



## VII JORNADA RESPIRATORI CAMFIC GIRONA

Actualització EPOC.  
GOLD 14.GESEPOC

José Paredes

**G**lobal Initiative for Chronic  
**O**bst obstructive  
**L**ung  
**D**isease



Global Initiative for Chronic  
Obstructive  
Lung  
Disease



[www.goldcopd.com](http://www.goldcopd.com)

GLOBAL STRATEGY FOR THE DIAGNOSIS,  
MANAGEMENT, AND PREVENTION OF  
CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE  
UPDATED 2013

Estrategia en EPOC  
del Sistema Nacional  
de Salud

[www.msc.es](http://www.msc.es)

SANIDAD 2009  
MINISTERIO DE SANIDAD Y POLÍTICA SOCIAL

ATENCIÓN INTEGRAL  
AL PACIENTE CON  
ENFERMEDAD PULMONAR  
OBSTRUCTIVA CRÓNICA

**EPOC**

DESDE LA ATENCIÓN PRIMARIA  
A LA ESPECIALIZADA

Guía de práctica clínica  
2010

[www.semfyec.es](http://www.semfyec.es)

semFYC  
Sociedad Española de Neumología  
y Cirugía Torácica

SEPAR  
Sociedad Española de  
Neumología  
y Cirugía Torácica

# GeseEPOC

guía  
española  
de la EPOC

[www.gesepoc.com](http://www.gesepoc.com)

# Prevalencia de EPOC

IBERPOC 1997



EPI-SCAN 2007



- Prevalencia global: 9,1% entre 40 y 69 años
- Varones: 14,3% (12,8-15,9)
- Mujeres: 3,9% (3,09-4,81)

- Prevalencia global: 10,2% entre 40 y 80 años
- Varones: 15,1% (13,5-16,8)
- Mujeres: 5,7% (4,7-6,7)

1.8  
46%

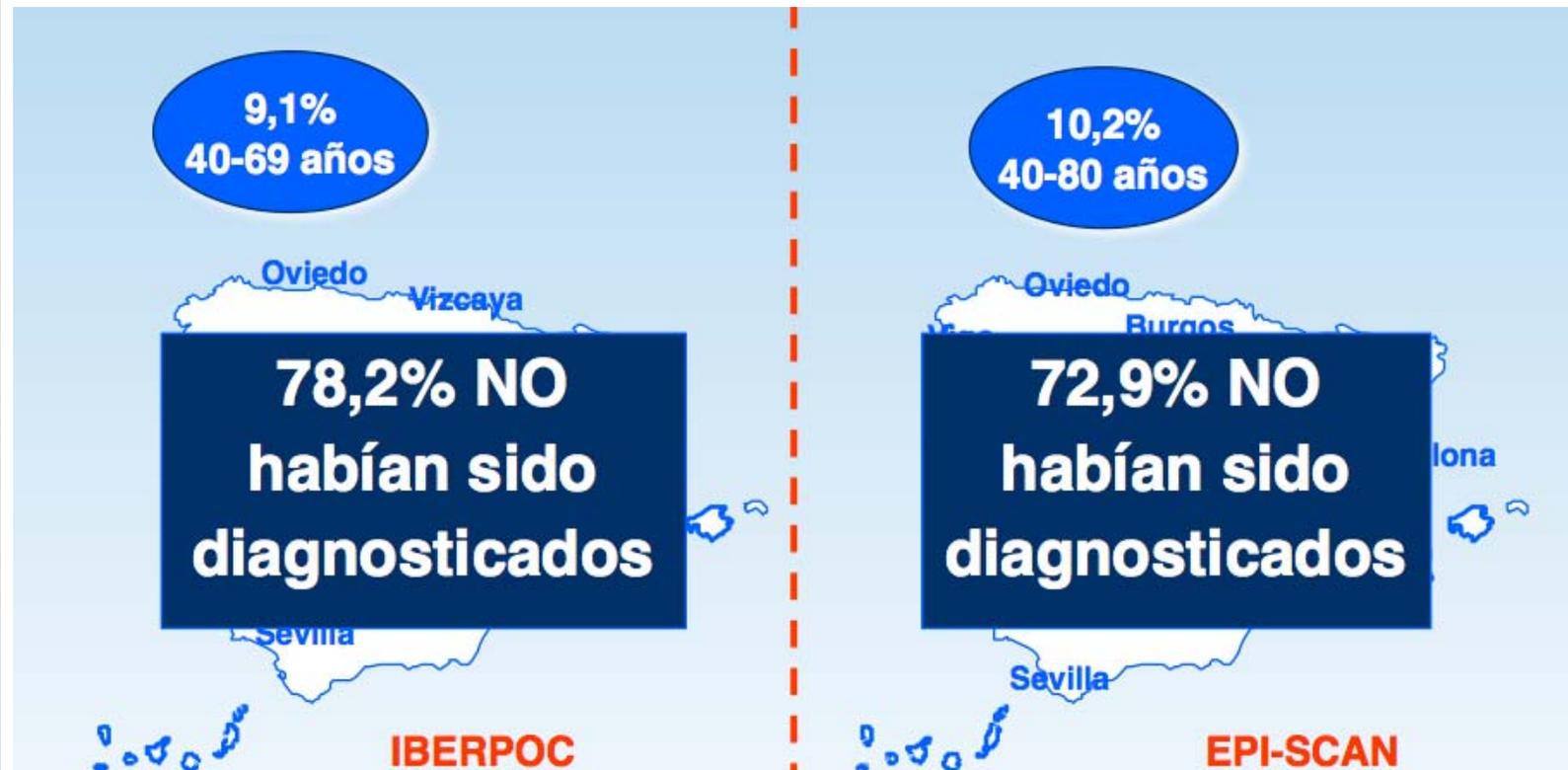
Sobradillo V, Miravittles M, Gabriel R, Jiménez-Ruiz CA, Villasante C, Masa JF et al. Geographic Variations in Prevalence and Underdiagnosis of COPD. Results of the IBERPOC Multicentre Epidemiological Study. Chest 2000;118:981-9. Sobradillo-Peña V, et al. Chest 2000.

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 activities. Thorax 2009;64:863-8.

# Epidemiología. Tercera causa de muerte en 2020

1990		2020
Cardiopatía isquémica	1. <sup>a</sup>	Cardiopatía isquémica
Enfermedad cardiovascular	2. <sup>a</sup>	Enfermedad cardiovascular
Infección respiratoria baja	3. <sup>a</sup>	<b>EPOC</b>
diarrea	4. <sup>a</sup>	Infección respiratoria baja
Trastornos perinatales	5. <sup>a</sup>	Cáncer de pulmón
<b>EPOC</b>	6. <sup>a</sup>	Accidente de tráfico
Tuberculosis	7. <sup>a</sup>	Tuberculosis
Sarampión	8. <sup>a</sup>	Cáncer de estómago
Accidente de tráfico	9. <sup>a</sup>	VIH
Cáncer de pulmón	10. <sup>a</sup>	Suicidio

