



Artículo disponible en:  
[www.sietediasmedicos.com](http://www.sietediasmedicos.com)

Evaluación y acreditación en:  
[www.aulamayo.com](http://www.aulamayo.com)

Cada tema está acreditado por el  
Consell Català de Formació Continuada  
de les Professions Sanitàries-  
Comisión de Formación Continuada del  
Sistema Nacional de Salud con  
**0,2 créditos**



**José Antonio  
Quintano Jiménez**  
Coordinador del Grupo de  
Respiratorio de la SEMERGEN

## Diagnóstico precoz de la EPOC

EPOC: clasificación actual  
según el fenotipo y la gravedad

Tratamiento farmacológico  
de la EPOC según el fenotipo

Atención primaria  
en la EPOC reagudizada

## TEMA 1 EPOC

# Diagnóstico precoz de la EPOC

**M.L. López Díaz-Ufano**

Médico de familia. Centro de Salud Rosa de Luxemburgo. San Sebastián de los Reyes (Madrid)

### Objetivos de aprendizaje

- ▶ **¿Cuáles son los factores de riesgo de la EPOC?**
- ▶ **¿Ante qué síntomas clínicos se debe sospechar una EPOC?**
- ▶ **¿Qué pruebas hay que realizar para confirmar una EPOC?**
- ▶ **¿En qué consiste el cuestionario COPD-PS para la detección de EPOC?**
- ▶ **¿Cuáles son los fenotipos de la EPOC?**

### Introducción

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una patología prevenible y tratable. Aparte de los respiratorios, la EPOC tiene algunos efectos extrapulmonares importantes, que en determinados pacientes pueden contribuir a aumentar la gravedad de la enfermedad. El componente pulmonar de la EPOC se caracteriza por una limitación al flujo aéreo que no es completamente reversible, suele ser progresiva, se asocia sobre todo al humo de tabaco y se debe a una respuesta inflamatoria anómala del pulmón. Se trata de una enfermedad infradiagnosticada (se estima que el 60-85% de los pacientes, principalmente los casos leves-moderados, no se diagnostican) y que tiene una elevada morbilidad.

Es evidente que la EPOC es una enfermedad compleja, con características que se solapan con las de otras patologías clásicamente definidas, como la bronquitis crónica, el enfisema y el asma. Los síntomas principales son la disnea, la tos y la expectoración. Su presentación clínica es muy heterogénea, dentro de lo que hoy denomina-

mos EPOC, se pueden definir diferentes formas clínicas o fenotipos con repercusión clínica, pronóstica y terapéutica<sup>1</sup>. En España, la prevalencia de la EPOC en la población hoy en día de 40-80 años, definida por el criterio de la guía GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) de un cociente FEV<sub>1</sub>/FVC (volumen espiratorio máximo en el primer segundo/capacidad vital forzada) inferior a 0,7 posbroncodilatación, fue del 10,2% (15,1% en varones y 5,7% en mujeres)<sup>2</sup>.

La EPOC es actualmente la cuarta causa de muerte en el mundo, y la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que será la tercera en el año 2030<sup>3</sup>. Tiene, además, un coste elevado, tanto en recursos sanitarios como en pérdida de años de calidad de vida. En España se observa una tendencia a la disminución de la mortalidad<sup>3</sup>.

### Definición, factores de riesgo y fenotipos de EPOC

La EPOC se define como una enfermedad respiratoria caracterizada esencialmente por una limitación crónica al

flujo aéreo que no es totalmente reversible<sup>4</sup>.

Es un trastorno respiratorio que es resultado de la interacción entre la susceptibilidad genética y la exposición a factores ambientales. No hay duda de que el hábito tabáquico es la principal causa de EPOC en todo el mundo. Sin embargo, hay otros factores que aumentan el riesgo de desarrollar la enfermedad o agravarla en los fumadores, y que pueden causarla incluso en los no fumadores. Desde los primeros años de vida, el tabaquismo materno, el asma infantil y las infecciones respiratorias en la infancia se asocian significativamente a una disminución del FEV<sub>1</sub>; por otra parte, factores como los antecedentes de tuberculosis, la contaminación atmosférica, la exposición laboral a polvos y humos, el tabaquismo pasivo y la exposición al humo proveniente de la combustión de biomasa, particularmente en algunos países, se relacionan con el desarrollo de obstrucción al flujo aéreo y de síntomas respiratorios crónicos<sup>5</sup>.

El único factor genético claramente identificado como predisponente al riesgo de desarrollar EPOC es la deficiencia de alfa-1-antitripsina, una antiproteasa protectora. Sin embargo, también hay una serie de genes candidatos en investigación que podrían estar asociados a una cierta susceptibilidad a desarrollar EPOC.

