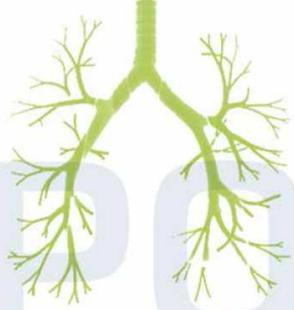


# IX Reunión EPOC

13 y 14 de Marzo del 2014



EPOC

Hotel Barceló Costa Vasca. Donostia - San Sebastián



# Protocolo de comorbilidades en EPOC

Jesús Díez Manglano  
Medicina Interna. Hospital Rojo Villanova. Zaragoza  
Departamento de Medicina. Universidad de Zaragoza

Varón de 63 años

EPOC grave ( $FEV_1$  37%)

Fuma 20 cigarrillos/día  
(160 años-paquete)

Bebe 24 unidades/semana

Vive con su esposa

Indice de Barthel 100

Disnea habitual grado 3 mMRC

TA 146/65 mm Hg

IMC 27

Oxígeno domiciliario

BIPAP nocturno



15  
diagnósticos

- Disnea y aumento expectoración
- Lumbalgia de tres meses
- Claudicación intermitente
- Alteración sensitiva en calcetín
- Disminución de agudeza visual con diplopia monocular (2 meses)

- Acenocumarol
- Insulina
- Metformina
- Olmesartan/hidroclorotiazida
- Diltiazem
- Furosemida
- Atorvastatina
- Alopurinol
- Omeprazol
- Tiotropio
- Salmeterol/Fluticasona
- Paracetamol
- Calcio/vitamina D
- Acido alendrónico semanal

16  
medicamentos

- EPOC con enfisema centrolobulillar
- Bronquiectasias
- Insuficiencia cardiaca derecha por cor pulmonale
- Cardiopatía isquémica
- Fibrilación auricular permanente
- Claudicación intermitente
- Diabetes mellitus tipo 2 con polineuropatía diabética
- Hipertensión arterial
- Dislipemia
- SAHOS moderado
- Hipertensión pulmonar grave
- Tabaquismo
- Fractura-acuñamiento anterior de D12
- Tumor dorsal D11 (probable paraganglioma benigno)

# Guías de práctica clínica

Enfermedad	Tratamiento
EPOC	LAMA LABA Corticoide inhalado
Cardiopatía isquémica	Antiagregante Betabloqueante Estatina
Fibrilación auricular	Anticoagulante
Diabetes mellitus con polineuropatía	Insulina Metformina
Claudicación intermitente	Antiagregante
Insuficiencia cardíaca	IECA o ARA-2 Diurético Betabloqueante
Hipertensión	IECA/ARA-2 ± Diurético ± Antagonista del calcio
Osteoporosis	Bifosfonato Calcio Vitamina D
Tabaquismo	Nicotina / Bupropion / Vareniciclina
Dolor crónico	Analgésico

# Cuestiones sobre terapia

---

- ¿Se pueden usar betabloqueantes?
- ¿Qué antihipertensivos utilizar?
- ¿Qué diurético es más conveniente?
- ¿Están contraindicados los opiáceos?
- ¿Son seguros los LAMA?
- ¿Son seguros los LABA?
- ¿Es segura la teofilina?
- ¿Hay que remitir al paciente a rehabilitación?

# Cuestiones sobre diagnóstico

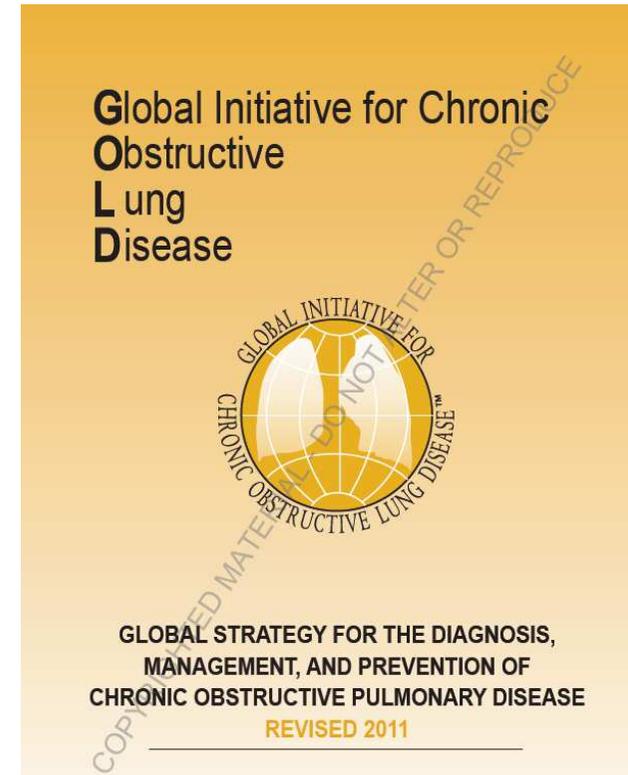
---

- ¿Hay que descartar depresión?
- ¿Hay que evaluar la función renal?
- ¿Hay que hacer un BNP?
- ¿Hay que hacer una densitometría?
- ¿Cuál es la situación nutricional?