# EPOC



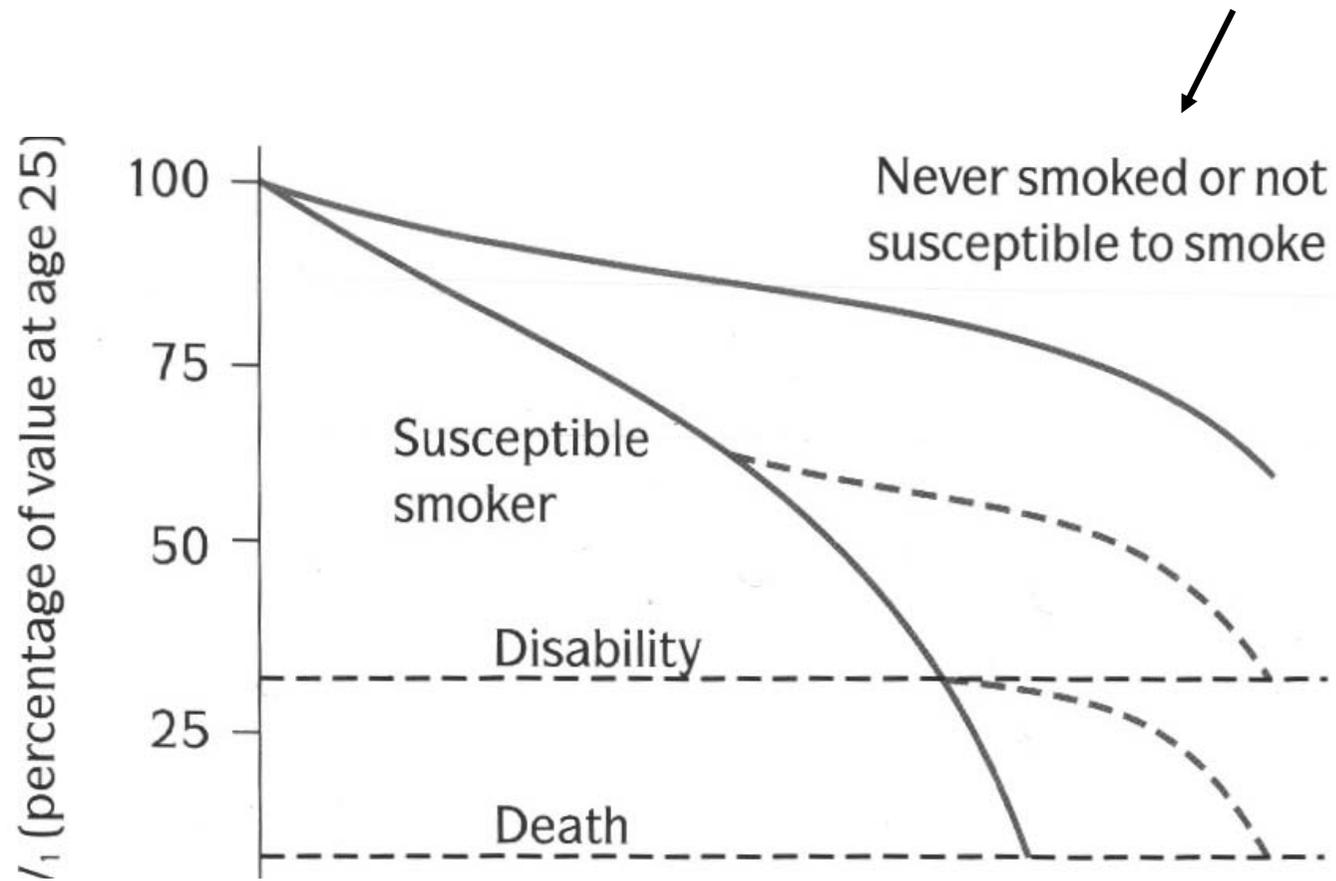
# Introducción

- Alta prevalencia (10.2%)
- Enfermedad “prevenible” (dejar de fumar)
- Alta mortalidad (4ª causa 2010, 3ª 2020)
- Infradiagnóstico (75%)
- Infratramiento (50%)
- Coste global en España 675-775 Mill.Eu/añual

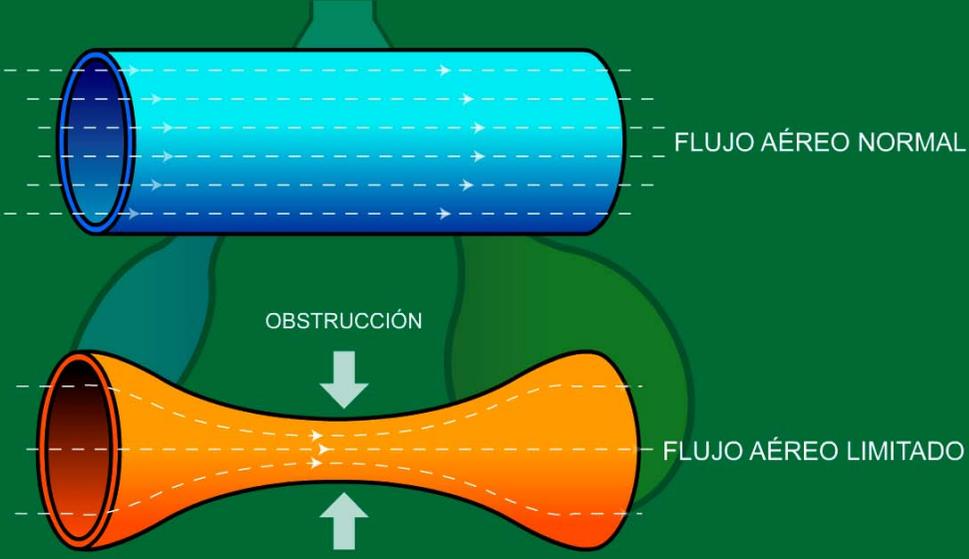
# EPOC. Que debemos hacer?

- Conocer epidemiología
- Disminuir consumo tabaco
- Diagnosticar precozmente
- Tratar al paciente de forma integral y personalizada

# Tabaquismo



# Limitación al flujo aéreo



# Diagnóstico precoz

- Enfermedad prevenible y tratable caracterizada por una limitación al flujo aéreo no totalmente reversible, que es habitualmente progresiva y se asocia a una respuesta pulmonar anómala a partículas y gases nocivos, especialmente el humo del tabaco. Aunque afecta a los pulmones, produce importantes repercusiones sistémicas.
- Las agudizaciones y las comorbilidades influyen en la gravedad de la enfermedad. GOLD 2012

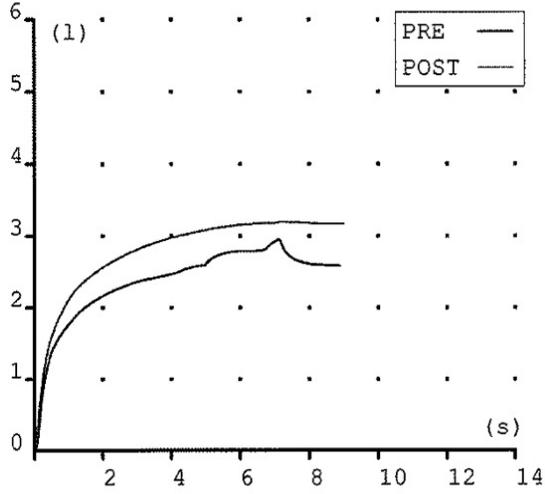
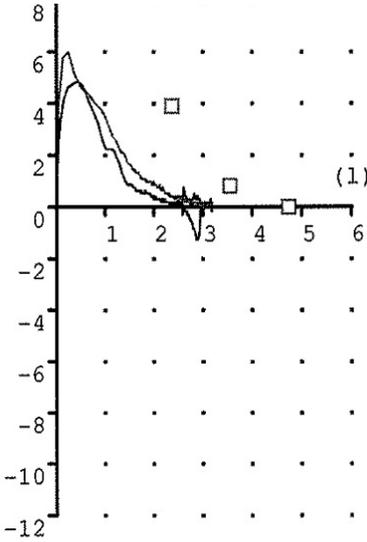
# Sospecha diagnóstica

- Paciente fumador o exfumador que habitualmente a partir de los 50 años presenta tos y/o expectoración crónicas e infecciones respiratorias recurrentes , así como disnea progresiva

# Diagnóstico precoz?

- Conocer a nuestros fumadores –que estén registrados como tales en nuestra historia clínica
- Unidades antitabáquicas
- Intervenir especialmente si presenta “clínica”: tos, disnea y expectoración
- **ESPIROMETRIA**

# Espirometría

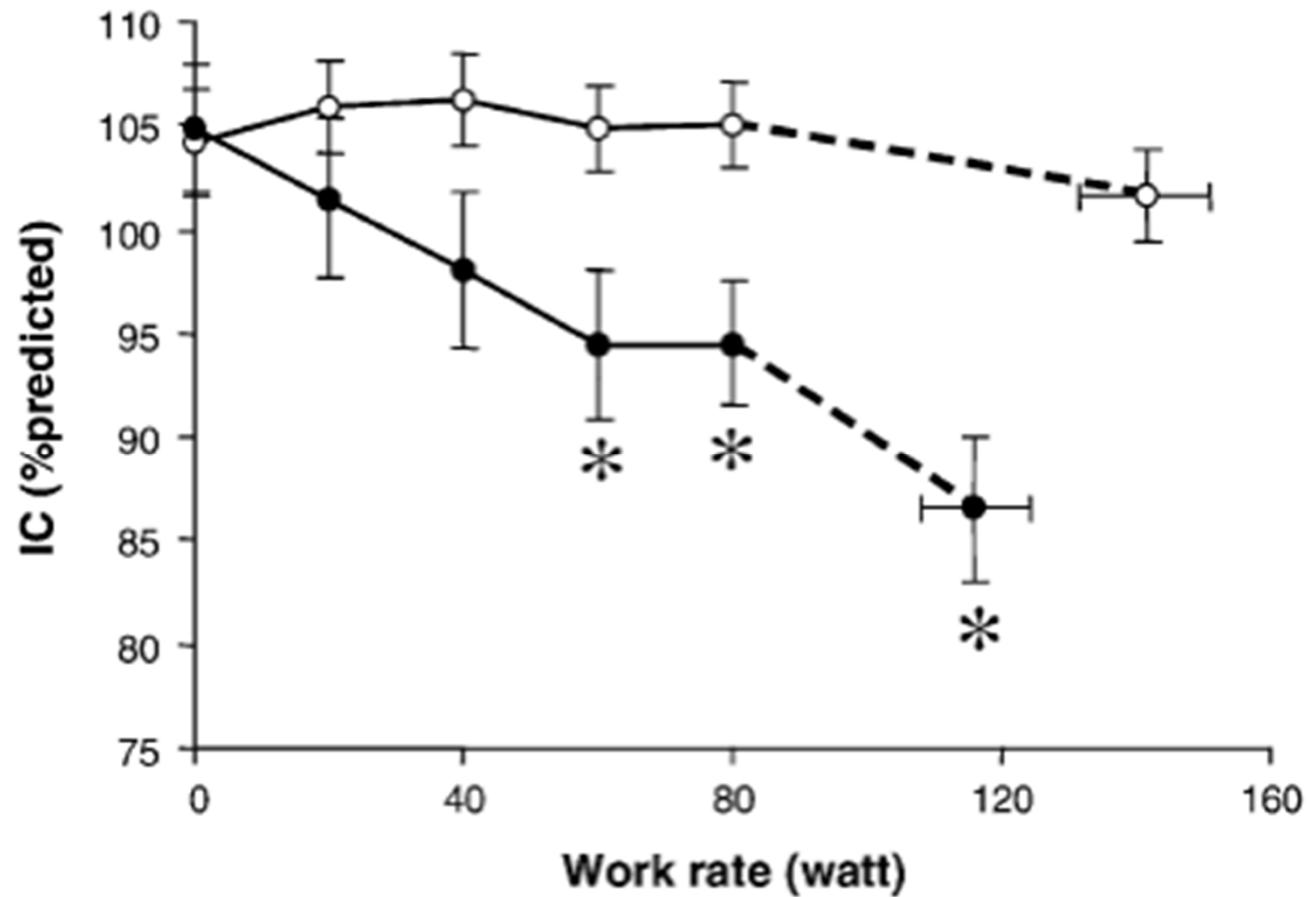




# Diagnóstico

- Espirometría: demostrar **obstrucción bronquial**
  - **FEV/FVC < 70%**
  - **Obstrucción que no revierte tras PBD**
  - **Con o sin síntomas por ello debemos clasificar, individualizar;**