La EPOC se caracteriza por la aparición de agudizaciones y por la presencia frecuente de comorbilidades, que en algunos pacientes pueden aumentar la gravedad de la patología.

### **Factores de riesgo para desarrollar EPOC**

Son factores de riesgo para sufrir esta enfermedad los siguientes:

- Consumo de tabaco. Desde hace décadas se sabe que el tabaco es el factor de riesgo más importante para el desarrollo de EPOC. Múltiples estudios estiman que el riesgo absoluto de desarrollar EPOC entre fumadores se sitúa en el 25-30%<sup>6</sup>.
- Tabaquismo pasivo. Varios estudios observacionales han relacionado el tabaquismo pasivo, también llamado humo ambiental de tabaco, con un mayor riesgo de sufrir EPOC<sup>7,8</sup>.
- Quema de combustible de biomasa. En diversas revisiones sistemáticas se han identificado la biomasa y otros combustibles como factores de riesgo de sufrir EPOC<sup>9,10</sup>. En España se ha documentado un aumento del riesgo de ingreso por EPOC en mujeres que habían estado expuestas de forma significativa en su infancia y su juventud al humo de leña o de carbón.
- Contaminación atmosférica. Algunas revisiones recientes incluyen como factores de riesgo para desarrollar EPOC el ozono, las partículas en suspensión, el monóxido de carbono, el dióxido de sulfuro, el dióxido de nitrógeno y otros gases<sup>11</sup>. Por otra parte, la alta contaminación atmosférica, relacionada sobre todo con el tráfico rodado, es también un factor desencadenante de exacerbaciones en individuos susceptibles<sup>12</sup>.
- Exposición ocupacional. La exposición a diversos polvos, gases y humos se asocia a un mayor riesgo de sufrir EPOC y a una mayor gravedad de la enfermedad.
- Tuberculosis pulmonar. El estudio epidemiológico de EPOC en América Latina (PLATINO) ha demostrado que el antecedente de tuberculosis se asocia a un riesgo entre 2 y 4 veces mayor de desarrollar EPOC, de forma independiente de otros factores de riesgo, en particular el tabaquismo<sup>13</sup>.
- Factores genéticos. El déficit congénito de alfa-1-antitripsina predispone a una disminución acelerada de la función pulmonar. La deficiencia de esta proteína es una enfermedad autosómica de expresión recesiva que causa EPOC y cirrosis.
- Otros factores de riesgo que se han descrito son la edad, el sexo, el envejecimiento pulmonar, las infecciones respiratorias repetidas del niño o el adulto a edades tempranas y factores socioeconómicos.

Los pacientes con EPOC sufren a menudo efectos extrapulmonares, como pérdida no intencionada de peso, miopatía y un aumento de los parámetros de inflamación sistémica. También presentan un aumento de enfermedades crónicas asociadas, o comorbilidades: cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, arritmias, hipertensión pulmonar, cáncer de pulmón, osteoporosis, miopatía, caquexia, glaucoma o cataratas, ansiedad, depresión, hipertensión arterial, síndrome metabólico, síndrome de apnea del sueño y enfermedad tromboembólica.

En su revisión de 2011, la iniciativa GOLD recomienda explícitamente que la evaluación de la EPOC se haga midiendo los síntomas del paciente, el riesgo futuro de exacerbaciones, la gravedad de la anomalía espirométrica y la identificación de las comorbilidades<sup>14</sup>.

### **Fenotipos clínicos de la EPOC**

El término «fenotipo» se utiliza para referirse a formas clínicas de los pacientes con EPOC<sup>15</sup>, y se define como «aquellos atributos de la enfermedad que, solos o combinados, describen las diferencias entre individuos con EPOC en relación con parámetros que tienen relevancia clínica (síntomas, agudizaciones, respuesta al tratamiento, velocidad de progresión de la enfermedad, o muerte)»<sup>15</sup>. Los fenotipos permiten clasificar a los pacientes en subgrupos y elegir el tratamiento más adecuado.

La Guía Española de la EPOC (Ges-EPOC)<sup>16</sup> propone cuatro fenotipos básicos:

1. Fenotipo agudizador. Corresponde al paciente con EPOC que sufre dos o más agudizaciones moderadas o graves al año. Se puede presentar en cualquiera de los tres fenotipos siguientes.
2. Fenotipo mixto EPOC-asma. Se define por la presencia de una obstrucción no completamente reversible al flujo aéreo acompañada de síntomas o signos de una reversibilidad aumentada de la obstrucción<sup>17</sup>.