# CHAPTER 6: COPD AND COMORBIDITIES

## KEY POINTS:

- COPD often coexists with other diseases (comorbidities) that may have a significant impact on prognosis.
- In general, the presence of comorbidities should not alter COPD treatment and comorbidities should be treated as if the patient did not have COPD.
- Cardiovascular disease is a major comorbidity in COPD and probably both the most frequent and most important disease coexisting with COPD.
- Osteoporosis and depression are also major comorbidities in COPD, are often under-diagnosed, and are associated with poor health status and prognosis.
- Lung cancer is frequently seen in patients with COPD and has been found to be the most frequent cause of death in patients with mild COPD.



# REVISTA CLINICA ESPAÑOLA

PUBLICACIÓN OFICIAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA INTERNA

## SUMARIO

VOLUMEN 207 · SUPLEMENTO 1 · JUNIO 2007

### COMORBILIDAD EN EL PACIENTE CON EPOC

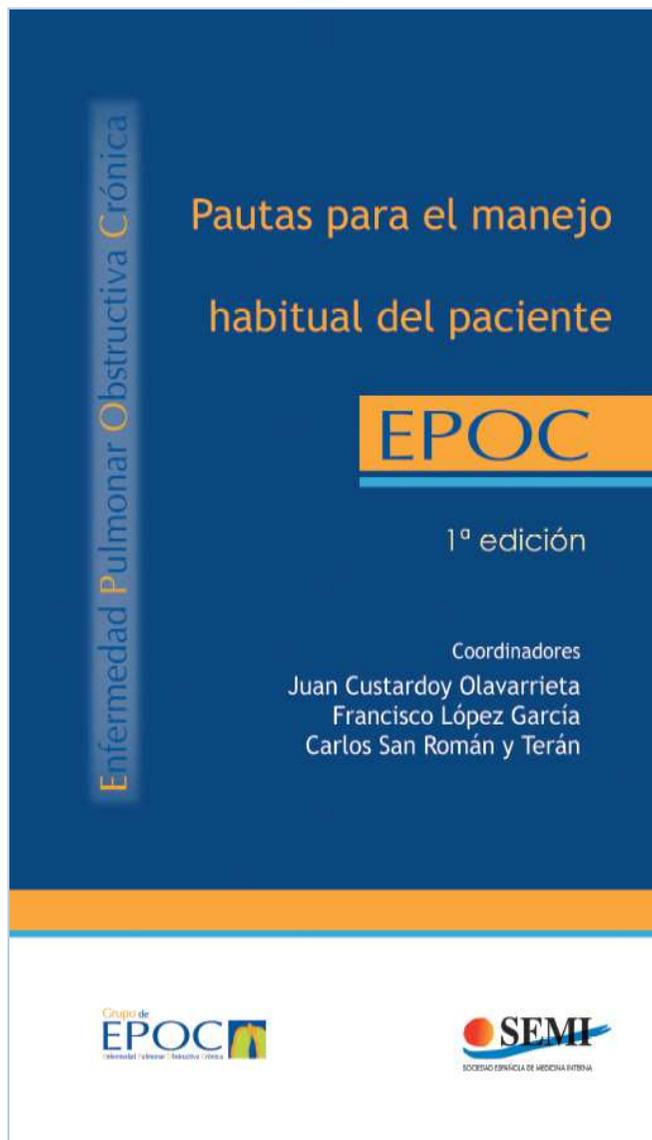
*Coordinadores: C. M. San Román Terán  
y J. Custardoy Olavarrieta*