## Historia natural de la EPOC (Tolerancia al ejercicio)



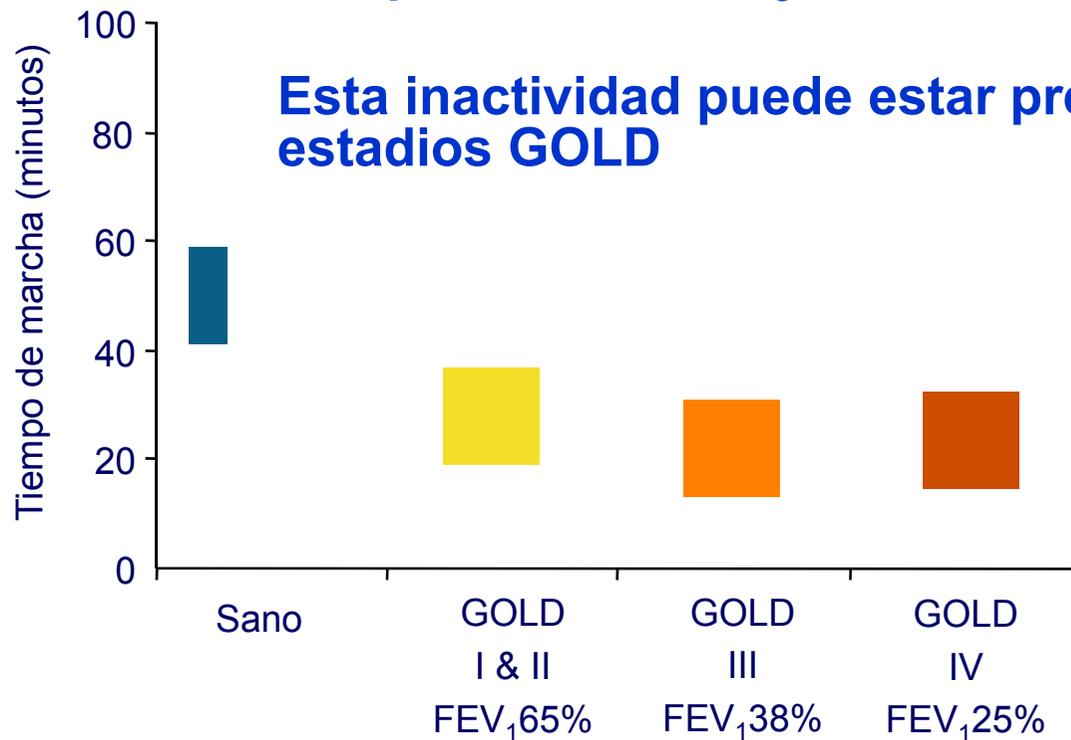
Estadio I

Ofir D, et al. Am J Respir Crit Care Med 2008; 177: 622-29

## Historia natural de la EPOC (Tolerancia al ejercicio)

Los pacientes con EPOC son muy inactivos comparados con sujetos sanos de la misma edad.

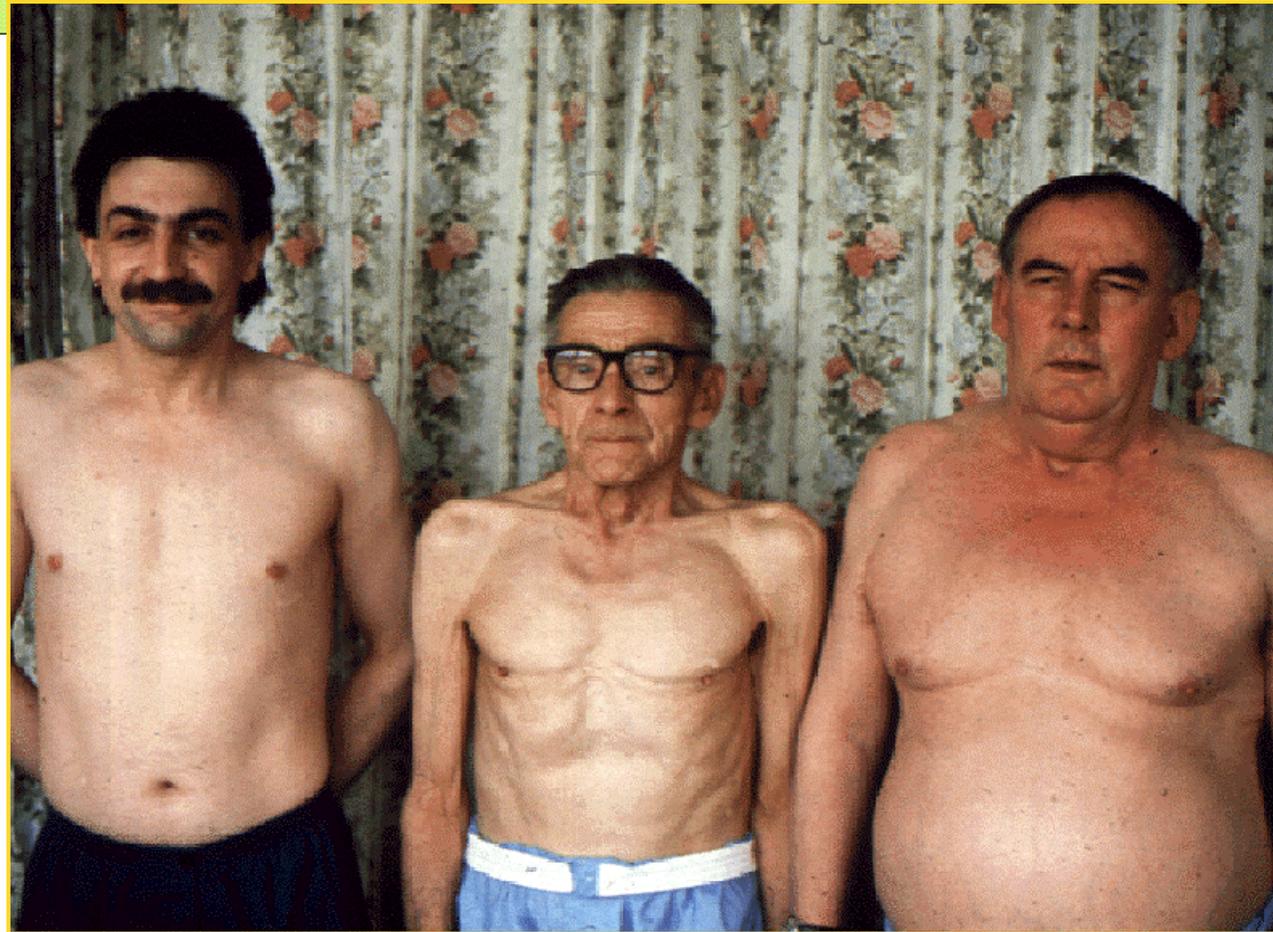
Esta inactividad puede estar presente en todos los estadios GOLD



Pitta et al. Am J Respir Crit Care Med 2005; 171:972-977

## Clasificación por gravedad (GOLD 2009)

Estadio	Características
<b>I: leve</b>	FEV <sub>1</sub> /FVC <70%; <b>FEV<sub>1</sub> ≥80%</b> Con o sin síntomas (tos, expectoración)
<b>II: moderado</b>	FEV <sub>1</sub> /FVC <70%; <b>50% &lt;FEV<sub>1</sub> &lt;80%</b> Con o sin síntomas (tos, expectoración)
<b>III: grave</b>	FEV <sub>1</sub> /FVC <70%; <b>30% &lt;FEV<sub>1</sub> &lt;50%</b> Con o sin síntomas crónicos (tos, expectoración, disnea)
<b>IV: muy grave</b>	FEV <sub>1</sub> /FVC <70%; <b>FEV<sub>1</sub> &lt;30%</b> o FEV <sub>1</sub> >30% del teórico junto con fallo respiratorio o signos clínicos de fallo cardiaco derecho o cualquier otra complicación



