

## Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

# Revisión

■ MERCÈ PIERA FERNÁNDEZ • Médico de atención primaria.

En este artículo se ofrece una revisión del concepto de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, su etiología, manifestaciones clínicas y tratamiento, incidiendo en las novedades farmacológicas de que disponen el médico prescriptor y el farmacéutico en su oficina de farmacia.

**L**a enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) constituye un importante problema de salud pública y una de las principales causas de incapacidad y mortalidad en todo el mundo. Su prevalencia va en aumento y se prevé que en el año 2020 se convierta en la tercera causa de muerte en el mundo, por detrás de la enfermedad cardio y cerebrovascular. La prevalencia de la EPOC en España está directamente asociada a la del tabaquismo. Actualmente, esta enfermedad es casi cuatro veces más frecuente en varones, pero el aumento del hábito tabáquico entre las mujeres conllevará un incremento de la prevalencia de la EPOC en el sexo femenino en un futuro próximo.

### CONCEPTO DE EPOC

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es un cuadro clínico caracterizado por la obstrucción crónica y progresiva del flujo aéreo en los pulmones, debido a una constricción o estrechamiento de las vías aéreas o a



una disminución de la capacidad elástica pulmonar. Esto conlleva una serie de síntomas como dificultad respiratoria, tos y mayor producción de mucosidad, que limitan la capacidad de los afectados para llevar a cabo sus tareas cotidianas. La principal causa de EPOC es el hábito tabáquico y esta enfermedad afecta especialmente a varones fumadores mayores de 40 años.

El término EPOC engloba distintos procesos respiratorios, ya que se puede presentar en forma de bronquitis crónica, enfisema pulmonar o un cuadro intermedio.

La *bronquitis crónica* predomina en el 85% de los pacientes de EPOC y se define por la presencia de tos y expectoración durante más de tres meses al año y durante más de dos años consecutivos, siempre y cuando se hayan descartado otras enfermedades respiratorias.

El *enfisema pulmonar* está presente en el 15% de los pacientes de EPOC y se caracteriza por la dilatación y destrucción de las paredes de los alvéolos (pequeñas cavidades aéreas de los pulmones.) Como consecuencia, se obstruye el flujo aéreo y la oxigenación de la sangre se ve dificultada.

La bronquitis crónica y el enfisema pulmonar son dos entidades patológicas muy relacionadas, pues suelen coexistir en un mismo individuo o una acaba provocando la otra.

A diferencia del asma, la EPOC aparece en la edad media de la vida o más tarde y está íntimamente ligada al tabaco. El proceso inflamatorio es distinto al del asma, por lo que no se puede revertir con glucocorticoides. El tratamiento de elección en la EPOC son los fármacos anticolinérgicos.

**ETIOLOGÍA DE LA EPOC**

Las causas de EPOC se resumen en la tabla I.

**Tabaco**

El hábito tabáquico constituye la principal causa de EPOC, aunque un 10-15% de los afectados no son fumadores. Por consiguiente, en la aparición de esta enfermedad también están implicados factores ambientales y factores de predisposición individual.

**Contaminación ambiental**

Los ambientes cargados debido al uso de aires acondicionados o moquetas aumentan el riesgo de sufrir EPOC. La contaminación atmosférica exacerba los síntomas respiratorios de las personas afectadas de EPOC.

**Exposición laboral**

**Tabla I. Causas de la EPOC**

- Hábito tabáquico
- Contaminantes ambientales
- Exposición laboral
- Déficit de  $\alpha$ -1-antitripsina

Los trabajadores expuestos a polvo de sílice, polvo de origen mineral (fundiciones, carbón, oro) o polvo de origen vegetal (algodón, granos) tienen mayor riesgo de desarrollar bronquitis crónica. Este riesgo es aún mayor si la persona expuesta además fuma.

**Factores genéticos**

El déficit de la enzima alfa-1-antitripsina es un trastorno genético que puede ser causa de EPOC. Esta enzima se halla de forma habitual en los pulmones y tiene como función revertir la pérdida de la elasticidad pulmonar. Su carencia conduce a bronquitis crónica y a bronquiectasias (enfermedad pulmonar en la que el árbol bronquial se encuentra dilatado y está colonizado de forma crónica por bacterias), con la correspondiente obstrucción del flujo aéreo en torno a los 50 años de edad.