*Grupo de EPOC de la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI)*



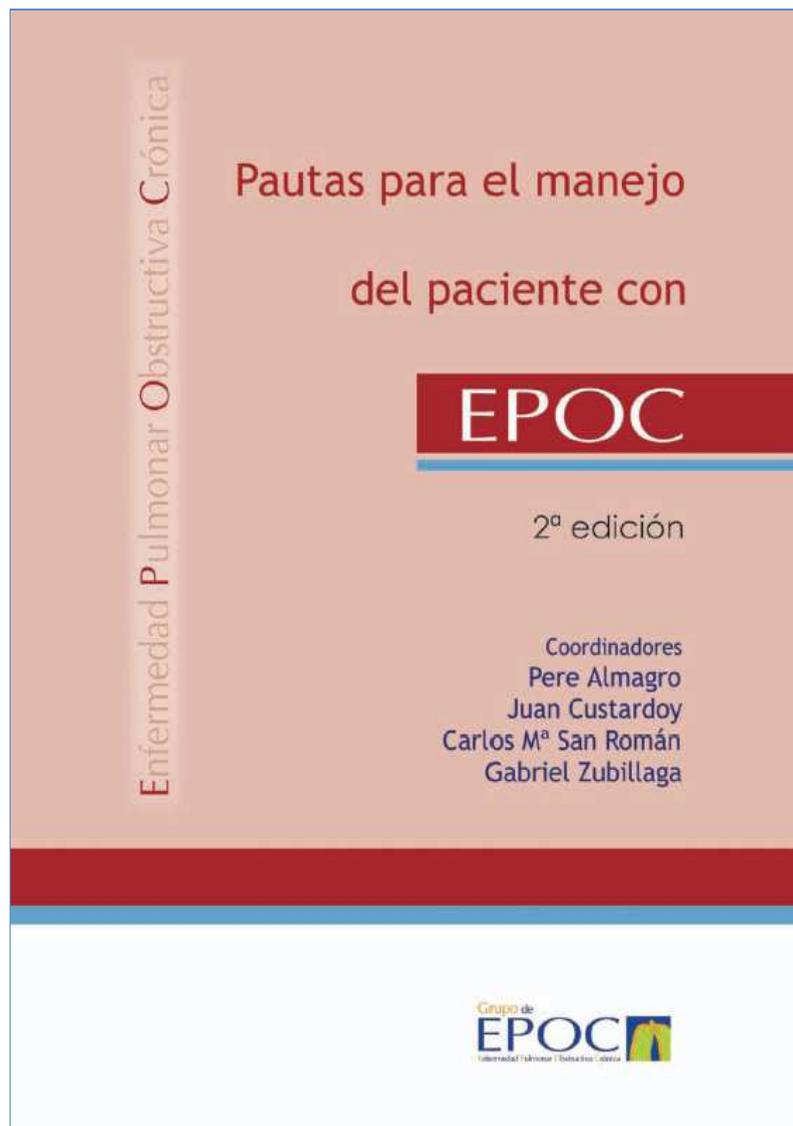
Comorbilidad en el paciente con  
**ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA**  
Implicaciones diagnósticas y terapéuticas

Coordinadores | Carlos M<sup>o</sup> de San Román y de Terán  
Juan Custardoy Olavarrieta



Índice	
5	
Presentación .....	7
1. Despistaje y diagnóstico precoz de la EPOC .....	9
2. Evaluación global del paciente EPOC. Protocolo de actuación .....	13
3. Manejo del paciente EPOC estable .....	23
4. Manejo del paciente EPOC exacerbado de causa infecciosa .....	35
5. Manejo del paciente EPOC exacerbado de causa no infecciosa .....	43
6. Manejo del paciente EPOC en urgencias .....	53
7. Manejo del paciente EPOC en el anciano .....	55
8. Introducción a la ventilación mecánica no invasiva en la insuficiencia respiratoria aguda del paciente con EPOC: manejo práctico .....	65
9. Actividades de enfermería en el paciente EPOC .....	75
10. Estudios en EPOC: Descripción de Estudios y análisis según áreas de investigación .....	79
• Descripción de estudios sobre la EPOC .....	79
• Análisis de estudios según áreas de investigación .....	91
Bibliografía general .....	101

2007



	Índice	<b>5</b>
<hr/>		
Presentación .....		7
1. Epidemiología de la EPOC en España .....		9
Joan B. Soriano, Carlos M. San Román Terán		
2. Despistaje y diagnóstico precoz de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica .....		19
Francisco Javier Cabrera Aguilar, María Gómez Antúnez		
3. Manejo del paciente EPOC estable ambulatorio .....		27
Belén Alonso Ortiz		
4. Manejo de las comorbilidades en el tratamiento de la EPOC .....		39
Jesús Díez Manglano		
5. Manejo y tratamiento de la infección respiratoria en la EPOC (colonización/infección) .....		45
Ramon Boixeda i Viu, Josep Anton Capdevila i Morell		
6. La enfermedad pulmonar obstructiva crónica en la mujer .....		57
José Barquero Romero		
7. Manejo del paciente con EPOC exacerbada en urgencias .....		69
Xoel Pena Pérez, Jesús Recio Iglesias		
8. Manejo del paciente EPOC exacerbado hospitalizado .....		75
Gabriel Zubillaga Garmendia, Elena Zubillaga Azpiroz		
9. Manejo ambulatorio del paciente con exacerbación de EPOC .....		91
Lorena Montero Rivas		

2010

anemia disminuye la mortalidad de los pacientes con EPOC, pero cabe suponer que al mejorar el transporte de oxígeno mejorará la calidad de vida y la capacidad de esfuerzo.

#### Recomendación

- Hay que valorar la existencia de anemia en todos los pacientes con EPOC. Si la anemia es tratable hay que iniciar lo antes posible el tratamiento de la misma.

### Insuficiencia cardíaca

La insuficiencia cardíaca es un proceso concomitante con la EPOC con gran frecuencia y se ha sugerido que puede asociarse a mayor mortalidad. En estudios observacionales, algunos tratamientos propios de la insuficiencia cardíaca como los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAs) o los antagonistas del receptor de la angiotensina 2 (ARA-2) se han asociado con un descenso de la mortalidad en los pacientes con EPOC. Clásicamente se ha interrumpido o no se ha iniciado el tratamiento con betabloqueantes en los pacientes con EPOC. Sin embargo, estudios recientes<sup>8</sup> (van Gestel) demuestran que los betabloqueantes cardioselectivos son seguros en los pacientes con EPOC y se asocian con menor mortalidad, siendo ésta menor cuanto mayor es la dosis de betabloqueante.