<b>FEV<sub>1</sub>:</b>	<b>33%</b>	<b>35%</b>	<b>32%</b>
<b>Disnea:</b>	<b>1/4</b>	<b>4/4</b>	<b>2/4</b>
<b>IMC:</b>	<b>26 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>18 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>34 kg/m<sup>2</sup></b>
<b>6MWT:</b>	<b>410 m</b>	<b>157 m</b>	<b>280 m</b>

## El proceso diagnóstico

**PASO 1**

**Diagnóstico de EPOC**

**PASO 2**

**Caracterización del fenotipo**

**Primer nivel asistencial**

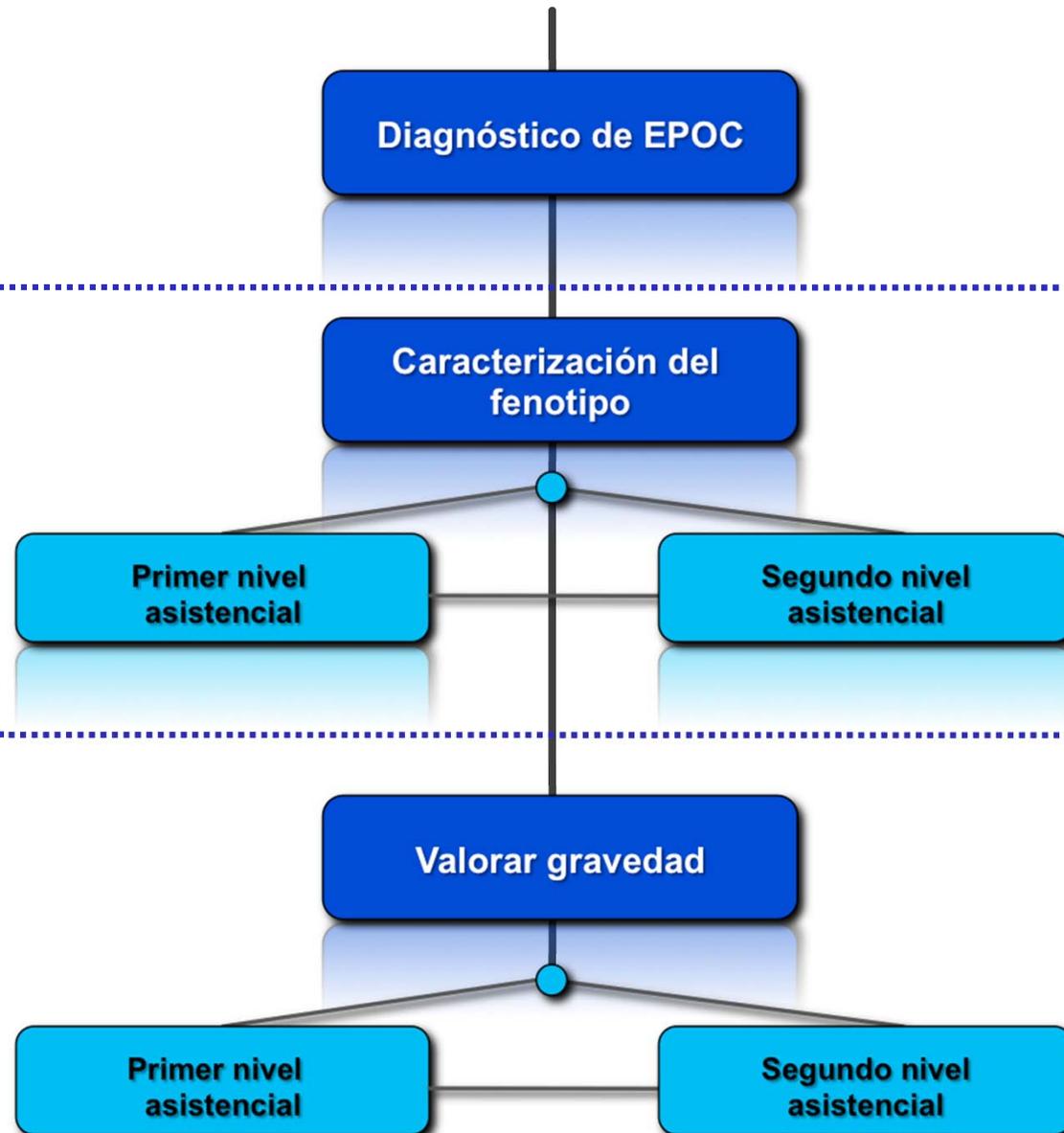
**Segundo nivel asistencial**

**PASO 3**

**Valorar gravedad**

**Primer nivel asistencial**

**Segundo nivel asistencial**



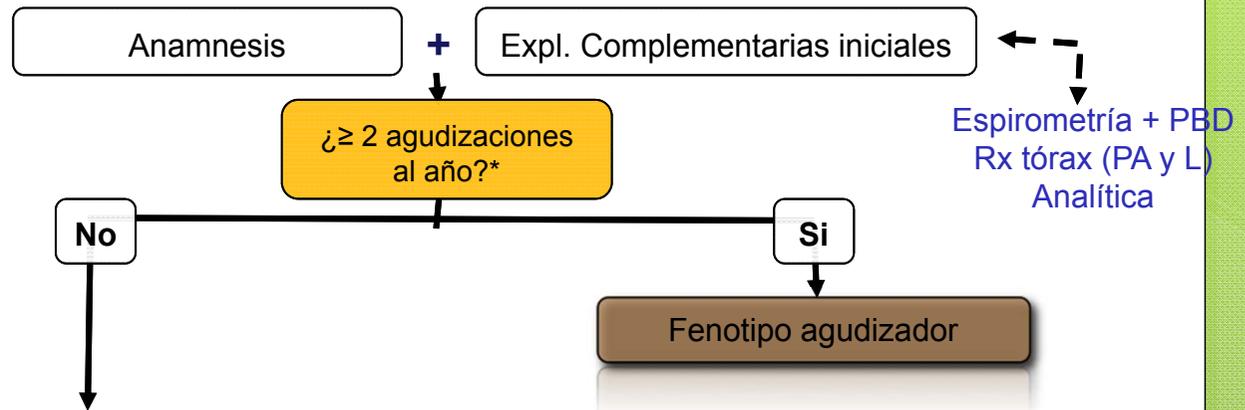
# Proceso diagnóstico: **paso 2**

## Caracterización del fenotipo

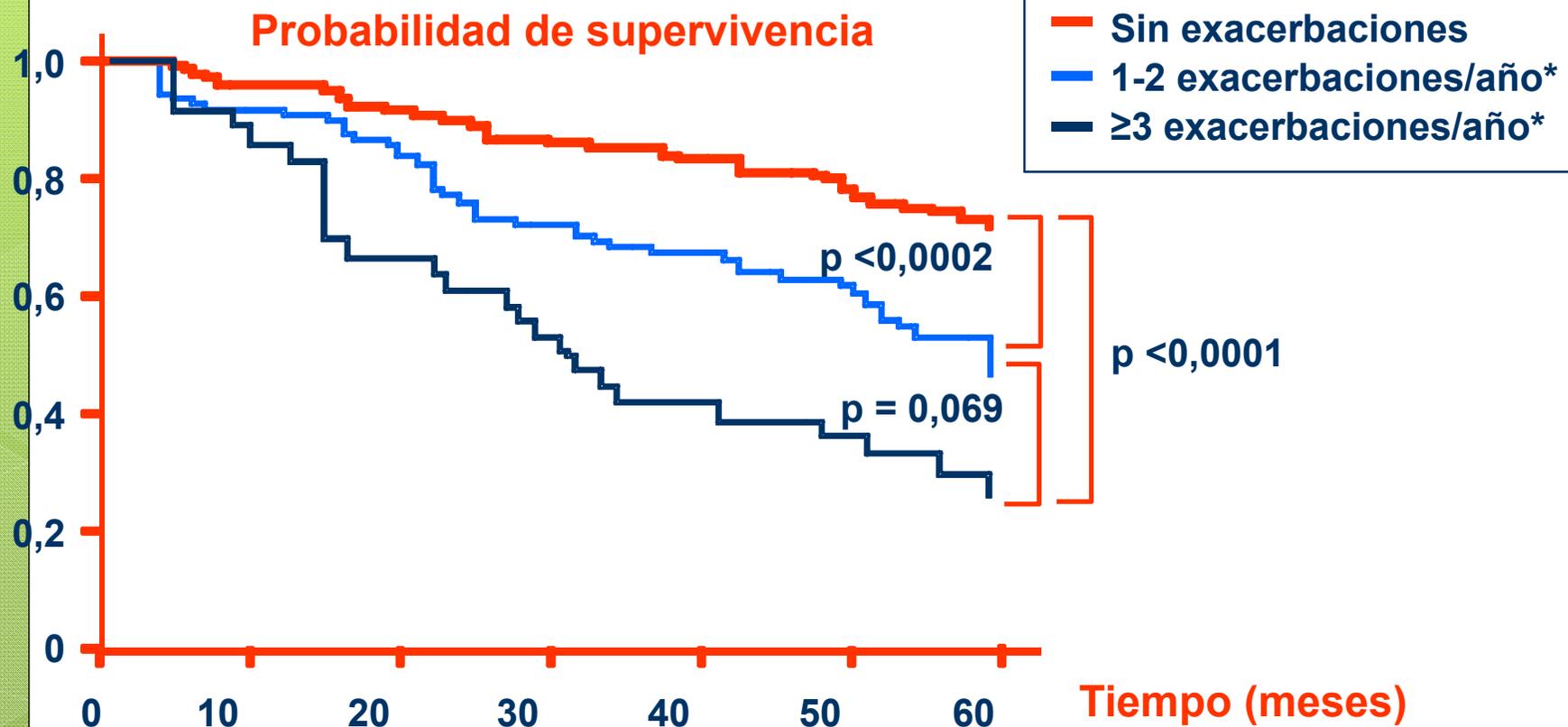
**GesePOC**  
guía  
española  
de la EPOC