**SÍNTOMAS DE EPOC**

La principal causa de EPOC es el hábito tabáquico

La EPOC suele manifestarse en individuos con una edad comprendida entre los 40 y los 50 años y con un hábito tabáquico de 20 cigarrillos diarios durante más de 20 años. La tabla II recoge sus principales síntomas.

**Tos y expectoración**

Generalmente son los primeros síntomas que aparecen y suelen ser de mayor intensidad por la mañana. La persona afectada se acaba acostumbrando a la situación y la considera como normal. La tos y expectoración habitual favorece la aparición de *infecciones bronquiales* que se manifiestan con una mucosidad amarillo-verdosa.

**Disnea**

Al cabo de 10 o 20 años desde el ini-

cio de la tos y la expectoración aparece la dificultad para respirar con sensación de falta de aire, lo que se conoce como disnea. La disnea puede acompañarse de la emisión de pitidos al respirar, denominados sibilancias. En un principio, la disnea aparece ante grandes esfuerzos físicos pero progresivamente empeora y se manifiesta incluso en reposo. Finalmente, la dificultad para respirar puede conllevar una oxigenación deficiente de la sangre, es decir, a una *insuficiencia respiratoria*, que a su vez puede derivar en una *insuficiencia cardíaca* (incapacidad del ventrículo derecho conocida como *cor pulmonale*).

**Aumento de la frecuencia respiratoria**

A medida que se agrava la enfermedad, aumenta el número de respiraciones por minuto en reposo. El enfermo con una importante obstrucción del flujo aéreo adopta una postura al sentarse de inclinación hacia delante, con apoyo de los brazos para poder respirar mejor.

**Agrandamiento del tórax**

La obstrucción al flujo aéreo provoca que el aire quede atrapado dentro del pulmón, lo cual aumenta el diámetro anteroposterior del tórax.

Cabe señalar que la EPOC implica una limitación física progresiva del enfermo que en muchas ocasiones le provoca ansiedad y depresión.

**REAGUDIZACIONES DE LA EPOC**

Como ya se ha comentado, la EPOC es una enfermedad crónica de curso progresivo que a lo largo de su evolución presenta frecuentes exacerbaciones o reagudizaciones. Estas reagudizaciones se caracterizan por un empeoramiento de la situación estable previa a la enfermedad, en la que se aprecia un aumento de la expectoración, mucosidad purulenta y/o aumento de la disnea.

En un 50-75% de los casos, las exacerbaciones son consecuencia de una infección. En algo más de la mitad de los mismos, el agente causal es una bacteria, especialmente *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* o *Moraxella catarrhalis*. El resto de agudizaciones infecciosas es causado por un virus, principalmente *Chlamydia pneumoniae*. No obstante, entre el 25 y el 50% de los episodios de exacerbación no se asocia a una etiología infecciosa y posiblemente sea consecuencia de la exposición a contaminantes ambientales.

En un principio, las reagudizaciones pueden tener un nivel de gravedad de

leve a moderado y pueden tratarse de forma ambulatoria. A medida que avanza la enfermedad, las reagudizaciones son cada vez más frecuentes y conllevan mayor gravedad, manifestada por una insuficiencia respiratoria intensa que requiere ingreso hospitalario. La mortalidad tras un ingreso hospitalario por exacerbación grave es notablemente elevada.

**TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA EPOC**

El primer paso en el tratamiento de la EPOC es conseguir el abandono del hábito tabáquico y evitar los contaminantes medioambientales. Con ello se consigue prevenir la progresión de la enfermedad y disminuir el número de exacerbaciones. No obstante, no se vuelve a recuperar la función pulmonar perdida.

Junto a esta medida terapéutica, actualmente también se dispone de fármacos broncodilatadores que ayudan a controlar algunos de los síntomas más comunes de la EPOC. Los broncodilatadores están considerados la piedra angular del manejo de la EPOC y existen varios tipos (tabla III).

**Anticolinérgicos**

Su principal acción consiste en disminuir la obstrucción de los bronquios mediante el bloqueo de los receptores colinérgicos y la consiguiente relajación de la musculatura bronquial. El bromuro de ipratropio es el anticolinérgico más utilizado. No obstante, tiene una vida media corta, lo que implica una posología de cuatro tomas diarias y en consecuencia, dificulta el cumplimiento terapéutico por parte de los pacientes.