#### Recomendaciones

- A todos los pacientes con EPOC e insuficiencia cardíaca se les debe hacer una ecocardiografía y si está disponible una determinación de BNP o NT-proBNP.
- En todos los pacientes con EPOC e insuficiencia cardíaca debe intentarse el tratamiento con betabloqueantes cardioselectivos y con IECA o ARA-2.

### Depresión

Los pacientes con EPOC tienen más riesgo de desarrollar depresión que la población general<sup>9</sup>. También la ansiedad y el trastorno de pánico son frecuentes. Todos estos trastornos con frecuencia no están tratados. Se ha observado que cuanto mayor es la discapacidad que provoca la enfermedad respiratoria y peor es la calidad de vida de los pacientes más depresión tie-

nen. Además la presencia de depresión se asocia con más exacerbaciones y en algunos estudios con mayor mortalidad<sup>10</sup>. Los pacientes con EPOC y depresión fuman más y los pacientes con EPOC que siguen fumando presentan con mayor frecuencia depresión posteriormente.

#### Recomendaciones

- A todos los pacientes con EPOC se les debe hacer un despistaje de ansiedad y depresión. Para ello pueden utilizarse la escala de depresión geriátrica de Yesavage y la escala de depresión de Hamilton.
- Todos los pacientes con EPOC y cuadros de ansiedad o depresión deben recibir tratamiento y además seguir un programa de rehabilitación respiratoria.

### Osteoporosis

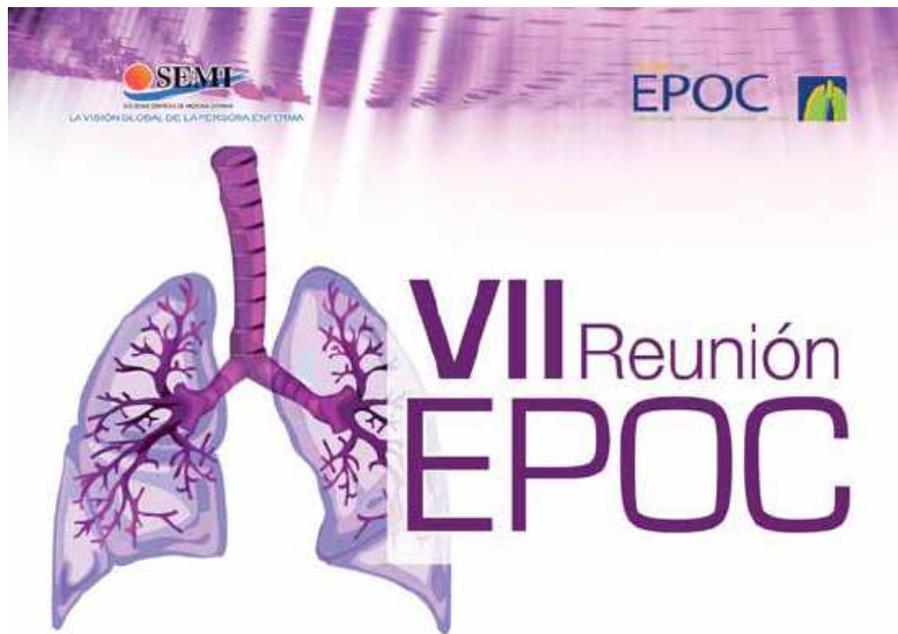
En una revisión de estudios<sup>11</sup> que utilizaban densitometría la prevalencia de osteoporosis oscila entre un 6 y un 69%, con una media del 35%, y la prevalencia de osteopenia varía entre el 27-67% con un promedio del 38%.

La osteoporosis está asociada con un índice de masa corporal bajo, los estadios GOLD III y GOLD IV de clasificación de la EPOC y el descenso de la masa magra muscular<sup>12</sup>.

No hay estudios que valoren si la realización de un *screening* de la osteoporosis en los pacientes con EPOC es una estrategia eficaz y coste-efectiva. Sabemos que en la población general los pacientes que tienen más edad, que fuman, que tienen un bajo índice de masa corporal y que toman corticoides tienen con más frecuencia osteoporosis. Todas estas circunstancias están presentes en la mayoría de nuestros pacientes con EPOC.

#### Recomendaciones

- En todos los pacientes con EPOC hay que revisar la radiografía lateral de tórax buscando fracturas vertebrales asintomáticas.
- Hay que hacer un *screening* de osteoporosis a todas las mujeres postmenopáusicas con EPOC y a todos los varones con EPOC mayores de 55 años o con un peso menor de 70 kg o un índice de masa corporal menor de 21.
- Los pacientes con fracturas vertebrales asintomáticas, osteoporosis u osteopenia deben recibir tratamiento con bifosfonatos, calcio y vitamina D.



Hotel Meliá Lebreros. Sevilla  
15-16 de Marzo 2012



## PROPUESTA

- Elaborar un documento (monografía vs documento) que sirva de guía en el TRATAMIENTO de las comorbilidades mas frecuentes en el paciente con EPOC.