**PASO 2**

**1er nivel**

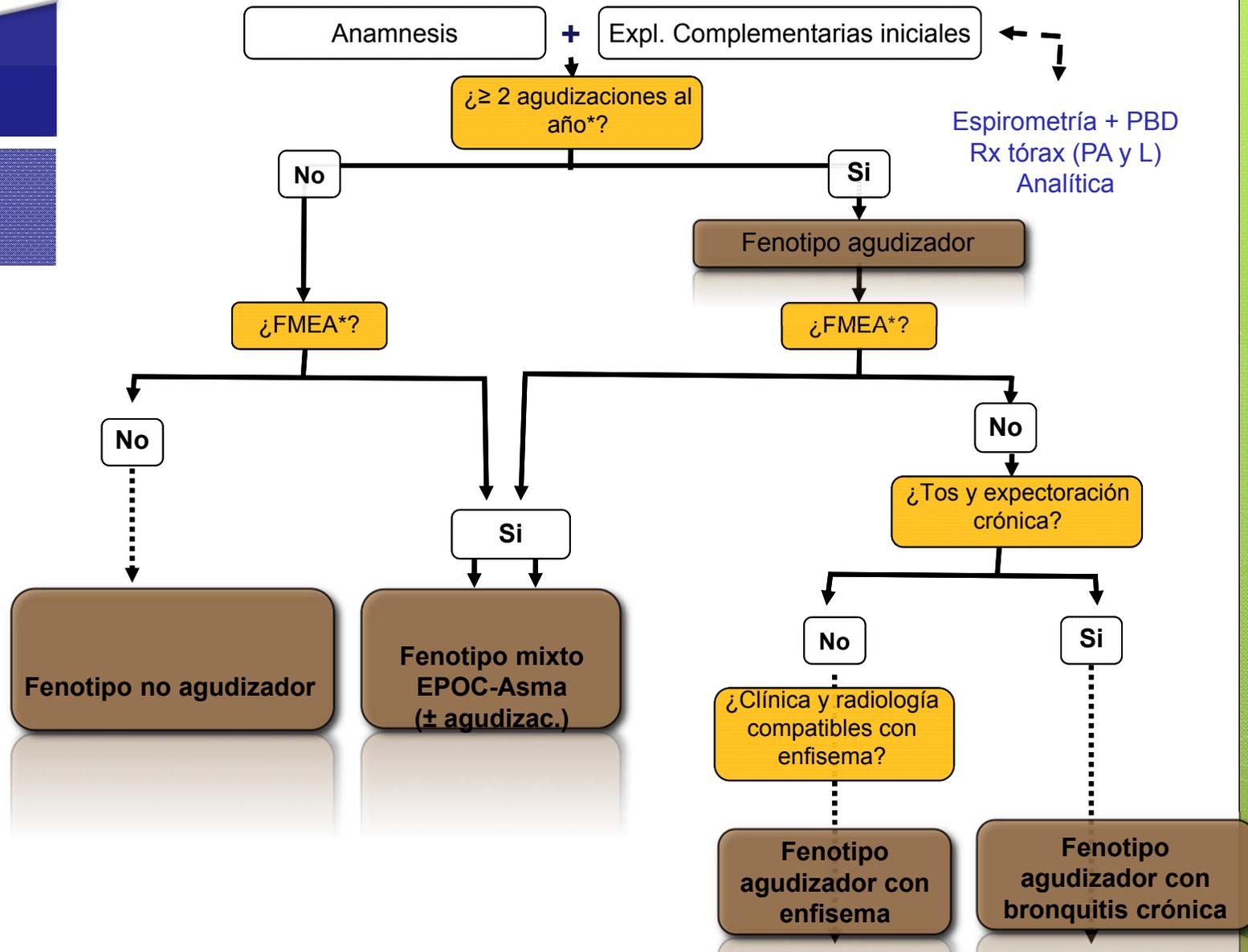


## Importancia de las exacerbaciones: la frecuencia de exacerbaciones graves predice la mortalidad



\* Exacerbaciones agudas de la EPOC que precisaron tratamiento hospitalario antes de la inclusión en el estudio

# Proceso diagnóstico: paso 2 Caracterización del fenotipo



Espirometría + PBD  
Rx tórax (PA y L)  
Analítica

# Fenotipo mixto EPOC/Asma (FMEA).

## Documento consenso

### Criterios diagnósticos (consensuados) del fenotipo mixto EPOC-Asma

%  
consenso

**Prueba broncodilatadora muy positiva**  
(aumento del FEV<sub>1</sub> ≥ 15% y ≥ 400 ml, respecto al valor basal)

94%

### Eosinofilia en esputo

94%

**Antecedentes personales de asma**  
(antecedentes previos a los 40 años)

78%

Mayor

### IgE elevada

78%

**Antecedentes personales de atopia**

78%

**Prueba broncodilatadora positiva en 2 o más ocasiones**  
(aumento del FEV<sub>1</sub> ≥ 12% y ≥ 200 ml, respecto al valor basal)

89%

Menor

### Criterios diagnósticos

2 criterios mayores  
ó  
1 mayor + 2 menores

## El proceso diagnóstico: Paso 3 Valoración de la gravedad

Valorar la gravedad multidimensional

**BODEx**

1<sup>er</sup> nivel

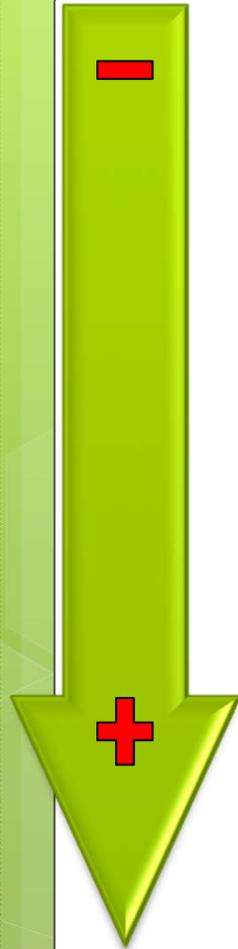
2<sup>o</sup> nivel

		0	1	2	3
<b>B</b>	IMC. (kg/m <sup>2</sup> )	> 21	≤ 21		
<b>O</b>	FEV <sub>1</sub> (%)	≥ 65	64 - 50	49 - 36	≤ 35
<b>D</b>	Disnea (MRC)	0 - 1	2	3	4
<b>Ex</b>	Exacerbac. hospitalarias	0	1 - 2	≥ 3	

<b>0 - 9 puntos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leve: 0 - 2 puntos</li> <li>- Moderada: 3 - 4 puntos</li> <li>- Necesita valoración con BODE: &gt; 4 puntos</li> </ul>
---------------------	---

## Escala de disnea



Estadio	Características
0	Ausente salvo al realizar ejercicio intenso
1	Al caminar rápido o subir pendientes muy pronunciadas
2	No puede mantener el ritmo de otras personas de la misma edad caminando en llano, o bien, caminando al paso propio tiene que detenerse ocasionalmente
3	Caminando en llano al paso propio, tiene que pararse a descansar cada 100 m o cada pocos minutos
4	Impide salir de casa

Medical Research Council (MRC) dyspnea scale.

Nunca toso	0 1 2 3 4 5	Siempre estoy tosiendo	<input type="text"/>
No tengo flema (mucosidad) en el pecho	0 1 2 3 4 5	Tengo el pecho completamente lleno de flema (mucosidad)	<input type="text"/>
No siento ninguna opresión en el pecho	0 1 2 3 4 5	Siento mucha opresión en el pecho	<input type="text"/>
Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras, no me falta el aire	0 1 2 3 4 5	Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras, me falta mucho el aire	<input type="text"/>
No me siento limitado para realizar actividades domésticas	0 1 2 3 4 5	Me siento muy limitado para realizar actividades domésticas	<input type="text"/>
Me siento seguro al salir de casa a pesar de la afección pulmonar que padezco	0 1 2 3 4 5	No me siento nada seguro al salir de casa debido a la afección pulmonar que padezco	<input type="text"/>
Duermo sin problemas	0 1 2 3 4 5	Tengo problemas para dormir debido a la afección pulmonar que padezco	<input type="text"/>
Tengo mucha energía	0 1 2 3 4 5	No tengo ninguna energía	<input type="text"/>
<p><small>COPD Assessment Test con el logotipo CAT es una marca comercial del grupo de empresas GlaxoSmithKline. © 2009 GlaxoSmithKline. Todos los derechos reservados.</small></p>			<p><b>PUNTUACIÓN TOTAL</b></p> <input type="text"/>



## · **Tratamiento Farmacológico**

## Tratamiento del tabaquismo

**El tratamiento del tabaquismo es la medida más eficaz y con mejor relación coste/beneficio para prevenir y frenar la EPOC.**



(Evidencia A)

# Algoritmo de tratamiento de la EPOC



- Abandono tabaco
- Actividad física regular
- Vacunación
- BD-AC a demanda
- Comorbilidad

Fenotipo, no agudizador

Fenotipo mixto EPOC-Asma (± agudizac.)

