medio escolar y zonas de deporte, donde están fuera del ambiente familiar.

### para saber más

*Aula de Pacientes.*

<http://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/videos-aula-pacientes>

*Familia y Salud. Asociación de Pediatría de Atención Primaria. Manejo de dispositivos de inhalación en el tratamiento del asma*  
<http://www.familiaysalud.es/medicinas/normas-de-uso-de/manejo-de-dispositivos-de-inhalacion-en-el-tratamiento-del-asma>

*Fundación para la Formación e Investigación Sanitarias de la Región de Murcia. Información básica sobre inhaladores.*  
<http://www.ffis.es/Inhaladores/index.html>

## ¿Qué puede hacer para controlar su asma?

*Con un buen control de la enfermedad, la persona afectada, tanto en la etapa infantil, juvenil como en la adulta, puede mantener una buena calidad de vida*

La persona con asma debe tomar parte activa en su enfermedad aumentando el conocimiento que tiene de la misma para controlar su entorno y evitar en lo posible la aparición de los síntomas. Con ayuda del profesional sanitario, será capaz de identificar las causas que lo originan y las situaciones que desencadenan las crisis.

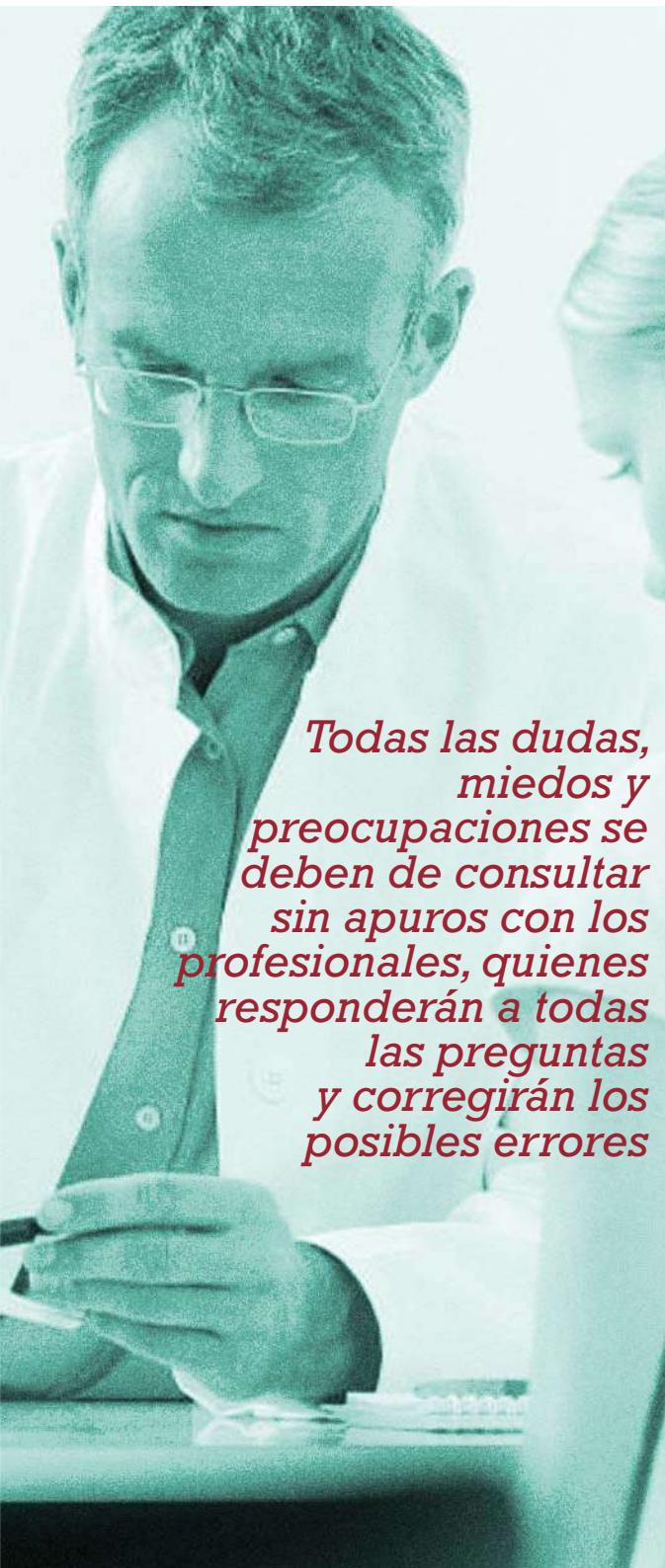
Con un buen control de la enfermedad, la persona afectada, tanto en la etapa infantil, juvenil como en la adulta, puede mantener una buena calidad de vida, siendo capaz de realizar las actividades de la vida diaria con normalidad (trabajar, ir a la escuela, hacer ejercicio físico, realizar deportes y otros).

El tratamiento del asma, en el sentido más amplio,

reside en que las personas que lo padecen colaboren activamente con el personal sanitario que las atiende, mediante el autocontrol y el autocuidado.

En la infancia serán sus familiares, o las personas que los cuidan, quienes en principio asumirán el control de la enfermedad y poco a poco el niño o niña irá asumiendo su papel, en la medida de lo posible.

Conseguir los objetivos de control de la enfermedad implica seguir una estrategia global a largo plazo y adaptada a cada persona, basada en el tratamiento farmacológico y el seguimiento adecuado, el conocimiento de la enfermedad y el control ambiental.