- Basándonos en ECCO, ESML y GOLD:

- |  |   |                 |
|--|---|-----------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enfermedad cardiovascular             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Insuficiencia cardíaca</li> <li>1.2. Fibrilación auricular</li> <li>1.3. Hipertensión arterial</li> <li>1.4. Cardiopatía isquémica</li> </ol> </li> <li>2. Anemia</li> <li>3. Ansiedad y depresión</li> <li>4. Diabetes y síndrome metabólico</li> </ol> | } | GOLD, act. 2012 |
|--|---|-----------------|

ECCO

hypertension (55%), arrhythmias (27%) and diabetes mellitus (26%). A total of 27% suffered heart failure, 17% coronary disease and 9% previous myocardial infarction. The number of

## PROPUESTA

- Se pueden incluir (o no):

1. Enfermedad cerebrovascular
2. Insuficiencia renal
3. Comorbilidad digestiva
4. Cáncer de pulmón (la incluye GOLD)
5. Infecciones (la incluye GOLD)

- Tomar como referencia nuestra monografía publicada en Revista Clínica Española
- Establecer normas rígidas homogéneas de abordaje y contenido
- Basarse en la máxima evidencia disponible en todos los casos
- Posibilidad de colaboración con otros grupos de trabajo
- Autores: preferiblemente con experiencia en la comorbilidad elegida (publicaciones previas, pertenencia a otros grupos de trabajo, ...):  
Ej: Reolo – publicación en monografía previa de comorb cardiovascular pertenencia al grupo de trabajo de ICC)

PROTOSOLOS  
MANEJO DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO  
DE LAS COMORBILIDADES EN LA EPOC



Sociedad Española de Medicina Interna

# PROTOSOLOS

## MANEJO DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO DE LAS COMORBILIDADES EN LA EPOC

Coordinadores

**Jesús Díez Manglano**  
**Francisco López García**



# Contenido

---

- Capítulo 1  
La EPOC como enfermedad sistémica: comorbilidades más frecuentes
- Capítulo 2  
Importancia pronóstica de las comorbilidades  
Comorbilidades
- Capítulo 3  
Interacciones farmacológicas en el tratamiento de la EPOC

# Comorbilidades

Tabla 3. Comorbilidades en los pacientes con EPOC

	ECCO (%)	ESMI (%)
HTA	55	63,4
Anemia	33	19,3
Diabetes mellitus	29,5	35,8
Insuficiencia cardíaca	27	32,8
Arritmia	27	25,8
Cardiopatía isquémica	17	20,8
Enfermedad arterial periférica	13	16,8
Úlcus péptico	12	10,4
Tumor sólido	8,3	13,2
Enfermedad cerebrovascular	10	11,7
Osteoporosis	9,7	15,8
Hepatopatía crónica	9,6	6,3
Insuficiencia renal	6,5	16,2

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; HTA: hipertensión arterial.

# Importancia de las comorbilidades

Tabla 1. Comorbilidades asociadas a mortalidad e índice COTE

Comorbilidad	Prevalencia	COTE	Valor (puntos)
Cáncer de pulmón	9,1	Cáncer de pulmón,	6
Cáncer de páncreas	0,4	mama, páncreas	
Cáncer de esófago	0,4	o esófago	
Cáncer de mama (cohorte de mujeres)	7		
Ansiedad (cohorte de mujeres)	13,8	Ansiedad (mujeres)	6
		Otros cánceres	2
FA/flutter	13	FA/flutter	2
Fibrosis pulmonar	6,1	Fibrosis pulmonar	2
Cirrosis hepática	2,5	Cirrosis hepática	2
Diabetes con neuropatía	4	Diabetes con neuropatía	2
Insuficiencia cardíaca congestiva	15,7	Insuficiencia cardíaca congestiva	1
Enfermedad coronaria	30,2	Enfermedad coronaria	1
Úlcera gastroduodenal	11,5	Úlcera gastroduodenal	1

FA: fibrilación auricular.

Tabla 2. Índice CODEx

Dominio	Variable	Puntuación	Puntuación			
			0	1	2	3
C	Comorbilidad	Índice de Charlson <sup>a</sup>	0-4	5-7	≥ 8	
O	Obstrucción	FEV <sub>1</sub> %	≥ 65	50-64	36-49	≤ 35
D	Disnea	mMRC	0-1	2	3	4
Ex	Exacerbaciones	Exacerbaciones en el año previo <sup>b</sup>	0	1-2	≥ 3	

FEV<sub>1</sub>: volumen espirado forzado en el primer segundo; mMRC: escala de disnea modificada del Medical Research Council.

<sup>a</sup>Se añade 1 punto al valor total por cada década de vida por encima de 50 años.

<sup>b</sup>Exacerbaciones graves durante el año previo (hospitalización o visita al servicio de urgencias).



