

## TEMA 4.5 EL ASMA

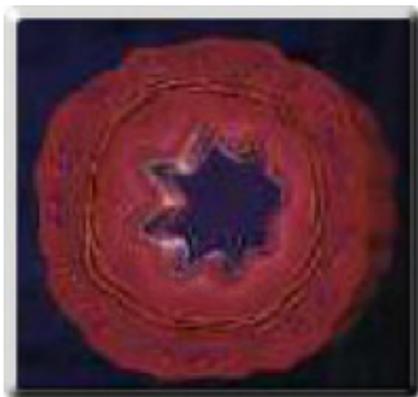
Lo más importante de la definición del asma es reconocer su carácter de enfermedad "crónica inflamatoria", tanto por enfermos como por los profesionales sanitarios y plantear siempre un tratamiento y seguimiento continuados. De esta manera, sería posible prevenir las exacerbaciones, mejorar la calidad de vida y reducir finalmente la mortalidad.

**Definición:** el asma es una enfermedad inflamatoria crónica de la vía aérea. En los individuos susceptibles, esta inflamación causa episodios recurrentes de **sibilancias, disnea, opresión torácica y tos**. Estos síntomas se asocian con *limitación al flujo aéreo*, que es generalmente *reversible*, bien espontáneamente o bien con tratamiento broncodilatador. Por lo general son crisis respiratorias de corta duración, aunque puede haber períodos con ataques asmáticos diarios que pueden persistir por varias semanas. (GINA, 2007).

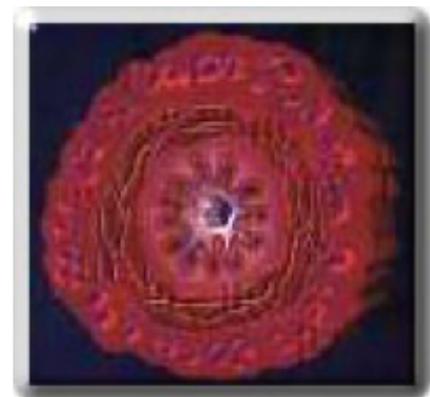
El asma es una enfermedad frecuente que varía mucho de un país a otro. Afecta alrededor del 3 al 7% de la población adulta, siendo más frecuente en edades infantiles. En niños es una de las más importantes enfermedades crónicas. Es más frecuente en el sexo masculino en una relación de 2:1, pero al llegar a la pubertad, esta relación tiende a igualarse. En los últimos veinte años se ha registrado un aumento en su incidencia debido en parte a la contaminación ambiental y las consecuencias de esta, y en parte al aumento de la población mundial.

### ***La inflamación bronquial se caracteriza por:***

- Secreciones bronquiales más espesas y más abundantes ("hiper-secreción").
- Hinchazón interna de los bronquios ("edema").
- Contracción sostenida de los músculos que rodean a los bronquios ("broncoespasmo").
- Destrucción y cicatrización de la membrana celular superficial de los bronquios.



Bronquio normal



Bronquio inflamado y con espasmo

## 1. ETIOLOGÍA

El asma es una enfermedad de tipo inflamatorio en la cual las principales células involucradas son los eosinófilos, los mastocitos y los linfocitos. La hiperreactividad transitoria o persistente es secundaria a la inflamación con subsiguiente descamación del epitelio, presencia de tapones mucosos en la vía aérea, engrosamiento de la membrana basal, infiltración de la pared por células inflamatorias e hipertrofia del músculo liso.

El fenómeno desencadenante, de tipo alérgico (relacionado con las IgE), o no inmunológico (infecciones víricas, estímulos físicos o químicos) tienen consecuencias fisiopatológicas similares. Se provoca la activación de células inflamatorias (eosinófilos y neutrofilos), que por un lado originan todo el proceso inflamatorio, y por otro, estimulan el sistema nervioso autónomo, provocando la contracción de la musculatura bronquial. La liberación de mediadores químicos es la causa de aparición de edema en la mucosa bronquial y del exceso de producción de moco por las glándulas bronquiales. La broncoconstricción y los tapones mucosos aumentan la resistencia de las vías aéreas, disminuyen la velocidad del flujo espiratorio y aumentan el esfuerzo para respirar. Esto da como resultado un atrapamiento de aire con hiperinsuflación con cambios subyacentes en la retracción elástica y un desequilibrio de la relación entre ventilación y perfusión (trastorno del cociente V/Q).