***Todas las dudas, miedos y preocupaciones se deben de consultar sin apuros con los profesionales, quienes responderán a todas las preguntas y corregirán los posibles errores***

## Seguir el tratamiento

El tratamiento del asma tiene como objetivos controlar la enfermedad, prevenir las crisis y mantener el paso del aire por las vías respiratorias con normalidad, sin obstrucción. El tratamiento debe de ser consensuado entre el médico y el paciente o la familia. Tienen que quedar claros los objetivos y qué hay que hacer para lograrlos.

Debido a la variabilidad de la enfermedad, será necesario realizar un seguimiento de la persona con asma por parte de los profesionales con el fin de adaptar el tratamiento y mantener controlada la enfermedad de forma continua.

Los pacientes y sus familias deben aprender y entender para qué sirven y cómo se utilizan los dos tipos de medicinas que se usan para tratar el asma: aquellas que alivian los síntomas cuando éstos han aparecido, los broncodilatadores, y aquellas que tratan la inflamación de las vías aéreas, que es el proceso fundamental que subyace en el asma, los antiinflamatorios. Deben entender que los síntomas persistentes de asma se tratan con antiinflamatorios, y que emplear sólo broncodilatadores de manera continua cuando el asma es persistente no es más eficaz y puede ser peligroso.

Es muy importante realizar bien el tratamiento para el asma. Más del 50% de las personas con asma no realizan bien el tratamiento lo que conlleva un pobre control de la enfermedad y un aumento del

riesgo de crisis o exacerbaciones que a veces requieren ingreso hospitalario.

Las causas del mal cumplimiento son muy variadas: olvidos, no se ha entendido bien cómo realizar la pauta, a veces el paciente piensa que como la medicación de rescate le alivia de forma inmediata no necesita los medicamentos de mantenimiento, miedo a los efectos secundarios,...

Todas las dudas, miedos y preocupaciones se deben consultar sin apuros con los profesionales, quienes responderán a todas las preguntas y corregirán los posibles errores. Con el tiempo se consigue la seguridad y capacidad para hacer adecuadamente las cosas en el manejo cotidiano del asma.

## Conocer bien su enfermedad

La educación de las personas con asma tiene como objetivo aumentar los conocimientos y las habilidades relacionados con su enfermedad para responsabilizarse de su autocuidado. Mediante la capacitación de las personas se logra una mayor adherencia al tratamiento, un mayor control de la enfermedad y una mejor calidad de vida.

Es importante conseguir que las personas con asma entiendan la importancia de controlar los siguientes aspectos:

- Comprender la enfermedad: sus síntomas, los fac-

***Todas las personas con asma deben de tener la información por escrito acerca de cómo evitar los alérgenos a los que pueda estar sensibilizado***

tores que la desencadenan, qué son las crisis, cómo se pueden prevenir,...

- Aprender a observarse para saber cómo reacciona su organismo al relacionarse con sustancias, con el medio ambiente, con el aire que respira o al experimentar emociones.
- Evitar todo aquello que empeora su asma: medicamentos, tabaco, polvo doméstico, mascotas...
- Saber reaccionar ante estas sustancias y situaciones para mantener el control de los síntomas y poder hacer una vida normal.
- Conocer los medicamentos que toma, tanto los que ayudan a prevenir los síntomas como a paliar las crisis cuando se desencadenan. Es necesario conocer cómo actúan y sus efectos secundarios para poder evitarlos.
- Pedir a los profesionales sanitarios el plan de tratamiento por escrito con las instrucciones concretas de lo que tiene que hacer en cada caso.
- Tomar todos los días la medicación pautada.
- Aprender bien la técnica de inhalación de los dispositivos. Consultar cualquier duda con los profesionales sanitarios que le atiendan.
- Conocer lo que se debe hacer en caso de una crisis de asma. Incluido cuando hay que pedir ayuda médica urgente.

## **Controlar los factores físicos, psíquicos y sociales**

Con la ayuda de los profesionales que le atienden, la persona con asma podrá identificar las sustancias, objetos y

situaciones que se encuentran en su entorno habitual, la casa, los lugares de ocio o en el trabajo, y que pueden desencadenar los síntomas o las crisis asmáticas.

Algunas de estas sustancias, objetos o situaciones empeoran los síntomas de las personas con asma, como los productos químicos de limpieza o cosméticos, la contaminación ambiental o el tabaco. Otras sustancias, objetos o productos son la causa del asma por ejemplo, el polvo de casa, los animales domésticos, las plantas, los pólenes o los hongos. En muy pocas ocasiones el asma está producida por alimentos, sucede casi exclusivamente en niños pequeños y en el conjunto de una reacción general.

La mejor terapia es evitar el contacto con estas sustancias o, cuando esto no es posible, disminuir al máximo la exposición a las mismas.

Es recomendable que las personas que conviven con una persona asmática conozcan también lo que le produce la aparición de los síntomas con el fin de que contribuyan a evitarlos. Todas las personas con asma deben tener la información por escrito acerca de cómo evitar los alérgenos a los que pueda estar sensibilizado. Incluso aunque no tenga ninguna sensibilización alérgica relacionada con su asma, también debería tener información sobre cómo evitar otros desencadenantes inespecíficos como el humo de tabaco.

***La exposición pasiva al humo del tabaco perjudica gravemente a las personas con asma.***

***El humo irrita las vías respiratorias y estas se estrechan impidiendo el paso del aire***



Como norma general, hay que evitar los ambientes con irritantes como el humo del tabaco o de otro tipo de combustión, polvo de cualquier procedencia, olores fuertes, el aire frío y seco, los sprays, los gases y vapores así como los cambios bruscos de temperatura.

#### **a. El tabaco**

En la infancia, la exposición al humo de tabaco provoca síntomas respiratorios crónicos (tos, flemas, sibilancias) e induce asma. La prevención del tabaquismo en los padres es fundamental, no sólo porque es malo para su salud, también lo es para la de sus hijos.

