

Avalada per:



Patrocinador:

**Cipla**

# I Jornada Malaltia pulmonar obstructiva crònica (MPOC) i Asma

## Diagnòstic, tractament i atenció a grups d'edat avançada



*Dra. Yuliana Pascual*

Pneumologia

Hospital Universitari de Terrassa/Hospital Universitari de Bellvitge

Grup Treball MPOC

Barcelona, 07 de novembre de 2024

- Aspectos generales de la EPOC:

- ✓ Epidemiología
- ✓ Definición
- ✓ Historia Natural
- ✓ Etiología

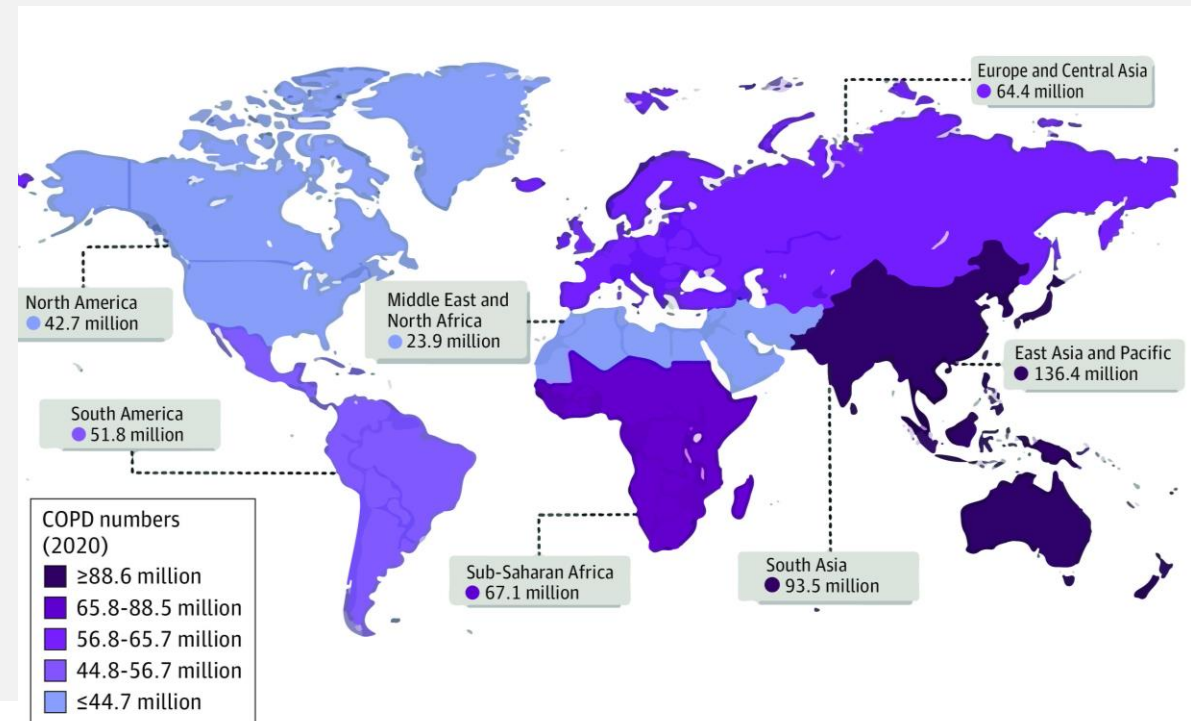
- EPOC en el paciente de edad avanzada:

- ✓ Características
- ✓ Diagnóstico
- ✓ Clasificación
- ✓ Tratamiento
- ✓ Seguimiento
- ✓ Rasgos tratables

# EPOC - Epidemiología

- Problema de salud pública a nivel mundial.
- Según la OMS:
  - o Prevalencia → **480 millones** de personas (10,6%) → 65 millones EPOC moderada a grave.
    - > 70 años: 20% en hombres y 15% en mujeres.

- Se estima un aumento del 23% (600 millones de casos) en el 2050 vs 2020.