Las causas que provocan el asma bronquial y motivan la respuesta de los mecanismos principalmente inmunológicos se clasifican en:

- **Extrínsecas.** Incluye a aquellos pacientes en los que puede demostrarse una reacción antígeno-anticuerpo (en general, mediada por IgE). Son agentes alérgenos ([polen](#), [lana](#), [polvo](#), etc.) o contaminación atmosférica, materias irritantes, variaciones [meteorológicas](#), etc. Suele aparecer en la infancia y el ataque se desencadena con el contacto con el alérgeno.
- **Intrínsecas.** Es un término más amplio que se aplica a un grupo heterogéneo de pacientes con la característica común de que no es posible detectar un antígeno concreto como causa precipitante. Tiene, además, una serie de características que lo diferencian del extrínseca: se presenta en la edad adulta, en muchos casos se asocia con pólipos nasales, sinusitis maxilar, intolerancia a la aspirina y otros AINE, y presenta un curso crónico con frecuente necesidad de esteroides orales para su control.
- **Mixtas.** Combinación, con frecuencia de naturaleza [bacteriana](#), de factores intrínsecos y extrínsecos.
- **Asma ocupacional.** Es producido por la inhalación de humos industriales, polvos y emanaciones que se encuentran en el lugar de trabajo. Estos pacientes, aunque variando según el tipo de respuesta que muestren, suelen mejorar fuera de su lugar de trabajo, durante las vacaciones, fines de semana y períodos de baja.
- **Asma inducido por ejercicio.** Es un fenómeno que puede ocurrir de forma aislada o en asociación con cualquier tipo de asma. Muchos pacientes experimentan obstrucción de las vías aéreas de 5 a 20 minutos después de completar el ejercicio o en el curso del mismo, por un mecanismo que parece incluir el enfriamiento, la sequedad relativa de la vía aérea secundaria al aumento de la ventilación y la pérdida de calor de la vía aérea.

## 2. CLASIFICACIÓN CLÍNICA DEL ASMA

El asma es **intermitente** o **episódico** si la enfermedad cursa con crisis de disnea con intervalos más o menos asintomáticos.

Se denomina **asma crónico** o **persistente** si los síntomas son más o menos permanentes y sostenidos con exacerbaciones periódicas.

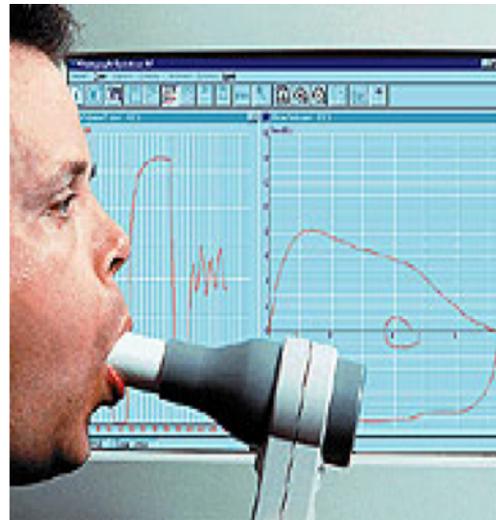
La valoración clínica del asma se establece con los datos de la anamnesis y los parámetros básicos de función ventilatoria, que debe de incluir el impacto sobre la calidad de vida, el absentismo laboral, la necesidad de medicación específica y los datos de función pulmonar. De acuerdo a los datos precedentes se han establecido diferentes niveles de severidad:

<i>Severidad</i>	<i>Síntomas</i>	<i>Síntomas Nocturnos</i>	<i>Función Pulmonar</i>
<b>Leve Intermitente</b>	< 2 veces/sem. Asintomático entre crisis Crisis breves de intensidad variable	< 2 veces al mes	VEF <sub>1</sub> o FEP > 80% Variabilidad FEP 20-30%
<b>Leve Persistente</b>	> 2 veces/sem, pero < 1 vez/día Crisis afecta actividad diaria	> 2 veces al mes	VEF <sub>1</sub> o FEP > 80% Variabilidad   FEP 20-30%
<b>Moderada Persistente</b>	Diarios Uso diario de $\beta_2$ Crisis afecta actividad diaria Crisis > 2/sem.	> 1 vez a la semana	VEF <sub>1</sub> o FEP 60-80% Variabilidad FEP >30%
<b>Severa Persistente</b>	Continuos Limitación de actividad diaria Crisis frecuentes	Frecuentes	VEF <sub>1</sub> o FEP <60% Variabilidad FEP >30%