# Comorbilidades

- Prevalencia
- Repercusión clínica
- Factores asociados
- Mecanismos
- Diagnóstico y tratamiento
- Recomendaciones
- Algoritmo

# ¿Hay que descartar depresión?

## Prevalencia de la depresión

La depresión es un problema frecuente entre los pacientes con EPOC, con importantes consecuencias en su estado de salud. Las revisiones sistemáticas estiman la prevalencia de los síntomas de depresión en los pacientes con EPOC en torno al 25%<sup>1,2</sup>. Esta prevalencia aumenta con la gravedad de la enfermedad desde el 19,6% en pacientes con EPOC leve al 44% en pacientes hospitalizados y el 90% en pacientes ingresados con insuficiencia respiratoria hipercápnica<sup>3-5</sup>. El riesgo de depresión en los pacientes con EPOC respecto a la población general es 1,69 (intervalo de confianza [IC] del 95%: 1,45-1,96) veces superior y 2,5 veces mayor si el paciente tiene una EPOC grave<sup>6</sup>.

# Deterioro cognitivo

## Consecuencias del deterioro cognitivo en la EPOC

Los pacientes con EPOC y demencia tienen un mayor riesgo de ingresos hospitalarios a medio plazo (3 años) tanto por causas respiratorias (OR: 4,10; IC95%: 1,86-9,05) como por todas las causas (OR: 1,34; IC95%: 1,00-1,80), así como una mayor posibilidad de fallecimiento (OR: 2,29; IC95%: 1,18-4,45)<sup>11</sup>. Además, la presencia de demencia constituye un predictor de mortalidad a

# ¿Qué antihipertensivo?

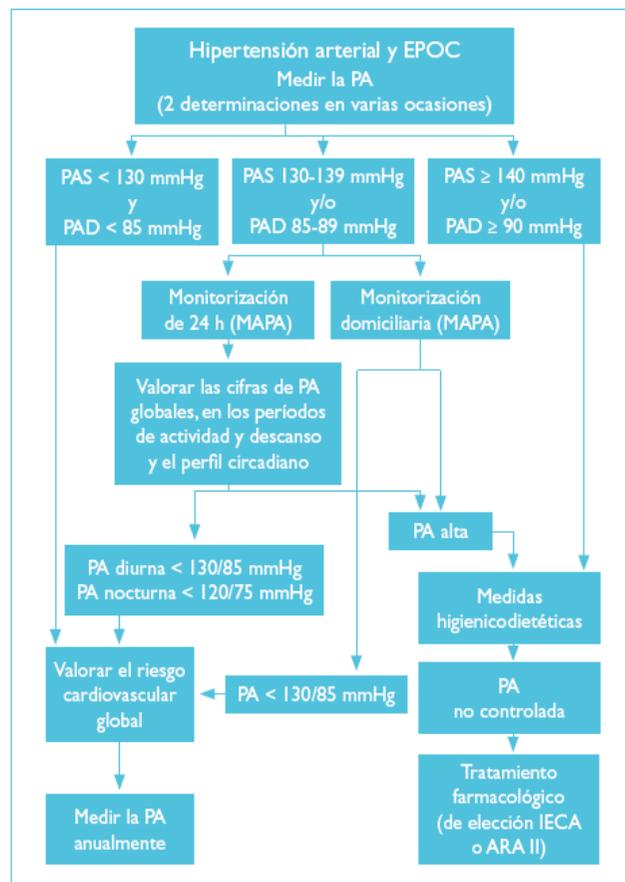
*Tabla 1. Recomendaciones*

- En pacientes con EPOC con HTA hay que hacer una valoración global del riesgo vascular
- En los pacientes con EPOC y cifras altas de PA se recomiendan modificaciones del estilo de vida
- Se recomienda el inicio precoz de fármacos en los pacientes con EPOC hipertensos
- Se recomienda iniciar el tratamiento antihipertensivo de los pacientes con EPOC con IECA o ARA II
- Cuando haya que utilizar un segundo fármaco antihipertensivo es recomendable utilizar una tiazida o un antagonista del calcio
- En los pacientes con EPOC hipertensos con cardiopatía isquémica o insuficiencia cardíaca se recomienda utilizar bloqueadores beta cardioselectivos
- Los bloqueadores beta cardioselectivos no deben ser interrumpidos durante las exacerbaciones agudas de la EPOC
- Se recomiendan las combinaciones en dosis fijas en un solo comprimido

*ARA II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II; HTA: hipertensión arterial; IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina; PA: presión arterial.*

# Hipertensión arterial

Algoritmo de manejo de la hipertensión arterial y la EPOC.



ARA II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II; IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina; MAPA: monitorización ambulatoria de la presión arterial; PA: presión arterial; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica.

