

# Asma y EPOC

**Fisiopatología:** La alteración funcional básica en el asma es la obstrucción del flujo aéreo causada por una disminución del calibre de la vía aérea, en especial durante la espiración. Esta obstrucción suele ser episódica (crisis o exacerbación asmática) y parcial o completamente reversible de forma espontánea o con el tratamiento apropiado. Aunque durante una exacerbación la obstrucción puede ocurrir en cualquier nivel del árbol traqueobronquial, la vía aérea periférica (menor a 2 mm de diámetro en un adulto) parece ser el principal sitio de obstrucción. En pacientes con asma grave la obstrucción puede estar presente de forma continua. A partir de esta alteración pueden surgir otras anomalías funcionales, como aumento del trabajo respiratorio, alteración de la mecánica pulmonar y de los volúmenes pulmonares, desequilibrio de la relación ventilación/perfusión y compromiso del intercambio de gases. La obstrucción de la vía aérea puede deberse a uno o varios de los siguientes componentes: 1) contracción del músculo liso, también denominado broncoespasmo, 2) aumento de la secreción mucosa, que suele ser muy adherente y en casos de asma grave puede ocasionar taponamiento de la vía aérea, 3) engrosamiento de la pared traqueobronquial por inflamación y/o remodelación. La inflamación generalmente es de predominio eosinofílico, aunque también participan células T, neutrófilos, células cebadas, etc. En casos de asma casi fatal, de inicio súbito, la infiltración suele ser de predominio neutrofílico. La remodelación incluye hipertrofia e hiperplasia del músculo liso, hiperplasia de glándulas submucosas, neovascularización y fibrosis subepitelial. La contribución de cada uno de estos elementos puede variar de acuerdo al factor desencadenante de exacerbación y a la gravedad subyacente del asma. La obstrucción de la vía aérea, aunque generalizada, puede no ser uniforme en todas las áreas del pulmón. Si persiste la circulación pulmonar en zonas poco ventiladas puede presentarse desequilibrio de la relación ventilación/perfusión, lo cual originaría hipoxemia y, en casos graves, retención de bióxido de carbono favorecida por la fatiga muscular que conduce a hipoventilación. La obstrucción de la vía aérea se puede detectar con diferentes pruebas de función respiratoria. Las más empleadas son las que evalúan el flujo aéreo durante una espiración forzada en alguno de sus diversos indicadores.

**2:** La fisiopatología de la EPOC es muy complejo y no está claramente identificada por el momento. Una resistencia al flujo de aire se puede atribuir a muchos factores, como trastornos mucociliar, las respuestas inflamatorias y cambios estructurales.

En resumen, la obstrucción y / o estrechamiento de las vías respiratorias pueden ser causadas debido a la pérdida de elasticidad de las vías respiratorias, daño o inflamación en las paredes de las vías respiratorias, la secreción de moco en las vías respiratorias superiores y la disminución de la superficie para el intercambio de aire. Según estudios médicos, se revela que la respuesta inflamatoria crónica de las vías aéreas es el factor principal que contribuye al desarrollo de la EPOC. Se afirma que el resultado de la respuesta inflamatoria y los de EPOC del asma son diferentes.

**ASMA** El asma es un trastorno que afecta a los pulmones y que hace que una persona tenga dificultades para respirar

El asma afecta a los **bronquitis**. Cuando una persona respira normalmente, el aire le entra por la nariz o por la boca y después baja por la **tráquea** y los bronquios hasta llegar a los pulmones, desde donde es expulsado de nuevo al exterior. Pero las personas que padecen asma tienen una propensión a que se les inflamen las vías respiratorias. Es decir, a que se les hinchen y produzcan grandes cantidades de una mucosidad muy densa. También son extremadamente sensibles, o **hiperreactivas** a ciertas cosas, como el ejercicio físico, el polvo o el humo de los cigarrillos. Esta hiperreactividad hace que los músculos lisos que recubren las vías respiratorias se tensen y se contraigan. La combinación de la inflamación de las vías respiratorias y la contracción de los músculos que las recubren provoca un estrechamiento de dichas vías que dificulta el paso del aire.

En la mayoría de la gente que tiene asma, las dificultades para respirar ocurren periódicamente. Cuando esto ocurre, se denomina **crisis asmática** — también conocida como ataque, episodio, o exacerbación de asma.