# FORMACIÓN CONTINUADA

## Diagnóstico precoz de la EPOC

3. Fenotipo bronquitis crónica. Identifica al paciente con EPOC en quien la bronquitis crónica es el síndrome predominante.
4. Fenotipo enfisema. Incluye a los pacientes con EPOC y con diagnóstico clínico, radiológico o funcional de enfisema que presentan disnea e intolerancia al ejercicio como síntomas predominantes.

### Proceso diagnóstico

Según recomienda la GesEPOC, en el proceso diagnóstico de la EPOC se deben seguir tres pasos (figura 1): 1) diagnóstico de EPOC, 2) caracterización del fenotipo clínico y 3) valoración multidimensional de la gravedad. (En este módulo sólo abordaremos el primer paso.)

### ¿Cuándo sospechar una EPOC?

Hay que considerar un diagnóstico de EPOC ante cualquier paciente que presente disnea, tos crónica, producción crónica de esputo y/o antecedentes de exposición a factores de riesgo de la enfermedad, en particular el tabaquismo (figura 2). Ante la sospecha de EPOC, en la anamnesis deben valorarse los siguientes datos:

- Intensidad y duración de la exposición a factores de riesgo. En caso de exposición al tabaco, utilizar el índice total paquetes/año.
- Historia médica previa que incluya: asma, alergias, sinusitis, pólipos nasales, infecciones respiratorias en la infancia y otras enfermedades respiratorias.
- Antecedentes familiares de EPOC o de otras enfermedades respiratorias.
- Historia natural del desarrollo de síntomas.
- Antecedentes de exacerbaciones o ingresos previos.
- Existencia de comorbilidades: enfermedades cardiovasculares o reumáticas, obesidad, apnea del sueño, anemia o desnutrición.
- Tratamientos realizados. Intentos de abandono del hábito tabáquico.

### Presencia de síntomas

Se tendrá en cuenta la presencia de los siguientes síntomas:

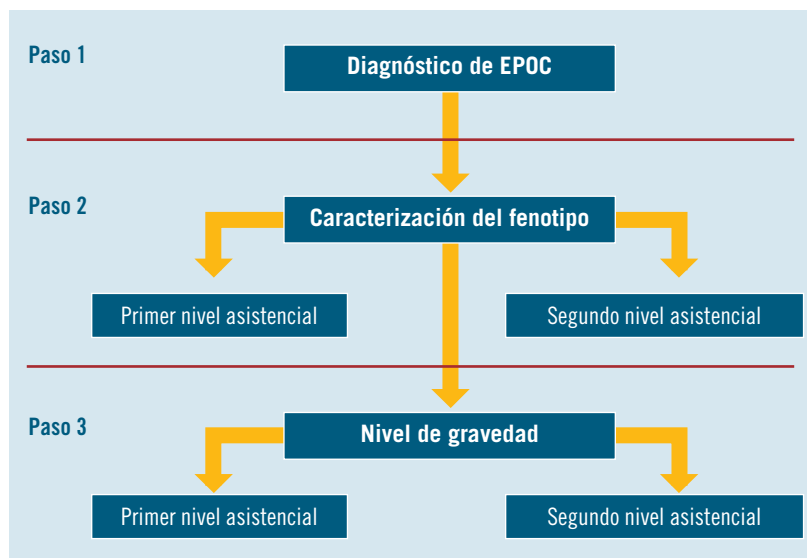


Figura 1. Pasos en la evaluación diagnóstica del paciente con EPOC

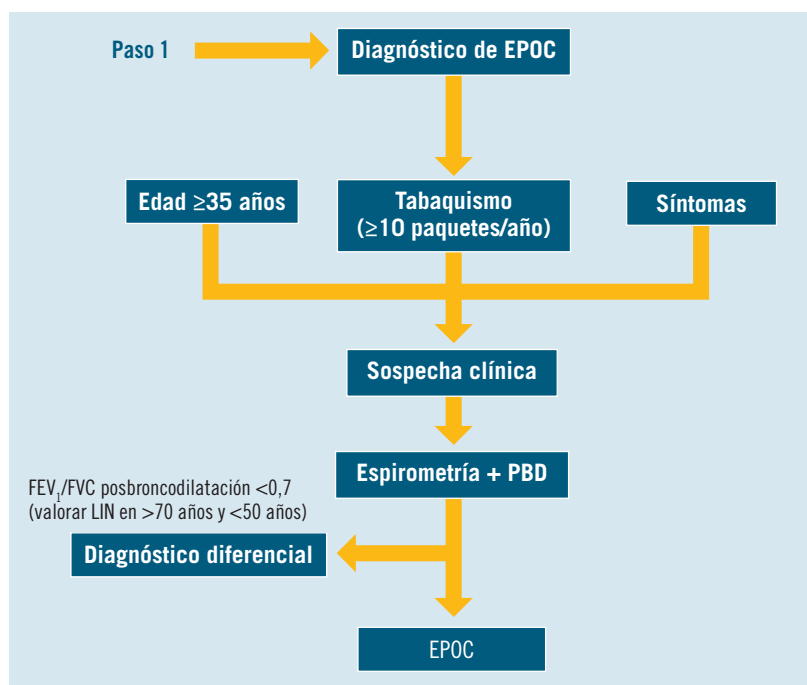


Figura 2. Primer paso en la evaluación del paciente con EPOC. Algoritmo de sospecha diagnóstica y diagnóstico de EPOC. FEV<sub>1</sub>: volumen espiratorio máximo en el primer segundo; FVC: capacidad vital forzada; LIN: límite inferior de la normalidad; PBD: prueba broncodilatadora

- Disnea. Persistente y progresiva que se agrava con el ejercicio. Puede ser percibida de forma desigual, sobre todo entre los pacientes de mayor edad. Debemos recoger en la histo-

ria clínica el grado de disnea según la escala modificada del Medical Research Council (mMRC) (tabla 1)<sup>18</sup>.

- Tos crónica. Puede ser intermitente y no productiva, y no guarda relación

**Tabla 1. Escala modificada del Medical Research Council (mMRC)**

0. Ausencia de disnea excepto al realizar ejercicio intenso
1. Disnea al andar deprisa en llano o al subir una pendiente poco pronunciada
2. La disnea impide al individuo mantener el paso de otras personas de la misma edad al caminar en llano o le obliga a parar a descansar al andar en llano a su propio paso
3. La disnea obliga al individuo a parar a descansar tras caminar unos 90 metros o tras andar unos pocos minutos en llano
4. La disnea impide al individuo salir de casa o se manifiesta al realizar acciones como vestirse o desvestirse

con el grado de obstrucción al flujo aéreo.

- Producción crónica de esputo. Muestra patrones variables. Los pacientes con EPOC leve pueden presentar escasos síntomas, e incluso no tenerlos.

También se tendrá presente la edad (valoración en pacientes mayores de 40 años).

Las manifestaciones clínicas de la EPOC son inespecíficas, y en las etapas tempranas de la enfermedad la sintomatología puede ser mínima y la progresión y la intensidad de los síntomas muy variables, según los individuos. Los pacientes con EPOC pueden permanecer asintomáticos hasta estadios avanzados de la enfermedad. También aparecen efectos asociados a la enfermedad, efectos sistémicos; entre éstos los más relevantes son la pérdida de peso, la disfunción muscular, la osteoporosis, la depresión y la inflamación sistémica<sup>19</sup>.

### ¿Cómo se confirma el diagnóstico de EPOC?

Ante la sospecha clínica, el diagnóstico debe confirmarse mediante una espirometría forzada con prueba broncodilatadora, realizada en la fase estable de la enfermedad (figura 2). Los objetivos de la espirometría en la valoración

**Tabla 2. Nivel de gravedad de la obstrucción bronquial**

Nivel de gravedad	FEV <sub>1</sub> posbroncodilatador (% del teórico)
Leve	>80
Moderado	≥50 y <80
Grave	<50 y ≥30
Muy grave	<30

FEV<sub>1</sub>: volumen espiratorio máximo en el primer segundo.

ción inicial del paciente son confirmar el diagnóstico de sospecha y evaluar la gravedad de la obstrucción al flujo aéreo. Deben determinarse la FVC, el FEV<sub>1</sub> y cociente FEV<sub>1</sub>/FVC.

Los resultados de la espirometría se expresan como porcentaje (%) del valor de referencia, utilizando valores normales apropiados para el sexo, la edad y la estatura. Se considera que hay obstrucción al flujo aéreo si el resultado del cociente FEV<sub>1</sub>/FVC posbroncodilatación es inferior a 0,7; la prueba broncodilatadora se considera positiva cuando existe un aumento en el FEV<sub>1</sub> superior a 200 mL y al 12% del valor prebroncodilatación. En general, el grado de anomalía espirométrica refleja la gravedad de la EPOC determinada por los resultados del FEV<sub>1</sub>. Actualmente, como propone la GesEPOC, para valorar la gravedad de la EPOC hay que seguir índices multidimensionales como el BODE o el BODEx, que incluyen la medida de la función pulmonar. Siguiendo la guía GOLD, la medición del FEV<sub>1</sub> sirve para clasificar la obstrucción bronquial en cuatro grados (tabla 2)<sup>14</sup>.