Fenotipo agudizador tipo enfisema

Fenotipo agudizador tipo bronquitis crónica

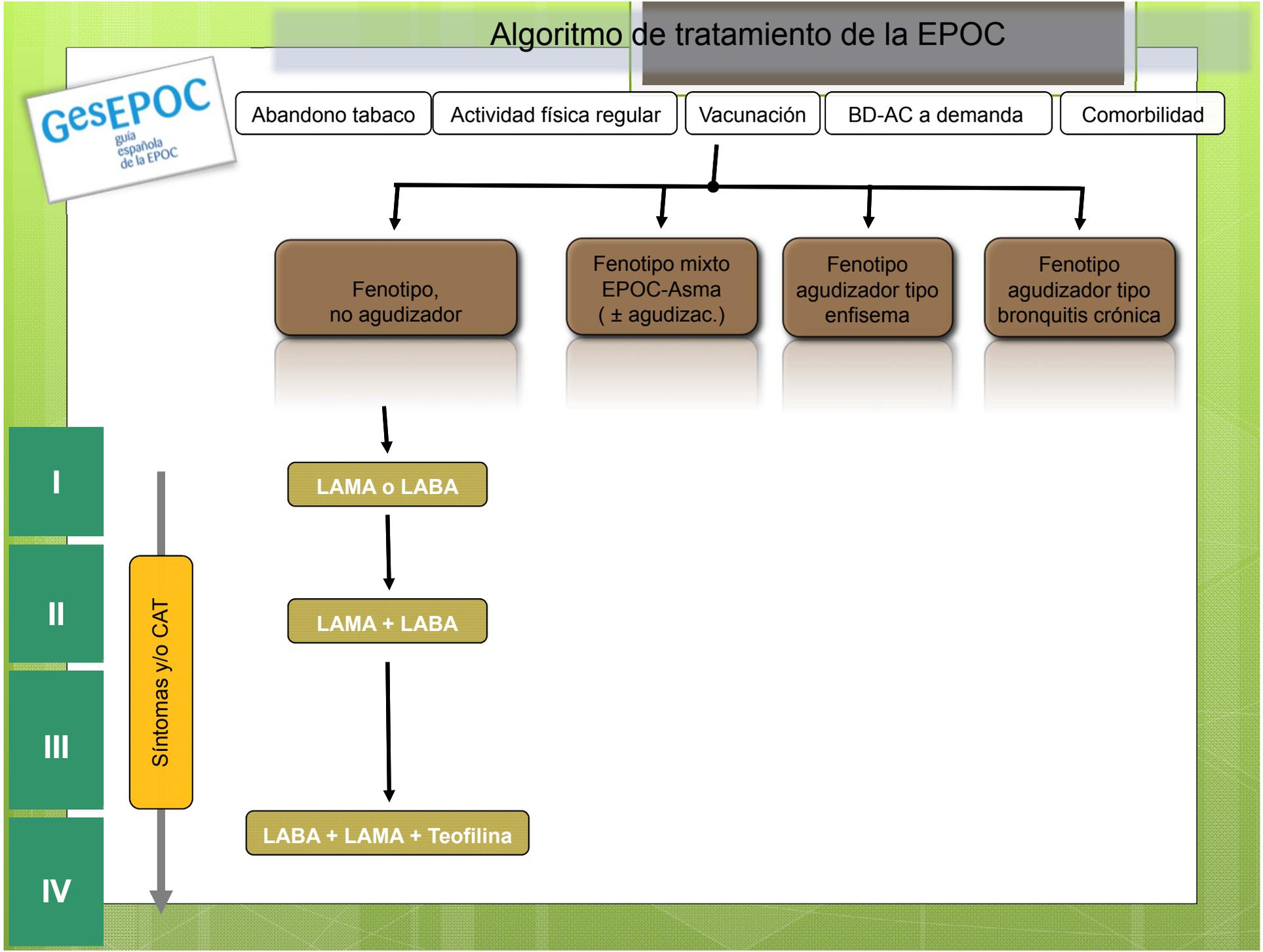
- I
- II
- III
- IV

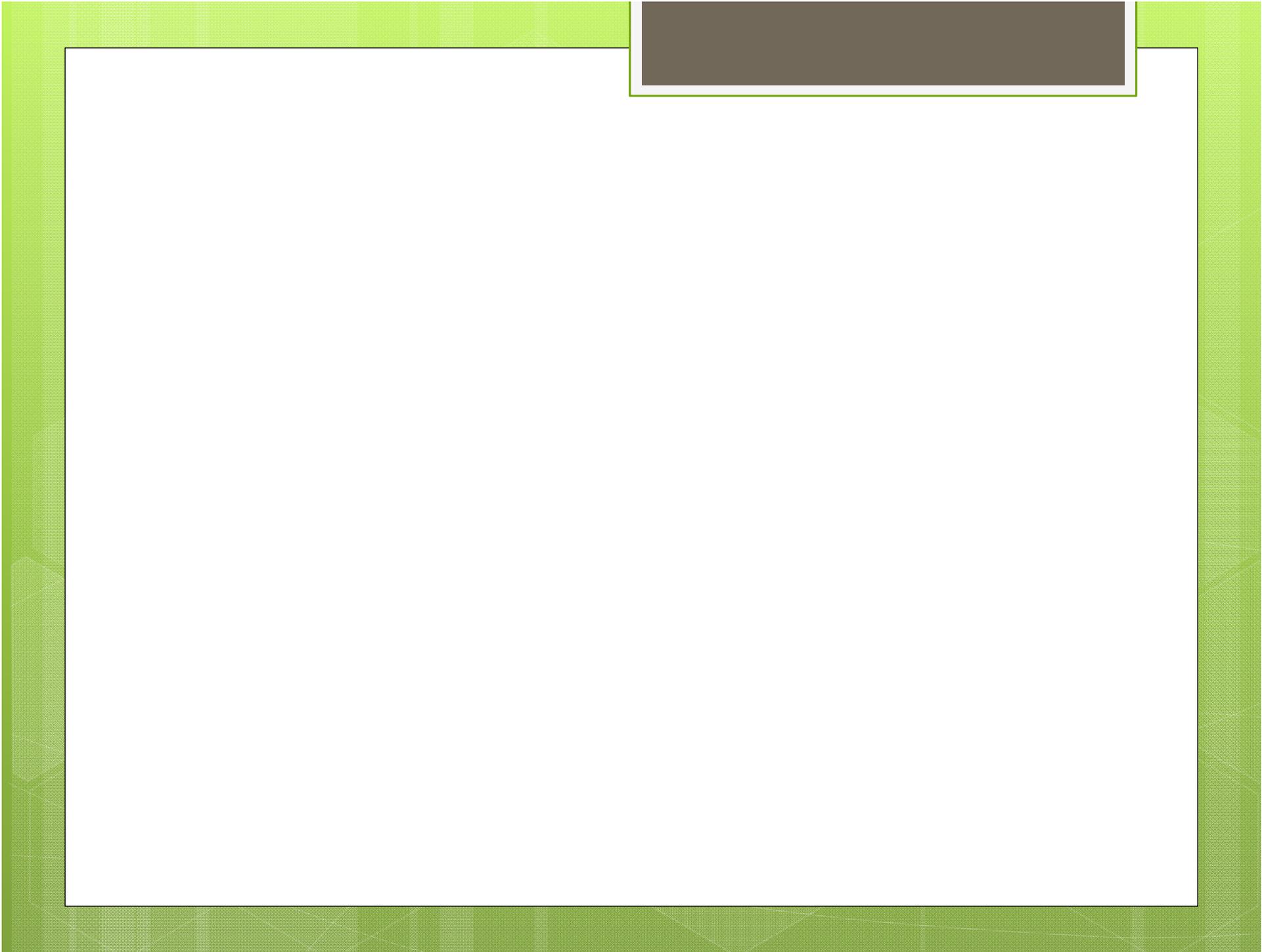
Síntomas y/o CAT

LAMA o LABA

LAMA + LABA

LABA + LAMA + Teofilina





# Algoritmo de tratamiento de la EPOC



- Abandono tabaco
- Actividad física regular
- Vacunación
- BD-AC a demanda
- Comorbilidad