Igualmente, la exposición pasiva al humo del tabaco perjudica gravemente a las personas con asma. El humo irrita las vías respiratorias y estas se estrechan impidiendo el paso del aire. El tabaco puede llegar a desencadenar una crisis de asma y puede hacer que la crisis dure más tiempo.

Las personas fumadoras con asma tienen síntomas más graves y los tratamientos son menos efectivos. En los pacientes fumadores con asma se recomienda dejar de fumar y, si es necesario, acudir a una consulta de deshabituación del tabaco.

#### **b. Las infecciones respiratorias**

El asma no se origina por catarros ni por bronquitis

pero las infecciones respiratorias pueden agravar el asma, en especial las infecciones por virus. Algunas como la gripe podemos prevenirlas.

Los consejos generales para evitar las infecciones son lavarse las manos con frecuencia para prevenir la transmisión de gérmenes y, en la medida de lo posible, evitar el contacto con personas que estén resfriadas o tengan gripe.

La vacunación antigripal anual, en los meses en los que está prevista la vacunación, está indicada en pacientes con asma moderada y grave, tanto adultos como niños.

De igual forma, y dado que la población asmática tiene un mayor riesgo de padecer neumonía, se recomienda la administración de la vacuna frente al neumococo, siempre en los casos que el médico lo indique.

#### **c. Las emociones**

Las emociones no producen asma pero una emoción fuerte puede provocar síntomas, sobre todo si el asma no está bien controlada.

Las reacciones emocionales suelen manifestarse con un aumento de la frecuencia respiratoria, se respira más deprisa de lo normal y el aire entra en los bronquios sin calentar (ocurre también cuando se practica ejercicio físico). Es importante que la persona

*Muchos de los componentes del polvo pueden dar alergia, pero cuando se habla de alergia al polvo se refiere a la alergia a los ácaros*

con asma conozca las reacciones de su cuerpo y aprenda a controlar los síntomas.

Se puede intentar respirar lenta y profundamente, distraerse con otra cosa, cambiar de actividad, hablar con algún/a amigo/a sobre el tema e, incluso, practicar técnicas de relajación o algún tipo de control mental para aprender a modificar la intensidad de las emociones.

Si es necesario, utilizar los medicamentos de rescate.

#### **d. Los alérgenos**

Las medidas para evitarlos son diferentes según el tipo de sustancia que provocan los síntomas:

- Alérgenos de interior: ácaros del polvo doméstico, cucarachas, hongos de interior y epitelios de animales domésticos.
- Alérgenos de exterior: polenes y hongos de exterior.

#### **La alergia a los ácaros del polvo**

El polvo de las casas tiene una composición muy variada, que incluye polvo de la calle, fibrillas de los tejidos, escamas de la piel de las personas y de los animales, restos de insectos y hongos.

Este polvo sirve de alimento a los ácaros. Los ácaros son unos bichos muy pequeños que se parecen a las

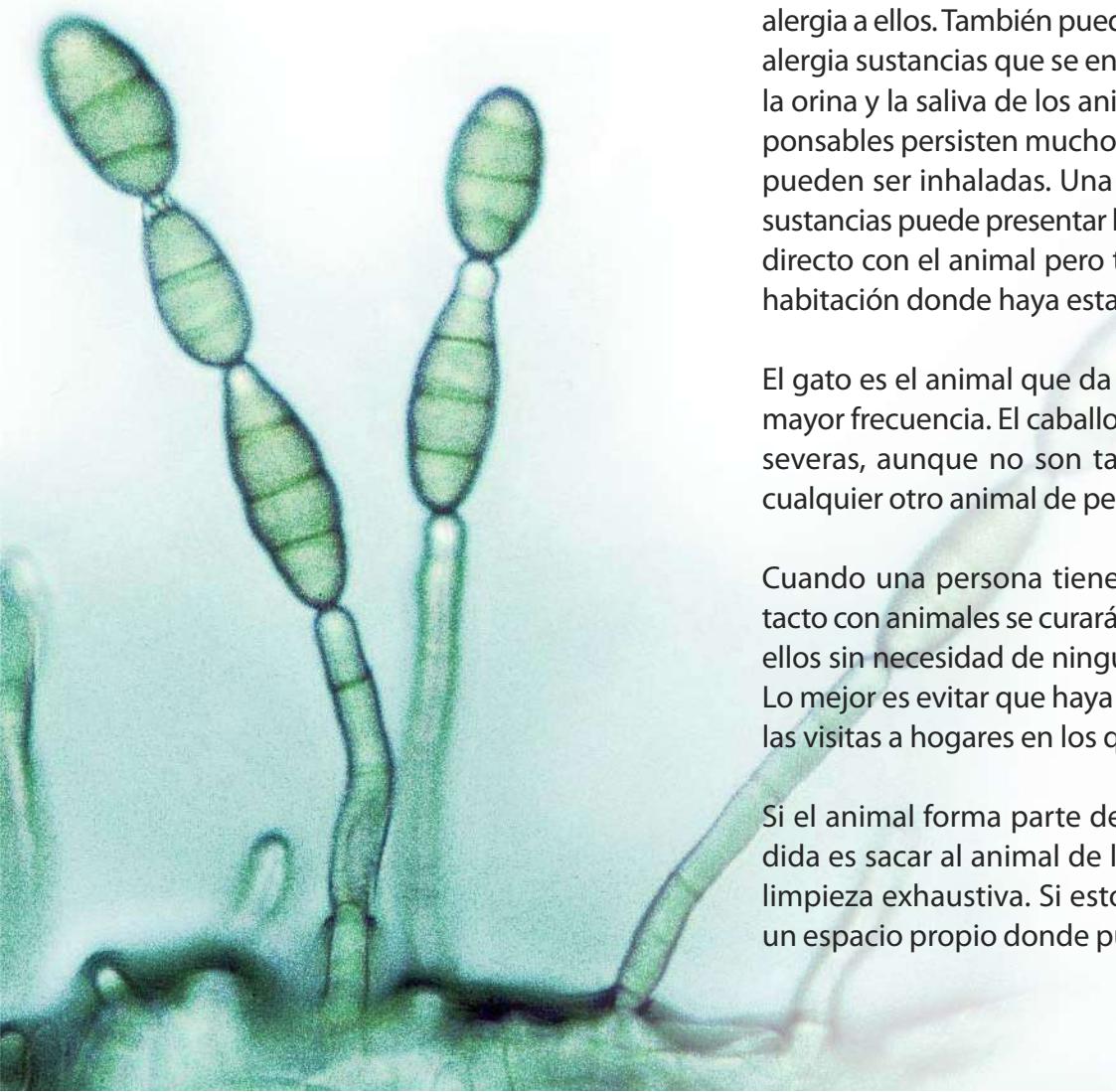
arañas. Muchos de los componentes del polvo pueden dar alergia, pero cuando se habla de alergia al polvo se refiere a la alergia a los ácaros.