En el proceso diagnóstico de la EPOC debe efectuarse un diagnóstico diferencial con otras patologías que también cursan con obstrucción crónica al flujo aéreo, como la insuficiencia cardíaca, las bronquiectasias, la bronquiolititis obliterante y la tuberculosis, pero sobre todo con el asma bronquial (tabla 3), no sólo por su prevalencia sino también porque podemos estar ante un fenotipo mixto (EPOC-asma).

### Otras pruebas en el diagnóstico de la EPOC

- Radiografía simple de tórax. Puede ser normal en la mayoría de los ca-

sos. La sensibilidad de esta prueba para detectar EPOC es baja, pero su lectura sistemática es muy útil para la detección de enfisema<sup>20</sup>.

- Electrocardiograma. Es esencial en el diagnóstico diferencial de la disnea, así como en la sospecha de enfermedad cardiovascular asociada o *cor pulmonale*.
- Analítica. Hemograma y proteinograma. Evaluación de anemias o poliglobulias asociadas. La poliglobulia es proporcional a la gravedad y a la antigüedad de la insuficiencia respiratoria. La anemia se ha relacionado con la presencia de inflamación sistémica y comporta un peor pronóstico<sup>21</sup>.
- Determinación de la alfa-1-antitripsina sérica. Debe realizarse al menos una vez en la vida (recomendación ATS/ERS) con fines pronósticos, evaluación de la posibilidad de administrar tratamiento sustitutivo, estudio familiar y consejo genético<sup>22</sup>.
- Gasometría arterial. Está indicada en pacientes con EPOC moderada o grave, hematocrito >55%, cianosis y/o pulsioximetría <92%.
- Pulsioximetría. No sustituye a la gasometría. Es una medida no invasiva, útil en la valoración de la sospecha de hipoxemia, ya sea en los pacientes muy graves o en el tratamiento de las exacerbaciones.
- Prueba de la marcha de 6 minutos. Consiste en que el paciente recorra la mayor distancia posible en 6 minutos, en terreno llano y siguiendo un protocolo estandarizado. Es un componente del índice BODE.

### Diagnóstico precoz

La EPOC es una enfermedad infradiagnosticada en todo el mundo, como ya se ha señalado. En España el infra-

**Tabla 3. Cuestionario de diagnóstico diferencial para distinguir la EPOC del asma<sup>26</sup>**

Pregunta	Opciones de respuesta	Puntos
Edad (años)	40 a 49	0
	50 a 59	5
	60 a 69	9
Cigarrillos fumados (paquetes/año)	0 a 14	0
	15 a 24	3
	25 a 49	7
	>50	9
Tos en los últimos años	Sí	0
	No	1
En los últimos 3 años, ¿ha tenido dificultad respiratoria que le haya impedido ir a trabajar?	Sí	6
	No	0
¿Ha ingresado en el hospital por dificultad respiratoria?	Sí	6
	No	0
En los últimos años, ¿ha tenido dificultad para respirar?	Sí	1
	No	0
En general, ¿qué cantidad de flemas (esputo) expulsa al día?	Nada o <15 mL/día	0
	>15 mL/día	4
Cuando tiene un resfriado, ¿acaba afectándole al pecho?	Sí	5
	No	0
¿Está tomando algún tratamiento para mejorar la respiración?	Sí	5
	No	0

Se suman todos los puntos correspondientes a las respuestas; una puntuación total de 18 o menos sugiere el diagnóstico de asma y una puntuación igual o superior a 19 sugiere el diagnóstico de EPOC.

diagnóstico alcanza el 73% según el estudio EPISCAN. El diagnóstico de EPOC generalmente se realiza cuando ya existe una disminución significativa de la función pulmonar.

Ante el elevado índice de infradiagnóstico de la EPOC, es necesario adoptar una actitud proactiva en su detección y su diagnóstico tempranos. Esta patología cumple los criterios aceptados para la aplicación de estrategias de cribado: a) que sea una enfermedad prevalente; b) que el resultado del diagnóstico modifique el hábito tabáquico, y c) que el tratamiento en fases tempranas modifique el pronóstico de la enfermedad<sup>23</sup>. También se debe tener en cuenta que los costes de hospitalización y otras intervenciones de cuidados de los pacientes con EPOC pueden reducirse con un diagnóstico y una intervención precoces.

Existe evidencia de que la detección temprana de la limitación al flujo aéreo y la intervención precoz pueden retrasar el declive de la función pulmonar, mejorando la calidad de vida del paciente diagnosticado de EPOC<sup>24</sup>. Se ha demostrado que dejar de fumar es la intervención más significativa para detener el deterioro de la función pulmonar.