LABA + CsI

+

LABA + LAMA + CsI

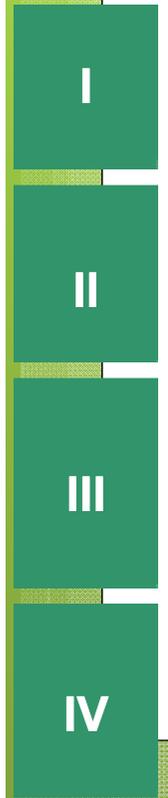
- I
- II
- III
- IV

Síntomas, CAT y/o agudizaciones

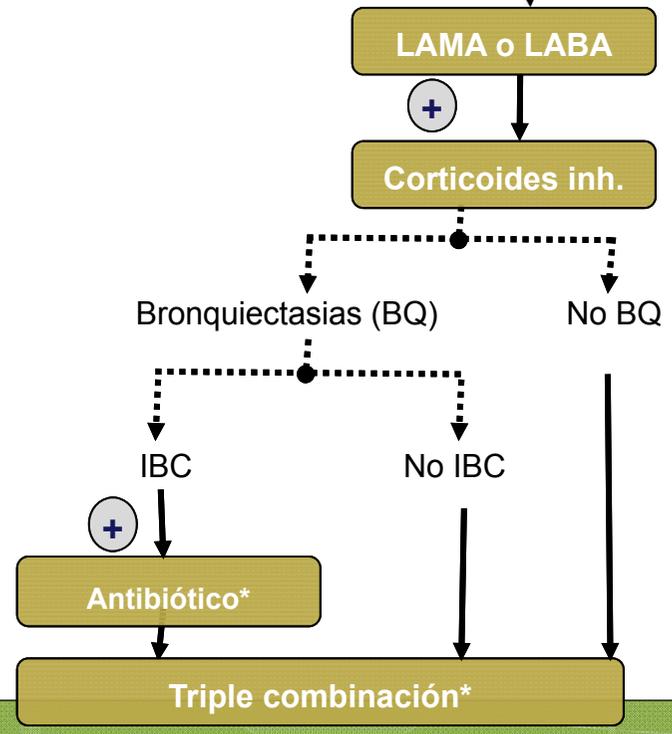
# Algoritmo de tratamiento de la EPOC



- Abandono tabaco
- Actividad física regular
- Vacunación
- BD-AC a demanda
- Comorbilidad



Síntomas, CAT y/o agudizaciones



# Algoritmo de tratamiento de la EPOC

Abandono tabaco

Actividad física regular

Vacunación

BD-AC a demanda

Comorbilidad

Fenotipo no agudizador

Fenotipo mixto EPOC-Asma (± agudizac.)

Fenotipo agudizador tipo enfisema

Fenotipo agudizador tipo bronquitis crónica

LAMA o LABA

+

IFD4

Cort. inh.

+

Bronquiectasias (BQ)

No BQ

IBC

No IBC

+

Antibiótico\*

Triple combinación\*

Cuadruple combinación\*

Síntomas, CAT y/o agudizaciones

I

II

III

IV

# GOLD 2014

Evaluación según síntomas: disnea, clasificación espirométrica y riesgo de exacerbaciones

<b>FEV 1 (Categorías GOLD)</b>	4	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>Exacerbaciones</b>	
	3				
	2	<b>A</b>	<b>B</b>		1 (que no requiere ingreso hospitalario)
	1				0
	CAT < 10	CAT ≥ 10			
	<b>Síntomas</b>				
	mMRC 0-1	mMRC ≥ 2			
	<b>Disnea</b>				

## Opciones de tratamiento de la EPOC

- **Broncodilatadores**
  - Anticolinérgicos
  - Beta2 agonistas
- **Antiinflamatorios**
  - Glucocorticoides
  - Inhibidores fosfodiesteras-4: roflumilast

# Fármacos broncodilatadores

- **Broncodilatadores de acción corta:**
  - **Beta<sub>2</sub> agonistas de acción corta (SABAS)**
    - Salbutamol
    - Terbutalina
  - **Anticolinérgicos: ipratropio**
- **Broncodilatadores de acción prolongada:**
  - **Beta<sub>2</sub> agonistas de acción prolongada (LABAS):**
    - Formoterol
    - Salmeterol
    - Indacaterol
  - **Anticolinérgicos (LAMAS):**
    - Tiotropio
    - Aclidinio
    - Glicopirronio

# Tratamientos antiinflamatorios en la EPOC

- **Corticosteroides inhalados:**
  - Propionato de Fluticasona
  - Budesonida
  - Furoato de Fluticasona
- **Inhibidores de la DPP4:** roflumilast

## Asociación de broncodilatadores y glucocorticoides en la EPOC

- Propionato de Fluticasona + Salmeterol / 12h
- Furoato de Fluticasona + Vilanterol /24h
- Budesonida + Formoterol Fumarato /12h

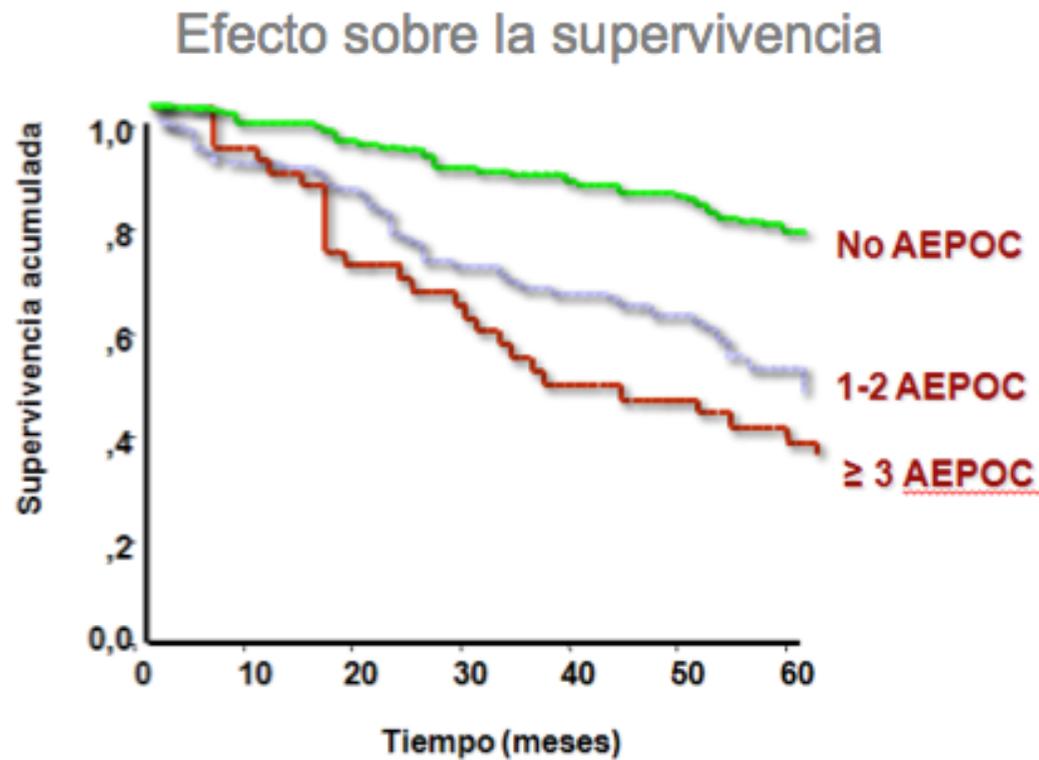
## Asociación de broncodilatadores en la EPOC

- LAMA+LABA (Glicopirronio + Indacaterol)/ 24h

# Exacerbaciones . Manejo

- Cual es la etiología mas frecuente en AP
- Que síntomas/signos orientan a infección bact.
- Cual es el tratamiento inicial?
- Antibiótico de elección