Las partículas de ácaros flotan en el aire de toda la casa y para evitar su inhalación se deben de aplicar medidas en toda la casa. Pero donde más debemos de insistir es en el dormitorio de la persona afectada, ya que allí pasa muchas horas y está en contacto con objetos que pueden acumular ácaros como almohadas y colchones.

#### **Consideraciones generales a tener en cuenta:**

- Ventilar bien y evitar la formación de zonas húmedas en la vivienda, especialmente en el dormitorio.
- Intentar que la temperatura no sea superior a los 24 °C y que la humedad no sea superior al 40 %.
- Utilizar siempre el aspirador para la limpieza de toda la casa y paños húmedos para retirar el polvo.
- Utilizar fundas especiales en el colchón y las almohadas y lavar la ropa de la cama en agua caliente una o dos veces a la semana.
- Usar mantas acrílicas, que no sean de lana ni de plumas. Lavarlas cada tres meses y airearlas a menudo.
- Evitar las alfombras, moquetas y tapetes ya que son objetos en los que deposita el polvo.
- Evitar acumular libros y montones de papel o periódicos porque acumulan mucho polvo.
- Evitar los peluches y muñecos de trapo; si no se pueden evitar deben ser de materiales que permitan

*En Castilla y León, el hongo más prevalente es la alternaria, que emite esporas especialmente en los meses de verano*



tan su lavado frecuente. Se deben utilizar juguetes de madera, plástico o material no alérgico.

### **La alergia a los animales**

Los animales no producen alergia por sí mismos. Es la caspa de los animales la principal responsable de la alergia a ellos. También pueden provocar síntomas de alergia sustancias que se encuentran en las lágrimas, la orina y la saliva de los animales. Las partículas responsables persisten mucho tiempo en el ambiente y pueden ser inhaladas. Una persona alérgica a estas sustancias puede presentar los síntomas por contacto directo con el animal pero también al entrar en una habitación donde haya estado el animal.

El gato es el animal que da problemas alérgicos con mayor frecuencia. El caballo puede provocar alergias severas, aunque no son tan frecuentes. El perro o cualquier otro animal de pelo pueden causar alergia.

Cuando una persona tiene asma alérgica por contacto con animales se curará evitando el contacto con ellos sin necesidad de ningún tratamiento adicional. Lo mejor es evitar que haya animales en casa y evitar las visitas a hogares en los que haya mascotas.

Si el animal forma parte de la familia, la mejor medida es sacar al animal de la vivienda y realizar una limpieza exhaustiva. Si esto no es posible, buscarle un espacio propio donde pueda estar. Lavar con fre-

cuencia los utensilios que el animal utilice. Evitar siempre que entre en el dormitorio de la persona con asma.

### **La alergia a los hongos**

Los hongos son organismos ampliamente distribuidos en la naturaleza. Se reproducen por esporas que se diseminan a través del aire y pueden ser inhaladas. Las esporas son la causa de la alergia en personas sensibilizadas.

En Castilla y León, el más prevalente es la alternaria, que emite esporas especialmente en los meses de verano.

En el interior de las viviendas, los hongos necesitan unas condiciones específicas de temperatura y humedad para desarrollarse. Podemos encontrarlos en los alimentos, papeles y cartones, bolsas de basura, paredes húmedas, baños y aparatos de aire acondicionado.

### **Consideraciones generales a tener en cuenta:**

- Intentar que la temperatura en casa o en el lugar de trabajo no supere los 24 °C y que la humedad no sea superior al 40%.
- Instalar aire acondicionado con filtro. Limpiarlos con frecuencia. Evitar los humidificadores.
- Reparar grifos y cañerías cuando goteen.
- Reparar las filtraciones de agua y limpiar con lejía las superficies enmohecidas.

- Usar pintura antihumedad en la vivienda.
- Ventilar, secar y limpiar bien las zonas húmedas de la casa (baños y cocina). Utilizar productos antimoho en cortinas y mamparas.
- Evitar la estancia en lugares poco soleados y húmedos (sótanos, bodegas, etc.).
- Eliminar todas las plantas de la casa o procurar que no tengan hojas secas ni moho.
- Sacar la basura todos los días.
- No dejar expuestos alimentos que puedan descomponerse en el exterior del frigorífico.
- Si en la casa hay césped, el césped debe estar corto (no más de 5 cm de alto. Las personas con asma no deben cortar el césped ni tumbarse sobre él).
- Evitar pasear por el campo especialmente cuando hay hojas secas amontonadas o madera en descomposición.