Una intervención farmacológica temprana puede mejorar el estado de salud y la capacidad de realizar ejercicio en el paciente con EPOC, así como reducir el número de exacerbaciones. La limitación al flujo de aire durante el ejercicio se asocia a una disfunción de las vías respiratorias pequeñas, incluso en pacientes que no presentan ninguna sintomatología. Este tipo de pacientes serían los más beneficiados con la realización de un diagnóstico

temprano, no sólo por la intervención farmacológica, sino por el cambio en el estilo de vida y por la rehabilitación pulmonar. El manejo temprano y eficaz de las exacerbaciones protege la progresión de la EPOC. Cada exacerbación conlleva una disminución de la función pulmonar, lo que influye en la calidad de vida del paciente y en su longevidad.

La vacunación, una nutrición adecuada y una intervención farmacológica apropiada reducen la probabilidad de sufrir una exacerbación. El autocuidado y la educación del paciente con EPOC son dos factores cruciales para el control de la enfermedad.

### Principales causas de la falta de un diagnóstico precoz de la EPOC

Existen muchas causas por las que no se llega a un diagnóstico precoz de la EPOC, entre ellas las siguientes:

- Los síntomas de la EPOC son poco relevantes; su progresión es muy lenta, de manera que los pacientes no los perciben hasta que la enfermedad está claramente establecida.
- Los pacientes suelen ser fumadores con poca motivación para dejar el hábito tabáquico.
- Existe una falta de conocimiento de la enfermedad y su tratamiento por parte de la población general y de los profesionales sanitarios.
- Desconocimiento de la morbilidad y la mortalidad causadas por la EPOC por parte de los profesionales sanitarios.
- Atención primaria no tiene un fácil acceso a la espirometría.
- En estos pacientes se asocian frecuentemente comorbilidades, lo que dificulta el diagnóstico de EPOC.

### ¿Cómo podemos llegar a un diagnóstico precoz?

Entre las diferentes estrategias disponibles para obtener un diagnóstico precoz de EPOC, cabe destacar dos:

- Realizar una espirometría a todos los fumadores mayores de 35 años, con o sin síntomas, que fumen  $\geq 10$  paquetes/año.

Tabla 4. Cuestionario de detección de casos de EPOC COPD-PS			
En esta encuesta se le hacen preguntas sobre usted, su respiración y su capacidad para realizar algunas actividades. Para contestar la encuesta, marque con una X la casilla que describa mejor su respuesta a cada una de las preguntas que le hacemos a continuación			
<b>1. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuántas veces sintió que le faltaba el aliento?</b>			
Nunca 0	Pocas veces 0	Algunas veces 1	La mayoría de las veces 2 Todo el tiempo 2
<b>2. ¿Alguna vez ha expulsado algo al toser, como mucosidad o flema?</b>			
No, nunca 0	Sólo con resfriados o infecciones del pecho ocasionales 0 Sí, algunos días del mes 1	Sí, casi todos los días de la semana 1	Sí, todos los días 2
<b>3. Durante el último año, ¿ha reducido sus actividades cotidianas debido a sus problemas respiratorios?</b>			
No, en absoluto 0	Casi nada 0	No estoy seguro 0	Sí 1 Sí, mucho 2
<b>4. ¿Ha fumado al menos 100 cigarrillos en toda su vida?</b>			
No 0	Sí 2	No sé 0	
<b>5. ¿Cuántos años tiene?</b>			
De 34 a 49 0	De 50 a 59 1	De 60 a 69 2	De 70 en adelante 3

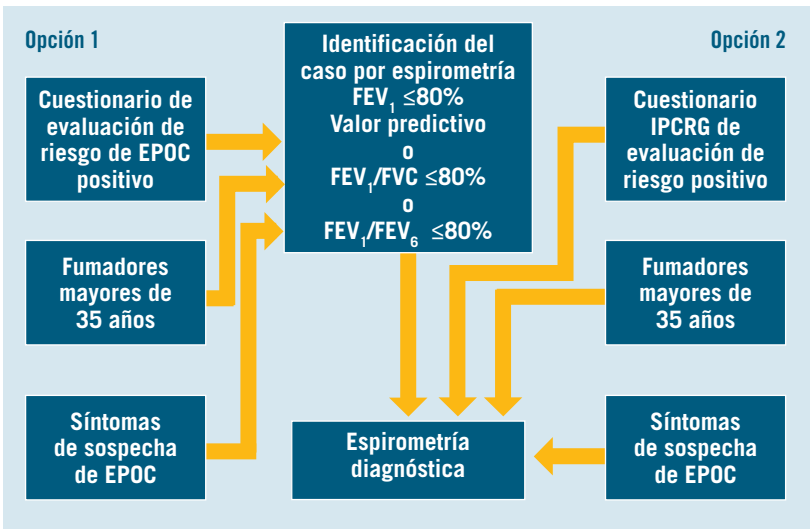
Suma la puntuación de cada una de sus respuestas (anotando el número que figura al lado de cada una de ellas) y escriba el resultado total. Respuesta 1 + Respuesta 2 + Respuesta 3 + Respuesta 4 + Respuesta 5 = Resultado total. Si el resultado es igual o superior a 4, es probable que tenga enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Consulte con su médico. Si el resultado está entre 0 y 3 pero tiene problemas respiratorios, consulte con su médico.