### 3. DIAGNÓSTICO

#### 3.1. *Diagnóstico de asma (propriadamente dicho) y de la severidad-evolución.*

1. *MEDICIÓN DE PICO MÁXIMO (PEAK-FLOW).* Mediante aparato medidor para autocontrol.
2. *PRUEBAS DE FUNCIÓN RESPIRATORIA.* Espirometría forzada mediante un espirómetro. En ella, se podrá observar la obstrucción de la vía aérea por la disminución del VEMS.
3. *PRUEBA DE BRONCODILATACIÓN.* El criterio de positividad para el diagnóstico de asma es la mejoría de FEV1 mayor de un 15% tras inhalación de un broncodilatador.
4. *PRUEBA DE METACOLINA* o prueba de obstrucción tras la inhalación de metacolina. El criterio de positividad para el asma es una dosis baja inhalada que produce un descenso de FEV1 mayor de un 20%.



#### 3.2. *Diagnóstico etiológico o de las causas.*

1. *PRUEBAS CUTÁNEAS DE ALERGIA.* Se realizan a ácaros del polvo doméstico y de almacenaje, pólenes de gramíneas, malezas y árboles, hongos, productos dérmicos animales y harinas y otros alérgenos ocupacionales y una miscelánea que dependerá de la historia clínica y posible relación causal en cada caso.
2. *MARCADORES DE LA INFLAMACIÓN.* IgE total y específica en suero.

## 4. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El asma bronquial, clínicamente se caracteriza por cuatro síntomas fundamentales: **disnea, sibilancias, tos y opresión torácica**. Estos son de naturaleza episódica y variable, con intensidad y duración diferente en cada enfermo. No están todos los síntomas presentes al mismo tiempo, pudiendo faltar alguno de ellos, en diferentes pacientes e, incluso, en las diferentes crisis de un mismo enfermo. Por ello, el asma se presta a diagnóstico diferencial con todas las enfermedades que puedan cursar con disnea, o tos, o sibilancias, o sensación de opresión torácica, cuando estos síntomas aparecen de forma episódica.

La **disnea** que el paciente refiere como "falta de aire" es muy variable y es sentida de forma diferente en intensidad por cada enfermo. Es bastante característico del asma que la disnea se refiera por la noche o a primeras horas de la madrugada y la recogida de este dato en la historia tiene especial interés para el diagnóstico del asma.

Las **sibilancias** son el síntoma más frecuente del paciente asmático. Se describen como "pitos en el pecho" por parte del paciente, y se deben al acelerado flujo de aire al pasar por un bronquio de calibre disminuido. Es importante considerar que no todo "lo que pita" es asma, y esto es especialmente cierto en la infancia, donde la aspiración o atragantamiento con cuerpos extraños es frecuente. Debe distinguirse en estos casos entre sibilancia y estridor. La ausencia de sibilancias en un paciente asmático cuando vamos a buscarlas intencionalmente en la exploración, no sólo no descarta este diagnóstico (ya que puede existir sólo un alargamiento del tiempo espiratorio), si no que la presencia de un silencio aéreo en un paciente asmático puede significar un signo de gravedad extrema, por tratarse de una crisis severa y evolucionada (agotamiento respiratorio) o por la presencia de una complicación como un neumotórax.

La **tos** en el asma puede ser seca o productiva y puede aparecer sola o acompañando a los demás síntomas. La misma puede preceder al comienzo de la crisis o aparecer al final de la misma, como un mecanismo de limpieza o expulsión de tapones mucosos.

Quizá el síntoma más vago y difícil de valorar en el asma, sobre todo si aparece de forma aislada de los otros síntomas, es la **opresión torácica**, muchas veces descrita por el paciente como imposibilidad para realizar una respiración profunda y satisfactoria (sensación de pecho rígido). Como tiene carácter episódico a veces es difícil de diferenciar de la clínica del angor en pacientes adultos.

## 5. TRATAMIENTO

El tratamiento del asma en el momento actual sólo puede entenderse desde una estrategia global, que corresponsabilice al médico y al paciente en el desarrollo del programa terapéutico. El plan comprende sobre todo educación del paciente y la combinación de medidas generales y tratamiento farmacológico de acuerdo al tipo y severidad del asma. De una forma general, podríamos resumir los objetivos fundamentales del tratamiento de una enfermedad crónica y recurrente como es el asma.

En el tratamiento farmacológico del asma hay dos tipos de medicamentos que nos ayudan a su control: los medicamentos preventivos a largo plazo (sobre todo antiinflamatorios), que evitan la aparición de síntomas y ataques, y los medicamentos de alivio rápido (broncodilatadores de acción corta) que actúan rápido para tratar los ataques y aliviar los síntomas. Se prefieren los medicamentos inhalados por su gran eficacia, sus concentraciones altas en vías aéreas y sus pocos efectos sistémicos debido a su baja absorción. Hay diferentes formas de administrar los inhaladores: MDI presurizado, activado por la respiración, polvo seco o nebulizado.