- No visitar establos, cuadras, granjas,...
- No entrar en almacenes de grano o paja y evitar su manipulación.

## Los pólenes de plantas y flores

Cada región tiene su propia vegetación y, dependiendo de las condiciones climáticas, las concentraciones de polen pueden variar mucho. Es muy importante que la persona con asma alérgico a los pólenes conozca la concentración de polen existente en cada momento en su zona.

En nuestra región, durante los meses de diciembre a febrero aumentan los pólenes de algunos árboles como los cipreses; en marzo comienza la polinización del plátano de sombra, que persiste en picos hasta abril; en mayo, junio y julio, el polen de gramíneas (trigo, cebada,..) y ya durante el resto del año, con un nuevo aumento de las gramíneas en septiembre, el polen de las malezas y otras especies.

En el Portal de Salud de Castilla y León está disponible información sobre los niveles de polen y la previ-

sión para los cuatro días siguientes. También dispone de un sistema de información del pronóstico de niveles de polen a través de teléfonos móviles (SMS).

## Consideraciones generales a tener en cuenta en los días de máxima polinización:

- Cerrar las ventanas en las horas de mayor concentración.
- No montar en moto, ni en bicicleta. Si es imprescindible, utilizar un casco integral. Utilizar filtros antipolen en el coche y viajar con las ventanillas cerradas.
- No salir a la calle los días de máxima concentración polínica, sobre todo en los días secos, soleados y ventosos. Si es imprescindible salir se pueden usar mascarillas con filtro.
- Evitar las actividades al aire libre durante las primeras horas de la mañana y la última hora de la tarde.
- Ducharse y cambiarse de ropa después de realizar actividades al aire libre.
- Secar la ropa en secadora y no al aire libre.
- Usar gafas de sol para salir al exterior.

## para saber más

*Portal de Salud de la Junta de Castilla y León.*

<https://www.saludcastillayleon.es/ciudadanos/es/polen>

*GEMA para pacientes. Recomendaciones sobre ASMA. 2015.*

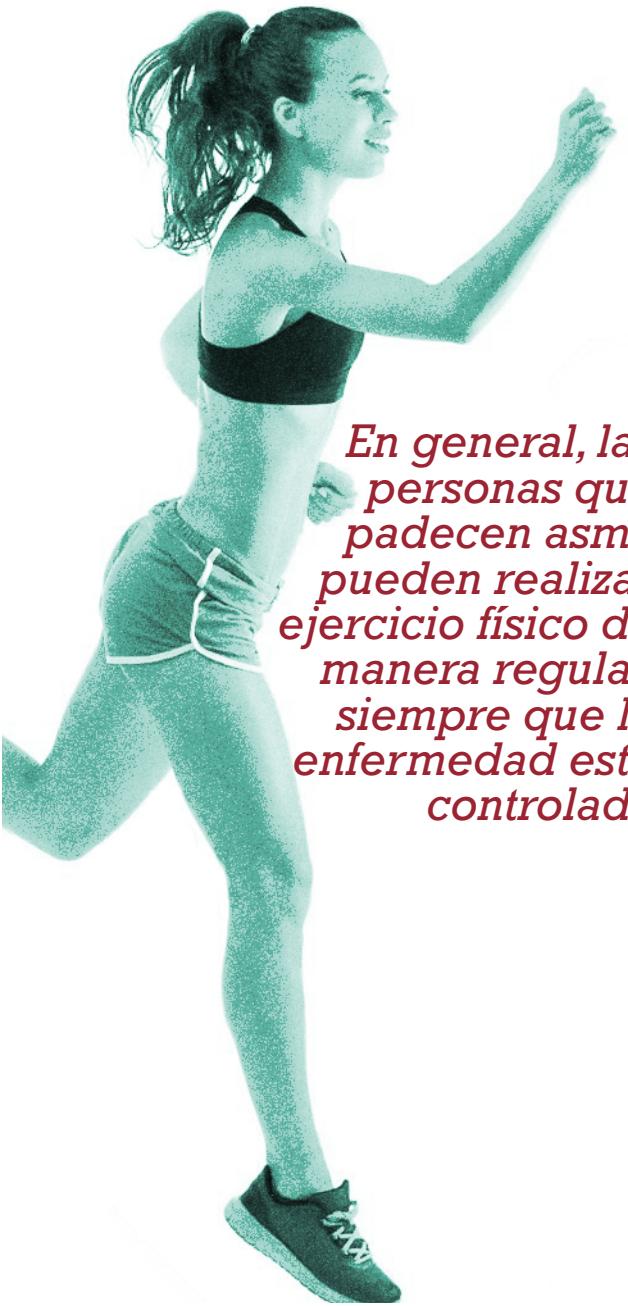
<https://www.gemasma.com/pacientes/>

*Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica. Pacientes.*

<http://www.seaic.org/pacientes/que-es-la-alergia>

*Sociedad Española de Inmunología Clínica, Alergología y Asma Pediátrica. Hoja de recomendaciones.*

[http://www.seicap.es/es/hojas-de-recomendaciones\\_30445](http://www.seicap.es/es/hojas-de-recomendaciones_30445)



# Asma y situaciones especiales

## 1. Asma relacionado con el trabajo

Se denomina asma ocupacional cuando el desencadenante de las crisis está en el ambiente de trabajo y son sustancias a las que las personas están sensibilizadas y asma exacerbada por el trabajo, cuando las condiciones de trabajo empeoran la situación de las personas con asma, por ejemplo debido al manejo de sustancias irritantes, el tabaquismo pasivo, el polvo y otros factores como el estrés, la temperatura (frío o calor) y el ejercicio físico.