- Utilizar cuestionarios para detectar los síntomas iniciales de la EPOC.

Se han diseñado diferentes cuestionarios que podrían servir para identificar a los pacientes con más posibilidades de sufrir EPOC antes de realizar la espirometría. En España sólo está validado en castellano el COPD-PS, a partir del original de Martínez et al.<sup>25</sup> (tabla 4). Es un cuestionario de fácil autocumplimentación que incluye cinco preguntas relativas a la disnea, la expectoración, la limitación de actividades, el hábito de fumar y la edad. La puntuación total máxima son 10 puntos y la mínima 0; el punto de corte más útil para sospechar una EPOC es de 5.

El International Primary Care Respiratory Group (IPCRG) ofrece una serie de recomendaciones que seguir ante pacientes mayores de 35 años que son susceptibles de desarrollar una EPOC:

- Realizar una historia clínica mediante la utilización de cuestionarios validados, basados en la combinación de factores de riesgo y síntomas.
- Efectuar una espirometría para identificar los casos de EPOC, utilizando una variedad de «miniespirómetros» que permitan distinguir a



**Figura 3.** Algoritmo de decisión en atención primaria para identificar un caso de EPOC. Adaptación del artículo publicado en *Primary Care Respiratory Journal* (disponible en: <http://dx.doi.org/10.4104/pcrj.2009.00055>). FEV<sub>1</sub>: volumen espiratorio máximo en el primer segundo; FEV<sub>6</sub>: FEV en 6 segundos; FVC: capacidad vital forzada; IPCRG: International Primary Care Respiratory Group

los pacientes que tienen un FEV<sub>1</sub> normal de los que no. A estos últimos se les realizaría un estudio más completo para un posible diagnóstico de EPOC.

- Hacer una espirometría a los pacientes con factores de riesgo y síntomas, o con un cuestionario de cribado positivo, o con alteración en el FEV<sub>1</sub> (figura 3).

### Conclusiones

El diagnóstico precoz de la EPOC es beneficioso para el paciente y beneficioso para la comunidad. Ante la sospecha de EPOC, habría que realizar un cuestionario al paciente o efectuar un cribado con miniespirómetros, y llevar a cabo una espirometría para confirmar el diagnóstico. El abandono del tabaquismo y la intervención farmacológica

### RECOMENDACIONES PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA

- Se considerará un diagnóstico de EPOC en todo paciente mayor de 35 años que tenga factores de riesgo y presente en la espirometría un cociente  $FEV_1/FVC < 0,7$  tras broncodilatación.
- Ha de realizarse una espirometría de cribado a todos los individuos mayores de 35 años con historia acumulada de tabaquismo (>10 paquetes/año) y síntomas respiratorios.
- En la primera evaluación de un paciente con EPOC hay que efectuar una analítica, una radiografía de tórax y una espirometría con prueba broncodilatadora.
- Hay que intentar establecer el fenotipo clínico de todos los pacientes con EPOC.

gica temprana para prevenir las exacerbaciones preservan la función pulmonar, mejoran la calidad de vida y disminuyen la mortalidad en los pacientes con EPOC. ■

### Bibliografía

1. Miravittles M, Calle M, Soler-Cataluña JJ. Clinical phenotypes of COPD. Identification, definition and implications for guidelines. Arch Bronconeumol. 2012; 48: 86-98.
2. Miravittles M, Soriano JB, García-Río F, Muñoz L, Durán-Tauleria E, Sánchez G, et al. Prevalence of COPD in Spain: impact of undiagnosed COPD on quality of life and daily life activities. Thorax. 2009; 64(10): 863-868.
3. WHO. World Health Statistics 2008. Disponible en: [http://www.who.int/whosis/whostat/EN\\_WHS08\\_Full.pdf](http://www.who.int/whosis/whostat/EN_WHS08_Full.pdf). 2010.
4. Peces-Barba G, Barberà JA, Agustí A, Casanova C, Casa A, Izquierdo JL, et al. Guía clínica de diagnóstico y tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. SEPAR. Arch Bronconeumol. 2008; 44: 271-281.
5. Celli BR, MacNee W. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. Eur Respir J. 2004; 23: 932-946.
6. Lokke A, Lange P, Scharling H, Fabricius P, Vestbo J. Developing COPD: a 245 year follow up study of the general population. Thorax. 2006; 61: 935-939.