Actualmente, se dispone de un nuevo compuesto denominado tiotropio, un anticolinérgico de acción prolongada que se inhala en una sola dosis diaria y actúa bloqueando el receptor M<sub>3</sub>. Su efecto broncodilatador es claramente superior al de otras sustancias como el bromuro de ipratropio o el salmeterol (un agonista (-2 de acción prolongada.)

**Agonistas β-2 de acción rápida y prolongada (SABA y LABA)**

Consiguen su efecto estimulando directamente los receptores β-2 en el músculo liso de las vías respiratorias, provocando una broncodilatación. La familia de fármacos agonistas β-2 (BA) se subdivide en dos subcategorías, en función de la duración de su acción: los *short acting* agonistas β-2 (SABA), cuando es corta, y los *long acting* agonistas β-2 (LABA), cuando es prolongada. Los agonistas β-2 de larga dura-

**Tabla II. Síntomas de la EPOC**

Tos y expectoración
Infecciones bronquiales
Disnea
Aumento de la frecuencia respiratoria
Agrandamiento torácico
Insuficiencia respiratoria
Insuficiencia cardíaca

**Tabla III. Tratamiento farmacológico de la EPOC**

Anticolinérgicos
Agonistas α-2 de acción rápida y prolongada
Metilxantinas
Corticoesteroides
Productos combinados

ción tienen como ventaja su posología —se administran cada 12 horas—, lo cual es más cómodo en enfermos crónicos.

**Metilxantinas**

Dentro de este grupo destaca la teofilina, que se administra por vía oral y generalmente en combinación con otro tipo de fármaco broncodilatador.

**Corticosteroides**

Los corticosteroides inhalados están

**El tratamiento de elección en la EPOC son los fármacos anticolinérgicos**

indicados para aliviar los síntomas en pacientes con EPOC severa que padecen exacerbaciones periódicas.

**Productos combinados**

Desde hace unos años, en el mercado están apareciendo nuevas presentaciones de fármacos combinados en un solo producto o dispositivo. Ejemplos de estos productos son la combinación de un anticolinérgico con un SABA y de un esteroide con un LABA.

Actualmente, se considera limitado el papel de los fármacos mucolíticos o

antitusivos en el tratamiento de la EPOC.

**REHABILITACIÓN RESPIRATORIA**

La rehabilitación respiratoria del paciente con EPOC tiene como finalidad mejorar la calidad de vida del enfermo mediante el incremento de la función respiratoria y la tolerancia al ejercicio, así como la disminución del número de exacerbaciones. La rehabilitación comprende la práctica de ejercicios simples como andar, nadar o pedalear en una bicicleta estática y la enseñanza de técnicas para facilitar la expulsión de la mucosidad bronquial.

**PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS COMPLICACIONES**

Las reagudizaciones de la EPOC suelen implicar además un tratamiento antibiótico, debido a que la mayoría de las veces son causadas por agentes infecciosos. Como medida preventiva, las personas afectadas de EPOC deben vacunarse sistemáticamente contra la gripe.

Los pacientes de EPOC con insuficiencia respiratoria crónica severa suelen requerir oxigenoterapia mediante dispositivos de administración de oxígeno.

Los enfermos con EPOC avanzada pueden ser candidatos a un trasplante pulmonar si no existe otra posibilidad de tratamiento y se prevé su fallecimiento en un período de dos a tres años. □

**BIBLIOGRAFÍA GENERAL**

American Thoracic Society. Standards for the diagnosis and care of patients with COPD. *Am J Resp Crit Care Med* 1995;152:577-5120.  
 Barberà, JA, Peces-Barba G, Agustí AGN, Izquierdo JL, Monsó E, Montemayor T, Viejo JL. Guía clínica para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. En: [www.separ.es/epoc:2002](http://www.separ.es/epoc:2002).  
 Menestra L, Van Genugten M, Hoogenveen D et al. The impact of Aging and Smoking on the Future Burden of COPD. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;1:64:590.  
 Miravittles M, Sobradillo V, Villasante C, Gabriel R, Masa JF, Jiménez CA, Fernández-Fau L y Viejo JL. Estudio epidemiológico de la EPOC en España (IBERPOC). Reclutamiento y trabajo de campo. *Archivos de Bronconeumología* 1999;35(4):152-6.