# ¿Densitometría?

Tabla 1. Recomendaciones diagnósticas en pacientes con EPOC

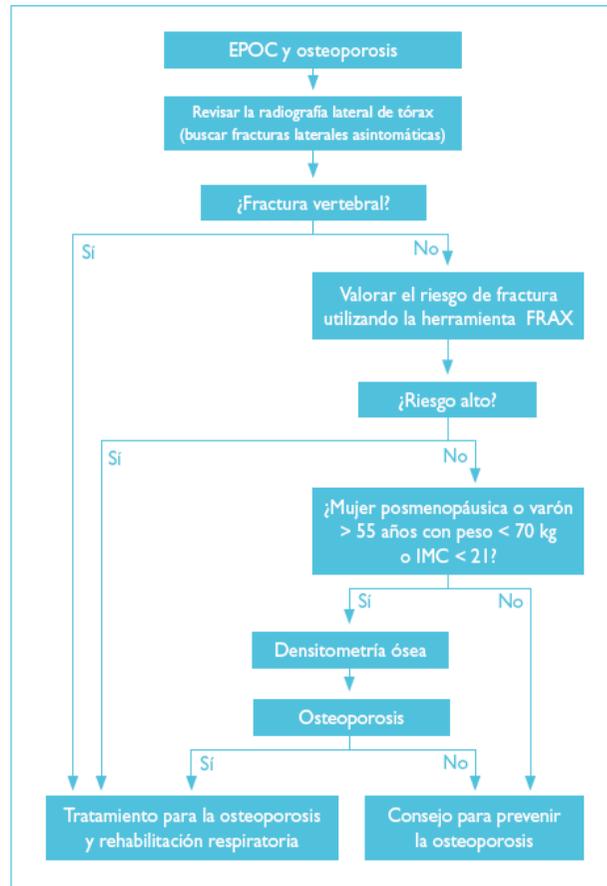
Recomendaciones diagnósticas	Calidad de evidencia	Fuerza de la recomendación
Realizar radiografía tórax lateral	Alta	Fuerte
Uso del FRAX®	Moderada	Fuerte
Realizar DXA en varones	Moderada	Moderada
Realizar DXA en mujeres > 50 años	Alta	Fuerte

DXA: absorciometría radiológica dual.

174

# Osteoporosis

Abordaje de la osteoporosis en el paciente con EPOC.



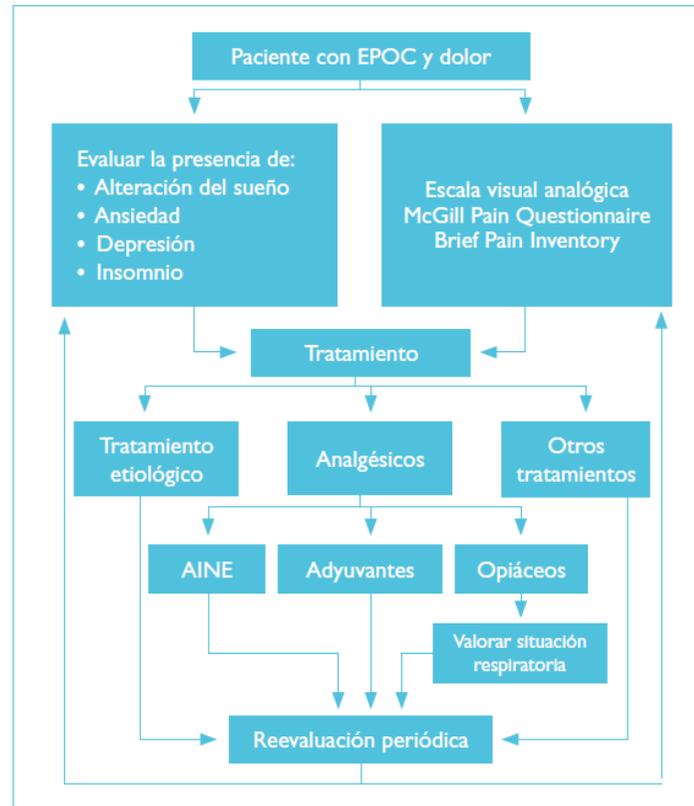
IMC: Índice de masa corporal.

# ¿Opiáceos?

dolor<sup>6</sup>. El uso de opiáceos, especialmente en la EPOC, conlleva un mayor riesgo de depresión respiratoria. En caso de que su uso sea necesario, se debe reducir un 50% la dosis estándar en pacientes mayores diagnosticados de EPOC siempre y cuando se mantenga un nivel adecuado de analgesia. A diferencia de otros opiáceos, el tramadol a las dosis habituales no presenta efectos cardiorrespiratorios de consideración. Este fármaco resulta especialmente útil en pacientes con pobre función cardiopulmonar, como es el caso de las personas mayores y obesas con EPOC<sup>18</sup>.

# Dolor crónico

Abordaje del paciente con EPOC y dolor.

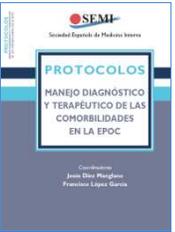


AINE: antiinflamatorios no esteroideos.

# ¿Betabloqueantes?

## *Sugerencias de uso*

- Los bloqueadores beta no deben omitirse en los pacientes con EPOC e IC (recomendación grado IB)<sup>8</sup>. Están especialmente indicados, además, si coexiste hipertensión o cardiopatía isquémica. La única contraindicación son los antecedentes de asma grave.
- Se recomienda utilizar bloqueadores beta selectivos (bisoprolol, nebibolol o atenolol)<sup>2,8,25,26,29</sup>, aunque los bloqueadores beta no cardioselectivos son bien tolerados y seguros en pacientes con IC y EPOC. Hay que recordar que la utilización de dosis más altas disminuye la cardioselectividad.