En estos casos se necesitan pruebas concretas que se hacen en las consultas especializadas. Si el origen de la enfermedad es la alergia, la persona con asma debería cambiar de puesto de trabajo para evitar el contacto con dicha sustancia. Si se debe a las condiciones del lugar del trabajo, se puede continuar en otras zonas con menor nivel de exposición y continuar con las medidas de higiene que estén establecidas.

## 2. Asma en el embarazo

Las mujeres embarazadas con asma deben mantener bien controlada la enfermedad, continuando con el tratamiento que tienen prescrito. Los medicamentos que se utilizan y a las dosis indicadas, son seguros en el embarazo tanto para la madre como para el feto.

Es recomendable que no interrumpa el tratamiento y en cuanto se confirme el embarazo, la mujer debe acudir a su médico para informarle de su situación. Si el médico lo considera necesario modificará las dosis y realizará las recomendaciones que considere oportunas. Es conveniente durante el embarazo realizar controles del asma con mayor frecuencia de lo habitual.

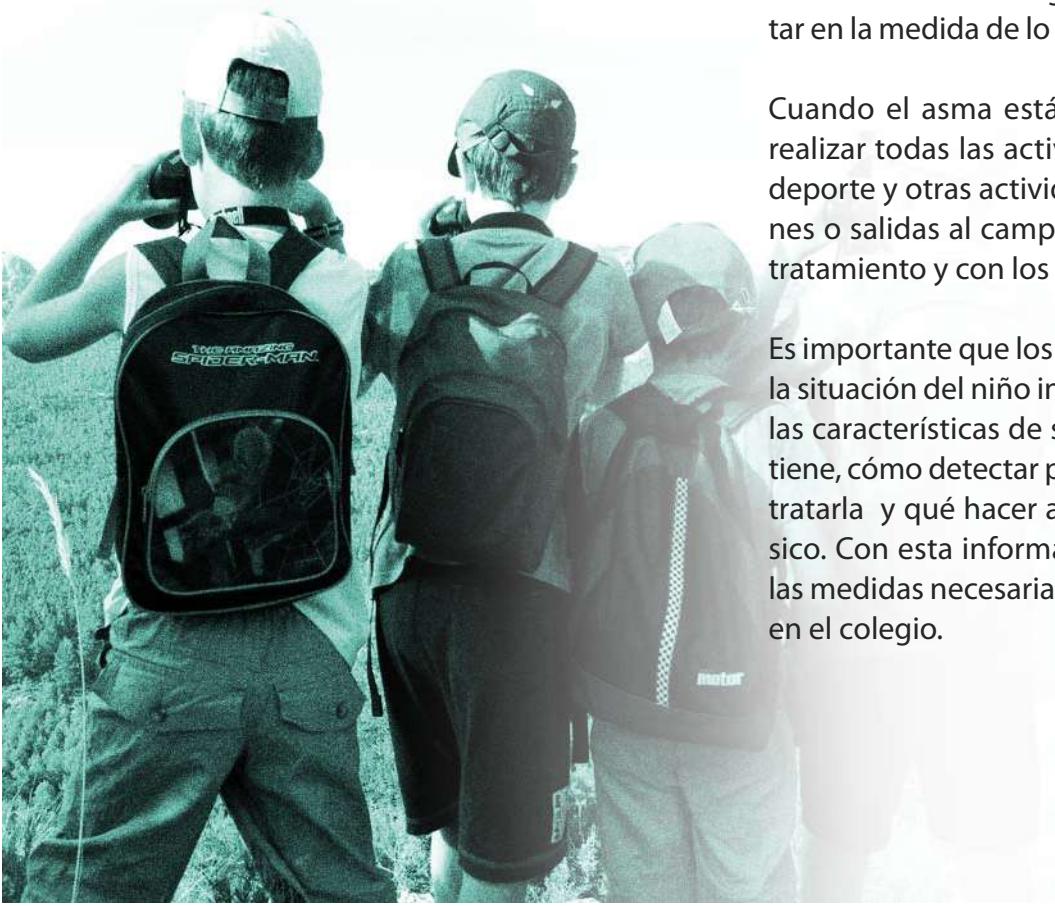
## 3. Asma y ejercicio físico

En general, las personas que padecen asma pueden realizar ejercicio físico de manera regular, siempre que la enfermedad esté controlada.

En los pacientes con asma no controlada, el ejercicio físico puede producir síntomas, porque al respirar más deprisa el aire entra frío y no da tiempo a que se caliente. Este hecho hace que se irriten las paredes de las vías respiratorias y se desencadene la tos y la sensación de falta de aire. Cuando el asma está controlada esta situación se da con menos frecuencia. En general, cuando esto ocurre se hace necesario ajustar la dosis de la medicación y, en ocasiones, tomar medicación de rescate previo al inicio del ejercicio.

La situación en la que es el propio ejercicio el que origina el asma sin que aparezca en otras situaciones se llama asma provocada por el ejercicio. Re-

**Cuando el asma está bien controlada se pueden realizar todas las actividades escolares, incluido el deporte y otras actividades lúdicas**



quiere algunas pruebas específicas para el diagnóstico (como pruebas de esfuerzo dirigidas a demostrar el asma) y el tratamiento generalmente consiste en utilizar un broncodilatador de acción corta entre 10 y 15 minutos antes de empezar el ejercicio.

#### 4. Asma y escuela

El asma es la enfermedad más frecuente en la infancia. Pero con el tratamiento adecuado el niño o la niña puede realizar una vida totalmente normal, incluida la asistencia regular a la escuela. Se debe evitar en la medida de lo posible el absentismo escolar.