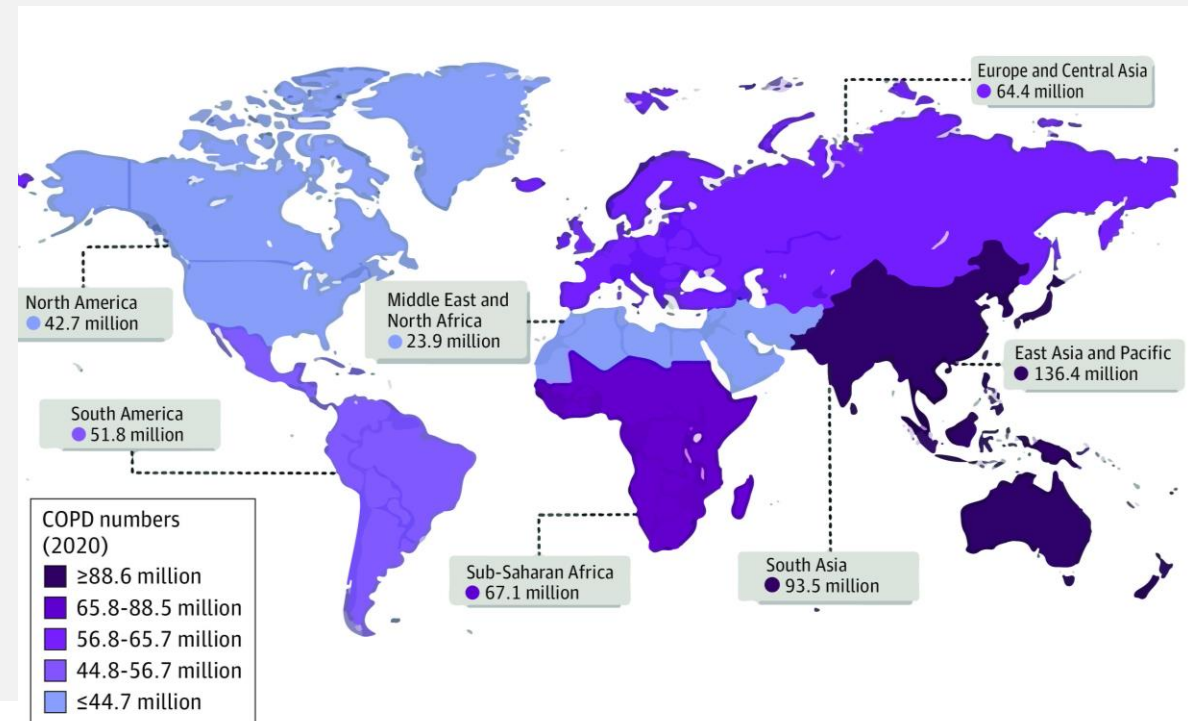


# EPOC - Epidemiología

- Problema de salud pública a nivel mundial.
- Según la OMS:
  - o Prevalencia → **480 millones** de personas (10,6%) → 65 millones EPOC moderada a grave.
    - > 70 años: 20% en hombres y 15% en mujeres.

- Se estima un aumento del 23% (600 millones de casos) en el 2050 vs 2020.

Infradiagnóstico de alrededor de un 70% entre los 40-80 años.



# EPOC - Epidemiología

- Es la 3ª causa de muerte en el mundo → 3,5 millones de muertes en el 2021.
    - 5% aprox. de todas las muertes.
  - Casi el 90% de las muertes por EPOC en menores de 70 años ocurren en países de bajos y medianos ingresos.
  - El tabaquismo → ocasiona el 70% de los casos en países de altos ingresos y 40-30% en el resto.
- Se proyecta que el total de muertes por EPOC aumentará en más del 30% en los próximos 10 años.

# EPOC - Epidemiología

- Es la 3ª causa de muerte en el mundo → 3,5 millones de muertes en el 2021.
    - 5% aprox. de todas las muertes.
  - Casi el 90% de las muertes por EPOC en menores de 70 años ocurren en países de bajos y medianos ingresos.
  - El tabaquismo → ocasiona el 70% de los casos en países de altos ingresos y 40-30% en el resto.
- Se proyecta que el total de muertes por EPOC aumentará en más del 30% en los próximos 10 años.

**Enfermedad prevalente, prevenible y tratable**



# EPOC - Prevalencia en España



Estudio sobre la **prevalencia de la EPOC en España:** resumen del protocolo EPISCAN II, 10 años después de EPISCAN

Edad  $60 \pm 11$  años.

Prevalencia: 11,8%

☐ Hombres: 14,6%

☐ Mujeres: 9,4%

# Definición de EPOC

## Guía GOLD :

- Enfermedad común, prevenible y tratable.
- + • Persistencia de síntomas respiratorios.
- + • Limitación crónica del flujo aéreo.
- + • Destrucción del parénquima pulmonar y de la pequeña vía aérea.
  - Exposición a partículas o gases nocivos.
  - Factores del huésped.
    - Desarrollo pulmonar anormal.