# Fármacos, EPOC y enfermedades CV

- Efecto de los fármacos utilizados en EPOC sobre las ECV

## Agonistas beta-2 de larga duración (LABA)

### *Sugerencias de uso*

- Los LABA pueden antagonizar los efectos de los bloqueadores beta en la cardiopatía isquémica y la IC. Hay que evitarlos en las descompensaciones de EPOC con sospecha asociada de IC o cardiopatía isquémica y hay que tener precaución o evitarlos en caso de descompensación de la IC.
- Los bloqueadores beta aumentan la supervivencia en los pacientes con IC y EPOC y no debe omitirse su uso (recomendación grado IA)<sup>8,9</sup>.



# Fármacos, EPOC y enfermedades CV

- Efecto de los fármacos utilizados en ECV sobre la EPOC

## Bloqueadores beta

### *Sugerencias de uso*

- Los bloqueadores beta no deben omitirse en los pacientes con EPOC e IC (recomendación grado IB)<sup>8</sup>. Están especialmente indicados, además, si coexiste hipertensión o cardiopatía isquémica. La única contraindicación son los antecedentes de asma grave.
- Se recomienda utilizar bloqueadores beta selectivos (bisoprolol, nebulolol o atenolol)<sup>2,8,25,26,29</sup>, aunque los bloqueadores beta no cardioselectivos son bien tolerados y seguros en pacientes con IC y EPOC. Hay que recordar que la utilización de dosis más altas disminuye la cardioselectividad.
- Se recomienda un enfoque individual comenzando con dosis pequeñas y tituladas gradualmente<sup>3,8,29,30</sup>.
- Hay que usarlos con precaución en los pacientes con EPOC que reciben oxigenoterapia<sup>24</sup>.

# Interacciones farmacológicas

Tabla 1. Interacciones de los agonistas beta 2

	Acción corta		Acción larga <sup>a</sup>		Acción larga <sup>b</sup>
	Salbutamol	Terbutalina	Formoterol	Salmeterol	Indacaterol
Bloqueadores alfa-beta	D	D	D	D	D
Bloqueadores beta I selectivos	C	C	C	C	C
Bloqueadores beta no selectivos	X	X	X	X	X
Betahistina	C	C	C	C	C
Derivados de la xantina			C		C
Corticoides sistémicos					C
Diuréticos de asa y tiazídicos	C	C	C	C	C
Fármacos que prolongan el intervalo QT			X/D	D/C	X/D
IMAO	C	C	C	C	C
Inhibidores del CYP 3A4				X/C	
Simpaticomiméticos	C	C	C		C
Antidepresivos tricíclicos	C	C	C	C	C

CYP: citocromo P450; IMAO: inhibidores de la monoaminoxidasa.

<sup>a</sup>Cada 12 h.

<sup>b</sup>Cada 24 h.

# Interacciones farmacológicas

Tabla 2. Interacciones de los inhibidores de la 4 fosfodiesterasa

	Roflumilast
Cimetidina	C
Ciprofloxacino	C
Inductores potentes del CYP 3A4	X
Fluvoxamina	C
Hipérico (inductor del CYP 3A4)	D
Inmunosupresores	D

CYP: citocromo P450.

# Interacciones farmacológicas

Tabla 3. Interacciones de los anticolinérgicos

	Aclidinio, Ipratropio bromuro	Glicopirronio	Tiotropio
Anticolinérgicos	X	X	C
Atenolol			C
Diuréticos tiazídicos	C	C	C
Haloperidol			D
Inhibidores de la acetilcolinesterasa (centrales)	C	C	C
Levodopa			C
Metformina			C
Cloruro de potasio	X	X	X
Topiramato	C	C	C

# Interacciones farmacológicas

Tabla 4. Interacciones de los corticoides inhalados

	Beclometasona	Budesónida	Fluticasona
Anfotericina B	C	C	C
Antidiabéticos	C	C	C
Cobicistat			X
Deferasirox	C	C	C
Denosumab	C	C	C
Equinácea	D	D	D
Inhibidores CYP 3A4		D	D
Leflunomida	D	D	D
Diuréticos de asa y tiazídicos	C	C	C
Quinolonas	C	C	C
Telaprevir	D	D	D

CYP: citocromo P450.

# Interacciones farmacológicas

Tabla 5. Interacciones de la teofilina

	Teofilina
Adenosina	D
Benzodiacepinas	D
Bloqueadores beta no selectivos	D
Inductores/inhibidores CYP 1A2 (fuertes)	D
Deferasirox	X
Fluvoxamina	D
Hipérico (inductor CYP 3A4)	D
Linezolid	D
Macrólidos	D
Pancuronio	D
Quinolonas	D

CYP: citocromo P450.

# DESARROLLO DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA EN PACIENTES CON COMORBILIDAD Y PLURIPATOLOGÍA



Documento de trabajo presentado por las sociedades científicas Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI), Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC) y Federación de Asociaciones de Enfermería Comunitaria y Atención Primaria (FAECAP)

Abril de 2013



# Muchas gracias

---