Cuando el asma está bien controlada se pueden realizar todas las actividades escolares, incluido el deporte y otras actividades lúdicas, como excursiones o salidas al campo. Se puede conseguir con el tratamiento y con los cuidados adecuados.

Es importante que los padres informen al colegio de la situación del niño incluyendo aspectos relativos a las características de su enfermedad, qué síntomas tiene, cómo detectar precozmente una crisis y cómo tratarla y qué hacer ante la práctica de ejercicio físico. Con esta información podrán ayudar a tomar las medidas necesarias cuando el niño o la niña esté en el colegio.

## Preguntas frecuentes

### ¿Por qué se produce el asma?

La aparición del asma está relaciona con factores genéticos y ambientales. Se conocen los factores de riesgo y desencadenantes de las crisis. En el 80% de los casos la causa es alérgica, se puede diagnosticar y hay un tratamiento curativo.

### ¿Se contagia el asma?

El asma no se contagia ya que no es una enfermedad infecciosa. Sin embargo, las infecciones respiratorias sí que pueden desencadenar los síntomas de asma porque aumentan la inflamación de las vías respiratorias.

### ¿Qué son los fenotipos del asma?

Las personas con asma pueden clasificarse según su fenotipo, es decir, según como se presente su enfermedad desde el punto de vista clínico e inflamatorio así como su respuesta al tratamiento. La utilidad de esta clasificación es que en un futuro permitirá que los tratamientos sean más personalizados y por ello, se logrará un mayor control de la enfermedad.

*En el caso del asma alérgico, los porcentajes de curación del asma causada por algunos alérgenos son muy altos.*

## ¿Cómo se mide la función pulmonar?

Para hacer el diagnóstico del asma es necesario medir la función pulmonar. Se mide a través de la espirometría forzada y las medidas que más se utilizan son dos, la capacidad vital forzada (CVF) y el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1).

La capacidad vital forzada (CVF) mide la cantidad de aire que puede ser expulsada con fuerza de los pulmones después de llenar de aire los pulmones tanto como sea posible.

El volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1) es la cantidad de aire expulsado durante el primer segundo de una espiración máxima, realizada tras una inspiración máxima. Es una buena medida para valorar el control del asma.

La relación entre ambas medidas pondrá de manifiesto si existe o no un patrón obstructivo que apoya el diagnóstico de asma, aunque un patrón normal tampoco permite descartar el diagnóstico.

Existen dispositivos para medir la función pulmonar en el domicilio, el medidor de flujo espiratorio máximo (PEF). Permite a la persona con asma conocer su función pulmonar en cualquier momento. Estos dispositivos miden el flujo espiratorio máximo (PEM) o pico de flujo (PEAK FLOW).

El flujo espiratorio máximo (FEM) o pico de flujo (PEAK FLOW) es el mayor flujo o velocidad de aire que somos capaces de expulsar después de una inspiración máxima.

## ¿El asma se cura?

En el caso del asma alérgico, los porcentajes de curación del asma causada por algunos alérgenos son muy altos. Por ejemplo, en el asma producida por alergia a los ácaros es del 88%, en el caso de los hongos del 90% y en el de polenes del 73%. La curación se produce gracias a los tratamientos con inmunoterapia de precisión.

En cualquier caso, el tratamiento y el adecuado control de la enfermedad evitan los síntomas y las crisis y permiten a las personas que la padecen recuperar su calidad de vida.

## ¿Es lo mismo asma que alergia?

Son conceptos que no deben confundirse. Aunque la alergia juega un papel importante en el desarrollo del asma en algunas personas, hay otras personas que padecen asma sin tener alergia.

Cuando se sospeche que la alergia es la causa del asma es necesario descubrir, mediante preguntas y pruebas en la piel o un análisis de sangre, la sustancia o sustancias que desencadenan la alergia para poder evitarlos.



*Al igual que en el embarazo, la cantidad de medicamento que puede llegar al lactante a través de la leche no produce efectos secundarios significativos*

## ¿Se puede tomar ácido acetilsalicílico y antiinflamatorios no esteroideos (AINE) si se tiene asma?

En las personas con asma, sinusitis y pólipos en la nariz, es frecuente que se produzca una reacción de las vías respiratorias cuando toman ácido acetilsalicílico y otros antiinflamatorios no esteroideos (AINE), por ejemplo el ibuprofeno. Se denomina intolerancia al ácido acetilsalicílico o a los AINE.

Los síntomas aparecen entre media hora y 3 horas después de tomarlos, con un empeoramiento brusco del asma, junto con inflamación de garganta, congestión nasal y, a veces, otros síntomas generales que precisan un tratamiento urgente.

Las personas con asma que padecen este tipo de intolerancia deben evitar la toma de estos medicamentos. En caso necesario, se puede tomar paracetamol a dosis no mayores de 650 mg. Si se precisa tratamiento para el dolor o la inflamación, el médico le aconsejará otros tratamientos alternativos.

## ¿Qué relación tiene el asma con la rinitis?

La mayoría de las personas con asma también tienen rinitis. La rinitis es la inflamación de la mucosa nasal y produce síntomas como estornudos de

forma repetida, obstrucción de la nariz, exceso de moco y picor en los oídos, los ojos y la nariz.

La rinitis es un factor de riesgo para padecer asma, por lo que los pacientes con rinitis deben ser valorados del asma. Así mismo, el paciente con asma debe comentar a su médico la aparición de síntomas de inflamación nasal, para que le indique los medicamentos que controlen sus síntomas. Un tratamiento efectivo de la rinitis puede mejorar el asma.