# Exacerbaciones graves



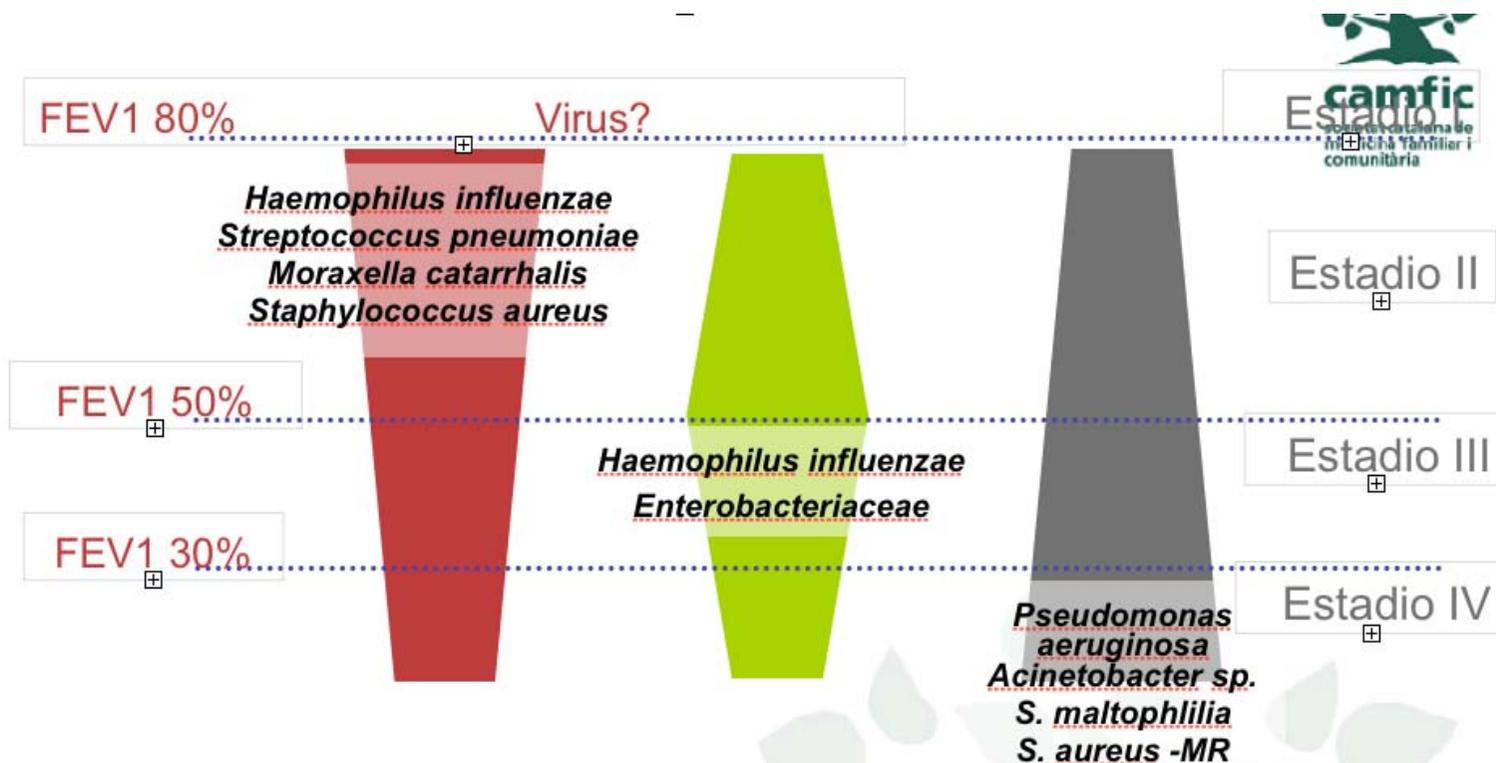
# Etiología

- Infecciosas 50-70%
- No infecciosa 30-50%

# Etiología

- Haemophilus influenzae
- Streptococcus pneumoniae
- Moraxella catarrhalis
- Virus (30-40%)
- Atípicos

# Etiología



Eller J et al. *Chest* 1998; 113: 1542-1548. "Consenso de uso de antibióticos en la EPOC". García Rodríguez JA.

# EPOC. Manejo

- Cual es la etiología mas frecuente en AP
- Que síntomas/signos orientan a infección bact.
- Cual es el tratamiento inicial?
- Antibiótico de elección

# EPOC. Manejo

- Criterios de Anthonisen
  - Aumento esputo
  - Esputo purulento
  - Disnea
    - Esputo verde (77% S y 97% E)

(Stockley R et al. Chest 2000;117:1638-1645)  
Anthonisen M. Ann Intern Med 1987;106:196-204

# EPOC. Manejo

- Cual es la etiología mas frecuente en AP
- Que síntomas/signos orientan a infección bact.
- **Cual es el tratamiento inicial?**
- Antibiótico de elección

# Tratamiento exacerbaciones

- El diagnóstico de la agudización es clínico
- En principio, no hay que solicitar pruebas complementarias
- Derivar si...EPOC muy grave, comorbilidad , insuficiencia respiratoria, fracaso tratamiento....

# Tratamiento exacerbaciones

- B2 agonistas y/o anticolinérgicos son eficaces (evidencia A)
- Corticoides sistémicos **5 días** (evidencia A). Inhalados pueden ser útiles en agudizaciones no graves.
- AB indicados en presencia 2-3 criterios de Anthonisen (ev.B)

# Cuando tratar con AB?

- EPOC leve (FEV1 >80%) dudas beneficio AB, sólo darlos si comorbilidad importante o esputo purulento.
- EPOC moderado-grave en presencia 2 criterios de Anthonisen o esputo purulento.

# Tratamiento antimicrobiano recomendado en la agudización de la EPOC

Tipo de EPOC	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
Leve (FEV <sub>1</sub> >80%)	Sintomático	Amoxicilina + <u>clavulánico</u> 500/125/8h, 10d.
Moderado (FEV <sub>1</sub> 50-80%)	Amoxicilina + clavulánico 875/125/8h, 10d	Moxifloxacino o levofloxacino ceftidoren
Grave (FEV <sub>1</sub> 30-50%) Muy grave <30%	Amoxicilina + <u>clavulánico</u> 875/125/8h, 10d <u>Moxifloxacino</u> <u>Levofloxacino</u> <u>Ceftidoren</u>	Ciprofloxacino Levofloxacino (si sospechamos pseudomonas..)

**BMC Pulm Med. 2012 Sep 4;12:48. doi:**

**10.1186/1471-2466-12-48.**

**Beta-blocker use and COPD mortality: a systematic review and meta-analysis.**

**Etminan M1, Jafari S, Carleton B, FitzGerald JM.**

---

- ❑ A pesar de los beneficios de los bloqueadores beta en enf, coronaria, su uso en EPOC ha sido motivo de controversia
- ❑ Se realizaron búsquedas en bases de datos; MEDLINE, EMBASE y Cochrane Library para los estudios que examinan la asociación de bloqueadores beta y todas las causas de mortalidad con EPOC.
- ❑ **Resultados:** Se identificaron nueve estudios de cohortes retrospectivos. El riesgo combinado de mortalidad relacionada con la EPOC secundaria al uso de bloqueadores beta fue del 0,69% (IC 95%; 0,62-0,78; I<sup>2</sup> = 82%. Se necesitan mas ensayos controlados aleatorios.

Quint JK, Herrett E, Bhaskaran K, Timmis A, Hemingway H, Wedzicha JA, Smeeth L. Effect of beta blockers on mortality after myocardial infarction in adults with COPD: population based cohort study of UK electronic healthcare record (BMJ)4 de enero 2014 ; Volumen 348 página(s) 13

---

- Analizar si el uso de bloqueadores-B adrenérgicos en pacientes EPOC que presentan un primer IAM se asocia a mayor supervivencia e identificar factores relacionados con su uso.
- Estudio de cohortes de base poblacional en Inglaterra, entre enero 2003 y diciembre 2008. Se reclutaron 1.063 pacientes.
- **Resultados:** el tratamiento con b-bloq. Durante el ingreso por IAM se asoció a mejora significativa de la supervivencia (HR 0.50; IC 95% 0,36-0,69,  $p < 0,001$ , seguimiento 2,9 años. Los pacientes que tomaban b-bloq antes del IAM también presentaron mejor supervivencia (HR 0,59; IC 95% 0,44-0,79,  $p < 0,001$ )

# GOLD 14

- 1 Se incluyen nuevos anticolinérgicos como Acclidinium (ATTAIN Study), cuyo efecto es de 12 horas, en contraste con Tiotropium y Glicopirronio. La evidencia actual avala igual eficacia de los 3 broncodilatadores en relación a función pulmonar y disnea.
- 2 Si bien es cierto, la terapia de combinación (B2 larga acción y anticolinérgico) podría mejorar la función pulmonar, los beneficios en relación a otros desenlaces no son claros todavía.
- 3 La suplementación nutricional en pacientes con EPOC estable, incrementaría ganancia de peso – fuerza de los músculos respiratorios y mejor desempeño en la prueba de caminata de los 6 minutos (evidencia baja-moderada)

# GOLD 14

- 4. En pacientes con exacerbación de EPOC, el uso de prednisolona 40 mg/día durante 5 días es igualmente efectivo, que durante 10-14 días.
- 5 El magnesio nebulizado (como adyuvante al salbutamol), no tiene efecto en exacerbación de EPOC.
- 6. La presencia de bronquiectasias en pacientes con EPOC, aumenta la duración de las exacerbaciones y la mortalidad.
- 7. Se amplía la evidencia en relación a la seguridad del uso de beta bloqueadores (y plausible disminución de mortalidad en EPOC exacerbado).

# GOLD 14

- 8 Se define mejor el nicho para el inhibidor de fosfodiesterasa 4, en relación a pacientes del D, con bronquitis crónica y patrón de “exacerbador” frecuente. Su efectividad está relacionada a la sinergia a broncodilatadores de acción prolongada.
- 9. Se clarifica el papel de los corticoides inhalados en pacientes del grupo C y D.
- 10. Más de una exacerbación que requiera hospitalización en pacientes con EPOC, ubica al paciente, mínimo en grupo C y D.
- 11. Se incluye el síndrome de sobreposición asma y EPOC, con entidad nosológica, bien definida.



**Diagnosis of Diseases of Chronic Airflow Limitation:  
Asthma, COPD and Asthma-COPD Overlap Syndrome  
(ACOS)**

- Los pacientes con ACOS tienen los factores de riesgo combinados de fumar y atopia, en general son más jóvenes que los pacientes EPOC, tienen más exacerbaciones y mayor severidad de la EPOC, manifiestan más atrapamiento aéreo y más visitas médicas. (entre el 15-50% pacientes EPOC)
- En EEUU 9 pacientes con ASMA mueren cada día y un paciente EPOC cada 4 minutos.



**World  
COPD  
Day  
2014**

한 개피 담배에  
세상 근심을 잊고

.....