7. Jaakkola MS, Jaakkola JJ. Effects of environmental tobacco smoke on the respiratory health of adults. Scand J Work Environ Health. 2002; 28 Supl 2: 52-70.
8. Ho SY, Lam TH, Chung SF, Lam TP. Cross-sectional and prospective associations between passive smoking and respiratory symptoms at the workplace. Ann Epidemiol. 2007; 17: 126-131.
9. Torres-Duque C, Maldonado D, Pérez-Padilla R, Ezzati M, Viegi G. Forum of International Respiratory Studies (FIRS) Task Force on Health Effects of Biomass. Exposure biomass fuels and respiratory diseases: a review of the evidence. Proc Am Thorac Soc. 2008; 5: 577.
10. Po JY, FitzGerald JM, Carlsten C. Respiratory disease associated with solid biomass fuel exposure in rural women and children: systematic review and meta-analysis. Thorax. 2011; 66: 221-228.
11. Salvi SS, Barnes PJ. Chronic obstructive pulmonary disease in nonsmokers. Lancet. 2009; 374: 733-743.
12. Andersen ZJ, Hvidberg M, Jensen SS, Kettel M, Loft S, Sorensen M, et al. Chronic obstructive pulmonary disease and long-term exposure to traffic-related air pollution: a cohort study. Am J Respir Crit Care Med. 2011; 183: 455-461.
13. Menezes AMB, Hallal PC, Pérez-Padilla R, Jardim JRB, Muiño A, López MV, et al. Tuberculosis and airflow obstruction: evidence from the PLATINO study in Latin America. Eur Respir J. 2006; 30: 1.180-1.185.
14. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD. Global Initiative for Chronic

Obstructive Lung Disease (GOLD) 2011. Disponible en: <http://www.goldcopd.org>

15. Han MK, Agustí A, Calverley PM, Celli BR, Criner G, Curtis JL, et al. Chronic obstructive pulmonary disease phenotypes. The future of COPD. Am J Respir Crit Care Med. 2010; 182: 598-604.
16. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Arch Bronconeumol. 2012; 48 Supl 1: 1-83.
17. Gibson PG, Simpson JL. The overlap syndrome of asthma and COPD: what are its features and how important is it? Thorax. 2009; 64: 728-735.
18. Fletcher CM, Elmes PC, Fairbairn AS, Wood CH. The significance of respiratory symptoms and the diagnosis of chronic bronchitis in a working population. Br Med J. 1959; 2(5.147): 257-266.
19. Soriano JB, Sauleda J. How the COPD patient should be assessed for co-morbidities. En: Rennard I, Rodríguez-Roisin R, Huchon G, Roche N, eds. Clinical Management of Chronic Obstructive Lung Disease, 2.ª ed. Boston: Informa Healthcare, 2007; capítulo 12.
20. Miniati M, Monti S, Stolk J, Mirarchi G, Falaschi F, Rabinovich R, et al. Value of chest radiography in phenotyping chronic obstructive pulmonary disease. Eur Respir J. 2008; 31: 509-514.
21. John M, Hoernig S, Doehner W, Okonko DD, Witt C, Anker SD. Anemia and inflammation in COPD. Chest. 2005; 127: 825-829.
22. Vidal R, Blanco I, Casa F, Jardí R, Miravittles M; Comité del Registro Nacional de Pacientes con Déficit de Alfa-1-Antitripsina. Normativa SEPAR: diagnóstico y tratamiento del déficit de alfa-1-antitripsina. Arch Bronconeumol. 2006; 42: 645-659.
23. Boushey H, Enright P, Samet J. Spirometry for chronic obstructive pulmonary disease case finding in primary care? Am J Respir Crit Care Med. 2005; 172: 1.481-1.486.
24. Tinkelman DG, Price D, Nordyke RJ, Halbert RJ. COPD screening efforts in primary care: what is the yield? Prim Care Resp J. 2007; 16(1): 41-48.
25. Miravittles M, Llor C, Calvo E, Díaz S, Díaz-Cuervo H, González-Rojas N. Validación de la versión traducida del Chronic Obstructive Pulmonary Disease-Population Screener (COPS-PS). Su utilidad y la del FEV1/FEV6 para el diagnóstico de EPOC. Med Clin (Barc). 2012.
26. Price D, Freeman D, Cleland J, Kaplan A, Cerasoli F. Earlier diagnosis and earlier treatment of COPD in primary care. Prim Care Resp J. 2011; 20(1): 15-22.