## ¿Se puede optar por la lactancia materna si la mujer padece asma?

La mayoría de los medicamentos para el asma son compatibles con la lactancia. La cantidad de medicamento en la leche materna de inhaladores de acción corta o de glucocorticoides inhalados es muy pequeña y no produce efectos secundarios significativos en el lactante. Por lo tanto, las mujeres deben continuar con su tratamiento de control para el asma a la vez que utilizan la lactancia natural.

## ¿La lactancia materna previene el asma?

Los estudios revelan un efecto protector de la lactancia en los dos primeros años de vida aunque este efecto no parece perdurar en niños más mayores.

La lactancia materna debe aconsejarse a las mujeres por sus beneficios generales sobre la salud infantil, incluida la disminución en el desarrollo de sibilancias en el lactante.

## ¿Por qué se producen hongos en la boca con el uso de algunos inhaladores?

Los inhaladores que llevan corticoides en su composición producen una disminución de las defensas a nivel local y esto facilita el crecimiento de los hongos en la boca. Para evitarlo se recomienda enjáguarse la boca con agua inmediatamente y escupirla después de cada inhalación.

## Si ya estoy bien, ¿no será mejor dejar la medicación?

No. Hay que mantener el tratamiento para evitar que la inflamación persista y que las alteraciones se hagan crónicas. Su médico intentará ajustar la dosis de fármacos para mantener la enfermedad bajo control.

## ANEXOS

### 1. ALGUNOS SITIOS EN INTERNET PARA BUSCAR INFORMACIÓN

Portal de Salud de la Junta de Castilla y León. Aula de Pacientes. "Utilización de aerosoles-inhaladores".  
<http://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/videos-aula-pacientes/utilizacion-aerosoles-inhaladores>

Portal de Salud de la Junta de Castilla y León. Aula de Pacientes. Vídeos de urgencias infantiles: Pitos al respirar.  
<http://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/videos-aula-pacientes/videos-urgencias-infantiles/pitos-respirar>

Familia y Salud. Asociación de Pediatría de Atención Primaria. Manejo de dispositivos de inhalación en el tratamiento del asma.  
<http://www.familiaysalud.es/medicinas/normas-de-uso-de/manejo-de-dispositivos-de-inhalacion-en-el-tratamiento-del-asma>

FISTERRA. Información para pacientes.

<http://www.fisterra.com/Salud/1infoConse/index.asp#respiratorio>  
<https://www.fisterra.com/guias-clinicas/asma-embarazo/>

Medline plus. Asma.

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/asthma.html>

Medline plus. Asma en niños.

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/asthmainchildren.html>

RESPIRAR-TO BREATHE

<http://www.respirar.org/>

Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica.

<http://www.seaic.org/pacientes>

Sociedad Española de Inmunología Clínica, Alergología y Asma Pediátrica.

<http://www.seicap.es/es>

Sociedad Española de Medicina familiar y Comunitaria. Guía práctica de la salud. Enfermedades respiratorias.

<https://www.sempty.es/pacientes/cuidarse/guia-practica-de-la-salud/>

Sociedad Española de Neumología.

<http://www.separ.es/pacientes/loquenecesitassaber/queesasma>

## **2. ASOCIACIONES DE PACIENTES Y FAMILIARES EN CASTILLA Y LEÓN**

Asociación de Alérgicos y Asmáticos de Salamanca. RESPIRA TRANQUILIDAD

Teléfono: 678 60 51 02

Mail: [marchaveseva@hotmail.com](mailto:marchaveseva@hotmail.com)

Web: [www.respiratranquilidad.es](http://www.respiratranquilidad.es)

## **BIBLIOGRAFÍA**

Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria.

<https://www.aepap.org/sites/default/files/gvr/dt-gvr-7-inhaladores.pdf>

Dispositivos y guía de administración vía inhalatoria. Documento elaborado por: Grupo de Productos Sanitarios de la SEFH.

[http://gruposdetrabajo.sefh.es/gps/images/stories/publicaciones/dispositivos%20de%20inhalacion\\_gps.pdf](http://gruposdetrabajo.sefh.es/gps/images/stories/publicaciones/dispositivos%20de%20inhalacion_gps.pdf)

GEMA 4.2. Guía española para el manejo del asma. 2017.

[www.gemasma.com](http://www.gemasma.com)

GEMA para pacientes. Recomendaciones sobre asma. 2015.  
<https://www.gemasma.com/pacientes/>

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 2011. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

Guía de bolsillo para el manejo y la prevención del asma (adultos y niños > 5 años). Guía para profesionales de la Salud. Actualización 2016. Global Initiative for Asthma.

GINA 2016.

<http://ginasthma.org/wp-content/uploads/2016/10/WMS-Spanish-Pocket-Guide-GINA-2016-v1.1.pdf>

Harrison. Principios de Medicina Interna, 19 edición. Ed. McGraw-Hill

INFAC: Técnica y dispositivos de inhalación: puesta al día (II).

[https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime\\_infac/es\\_cevime/adjuntos/INFAC\\_Vol\\_24\\_n\\_7\\_inhaladores.pdf](https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac/es_cevime/adjuntos/INFAC_Vol_24_n_7_inhaladores.pdf)

INFAC: Asma en la edad adulta y adolescencia. Vol. 25 nº 8. 2017.

[http://www.osakidetza.euskadi.eus/r85-pkcevi04/es/contenidos/informacion/cevime\\_infac\\_2017/es\\_def/index.shtml](http://www.osakidetza.euskadi.eus/r85-pkcevi04/es/contenidos/informacion/cevime_infac_2017/es_def/index.shtml)



Junta de  
Castilla y León