### OBJETIVOS GENERALES DEL TRATAMIENTO DEL ASMA

- 1º Suprimir los síntomas de las crisis lo más rápida y eficazmente posible.
- 2º Prevenir la aparición de las crisis.
- 3º Mantener la función respiratoria lo más cerca de la normalidad (también en el ejercicio).
- 4º Mejorar la calidad de vida (posibilitando la actividad laboral, cultural y social plena).
- 5º Evitar el desarrollo de obstrucción irreversible.
- 6º Disminuir la mortalidad.
- 7º Todo lo anterior, con el menor efecto secundario de la medicación posible.

### 5.1. Medidas generales

Entre las medidas generales se incluyen los aspectos de **educación del paciente** y los consejos para **evitar los factores desencadenantes**. Cada vez se insiste más en los consensos de tratamiento elaborados por diferentes Asociaciones para tratamiento del asma, en la educación del paciente. Este es un punto de crucial importancia para la colaboración en el tratamiento de su enfermedad, aceptación de la misma y mejor comprensión de su naturaleza.

Como hemos dicho, es fundamental que la información facilitada sea lo más completa y asequible para el paciente y los familiares. Algunos de los aspectos que deben quedar claros son fundamentalmente: que el tratamiento del asma debe ser continuado y, cuando el tratamiento está fracasando, debe acudir a la consulta médica o a un servicio de urgencias.

Hay que eliminar posibles factores desencadenantes inespecíficos: evitar irritantes (humo de tabaco, humo de leña, productos de limpieza irritantes) o medicamentos del tipo del ácido acetil-salicílico, AINE, IECA o fármacos betabloqueantes o colinérgicos (incluidos colirios oculares). El reflujo gastroesofágico produce hiperreactividad bronquial en algunos pacientes asmáticos y es muy conveniente diagnosticarlo y tratarlo en pacientes con mala evolución. En el caso de asma de ejercicio debe de conocer las medidas y la medicación indicada para prevenirlo.

## 5.2. Tratamiento etiológico del asma

Hasta la actualidad los dos únicos tratamientos verdaderamente etiológicos disponibles lo están para el asma alérgico, y son:

- **Desalergenización.** Los factores etiológicos desencadenantes de las crisis que el paciente debe conocer son: dónde está el alérgeno, cuando éste se conoce y es posible evitarlo. Cuando es posible evitar la exposición con el agente de forma completa, ésta sólo medida ha logrado la remisión de la enfermedad. Cuando esto no es posible, como ocurre en un número importante de casos, se puede reducir la exposición con medidas generales de eliminar fuentes de polvo en el domicilio (en caso de ácaros), evitar las salidas al campo en tiempo de floración de la especie sensibilizante (en polínicos) o, en el caso de asma ocupacional, puede obtenerse el éxito con el cambio del puesto de trabajo.
- **Terapia hiposensibilizante (inmunoterapia).** La terapia con vacunas hiposensibilizantes para el tratamiento del asma no ha sido uniformemente aceptada, dependiendo de los especialistas (neumólogos, internistas o alergólogos) que tratan al paciente. En los casos con rinitis o asma extrínseca demostrada, mediada por IgE, la inmunoterapia puede tener sus indicaciones precisas. En un metanálisis del papel de la inmunoterapia, publicado en la "Cochrane Library" se ha demostrado la mejoría sintomática y la reducción de la hiperreactividad bronquial.

## 5.3. Tratamiento de mantenimiento (crónico)

Los antiinflamatorios y los broncodilatadores, utilizados por vía inhalatoria, constituyen la piedra angular del tratamiento del asma crónico. Los corticoides son, actualmente, los fármacos más eficaces y constituyen el tratamiento de fondo del paciente asmático.

En ocasiones, persiste o aumenta la gravedad del ataque de asma, conduciendo a un **status asmático**. Esta situación se conoce como un ataque de asma grave, que dura más de 24 horas, que no responde o responde mal al tratamiento y que, en muchas ocasiones, puede acompañarse de datos de gravedad o de peligro, como:

- Disminución del nivel de consciencia.
- Presencia de cianosis.
- Bradicardia e hipotensión.
- Ausencia de sibilancias (silencio auscultatorio). Los pacientes sintomáticos hay veces que no presentan sibilancias debido a que no les entre aire, por lo tanto, la aparición de las mismas es signo de mejoría.