**Datos clínicos más relevantes:** El asma es una enfermedad cuyos signos son la manifestación de una obstrucción variable de la vía aérea inferior. En muchos momentos los síntomas serán muy leves o estarán ausentes, durante los periodos de estabilidad de la enfermedad. Si la obstrucción se hace sintomática, se observarán signos del aumento del esfuerzo necesario para conseguir una adecuada ventilación pulmonar. Estos signos son la taquipnea y el aumento del trabajo respiratorio, que se manifiesta por el alargamiento de la espiración y el empleo de músculos accesorios, que ocasionan la aparición de tiraje subcostal, intercostal y supraesternal, y de bamboleo abdominal en los niños más pequeños con asma intensa; los niños mayores pueden manifestar sensación de disnea, opresión torácica o dolor. La respiración se hace ruidosa, audible sin medios auxiliares o con fonendoscopia, las sibilancias son el sonido más característico de la enfermedad, aunque también pueden escucharse roncus y crepitantes. La tos es un signo frecuente y precoz, característicamente seca, disneizante y nocturna, aunque puede ser húmeda durante la fase exudativa de la crisis de asma.

**2:** La EPOC tiene una evolución lenta y generalmente se hace evidente a partir de los 40 o los 50 años de edad. Sus síntomas más frecuentes son la disnea (dificultad para respirar), la tos crónica y la expectoración (con mucosidad). A medida que la enfermedad empeora, los esfuerzos del día a día como subir unos cuantos escalones o llevar una maleta, o incluso las actividades cotidianas, pueden hacerse muy difíciles.

Los pacientes sufren frecuentes exacerbaciones, es decir, episodios más intensos de disnea, tos y expectoración, que pueden durar de días a semanas. Estos episodios pueden ser muy incapacitantes, requieren atención médica de urgencia (incluso hospitalización) y, en ocasiones, pueden ser mortales.

**Datos de diagnóstico:** El diagnóstico del asma en el niño y en el adulto depende del concepto que se tenga de la enfermedad. Este concepto ha ido evolucionando en el tiempo de manera que el asma se entiende actualmente como una enfermedad heterogénea, o incluso un síndrome en el que los signos y síntomas del paciente reflejan un aumento, de carácter fluctuante, de la resistencia al flujo en las vías aéreas intrapulmonares. Los factores que intervienen en cada sujeto (endógeno o ambiental), así como la historia natural y la respuesta al tratamiento, son diversos, lo que se pone de manifiesto en los múltiples fenotipos y endotipos descritos. Dado que no existe un gold standard tanto el concepto como el diagnóstico del asma dependen del consenso alcanzado por una comunidad científica. Estos consensos suelen plasmarse en guías de carácter nacional, como la GEMA2, o internacional, como la GINA

**2:** La presencia de EPOC se sospecha en las personas que padecen los síntomas descritos anteriormente y se confirma mediante una prueba denominada espirometría, que mide el volumen de una espiración efectuada con un máximo esfuerzo y la rapidez con que se espira el aire.

**Tratamientos:** El tratamiento del asma debe seguir un plan global, consensuado entre el médico y el paciente. El objetivo del tratamiento es mejorar los síntomas, mantener una función pulmonar normal o casi normal, prevenir las agudizaciones y tener una buena calidad de vida. El tratamiento farmacológico del asma tiene como objetivo mejorar los síntomas del paciente y evitar las crisis asmáticas. Se debe ajustar periódicamente, de una forma escalonada en función de la gravedad y el control de los síntomas.

La mayoría de los tratamientos del asma se administran de forma inhalada, logrando un efecto local a nivel de las vías aéreas, con menos efectos secundarios.

**2:** La EPOC no se cura. Sin embargo, el tratamiento farmacológico y la fisioterapia pueden aliviar los síntomas, mejorar la capacidad de ejercicio y la calidad de vida y reducir el riesgo de muerte.

El tratamiento más eficaz y menos costoso de la EPOC para los fumadores es, precisamente, dejar de fumar, ya que retrasa la evolución de la enfermedad y reduce la mortalidad por la enfermedad. En algunos casos, el tratamiento con corticosteroides inhalados es también beneficioso.

La disponibilidad de opciones diagnósticas y terapéuticas para la EPOC varía según los recursos. La OMS ha publicado unas directrices con recomendaciones específicas para el tratamiento de esta enfermedad en la atención primaria en entornos con pocos recursos.