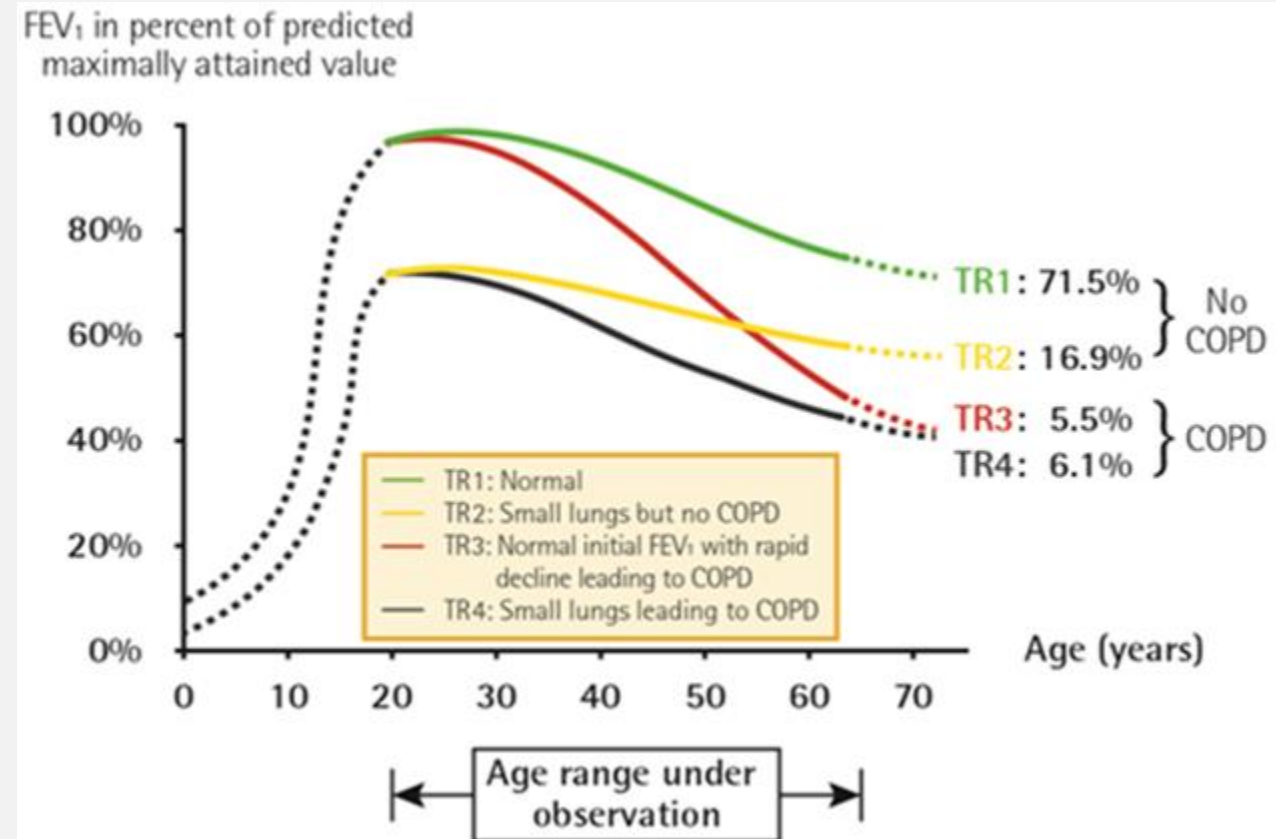
## Guía GesEPOC:

- Enfermedad heterogénea a nivel clínico.
- + • Exposición previa a factores de riesgo.
- + • Síntomas respiratorios.
- + • Obstrucción en la espirometría post-broncodilatación.
  - Nivel de riesgo.
  - Fenotipos clínicos.
    - Tratamiento individualizado.
    - Rasgos tratables.



# Historia Natural de la EPOC

- Pacientes de 3 cohortes (edad media de 40a).
- Seguimiento de 22a.
- Estratificados por:
  - Función pulmonar ( $FEV_1 \geq 80\%$  o  $< 80\%$  del valor predicho).
  - Presencia o no de EPOC en la última visita del estudio.
- Resultados:
  - $FEV_1 < 80\%$  antes de los 40a = 657 → 174 (26%) desarrollaron EPOC.
  - $FEV_1 \geq 80\%$  antes de los 40a = 2207 → 158 (7%) desarrollaron EPOC ( $P < 0,001$ ).
  - Aprox. 1/2 de los 332 con EPOC al final del período =  $FEV_1$  normal antes de los 40a y rápida disminución en el  $FEV_1$ . El resto =  $FEV_1$  bajo en la edad adulta temprana y una posterior disminución media del  $FEV_1$  ( $P < 0,001$ ), a pesar de una exposición similar al tabaquismo.



# EPOC - Causas

- Exposición a partículas nocivas o gases.



- Tabaco { Activo  
Pasivo

- Exposiciones ambientales

Quema de combustible biomasa  
Contaminación atmosférica  
Exposición ocupacional

Madera  
Carbón  
vegetal  
estiércol

Ozono  
PM  
CO  
SO2  
NO2

- Tuberculosis pulmonar

↑Obstrucción del  
flujo aéreo

Polvos  
Gases  
Humos tóxicos

- Factores genéticos

Enfisema hereditario  
x Deficiencia de alfa-1-antitripsina

- Otros factores

Sexo, Edad  
Infección resp. en edades tempranas  
Factores socioeconómicos

Factores de Riesgo

# EPOC - Causas

Taxonomía (Etiotipos) de la EPOC.

<b>EPOC genéticamente determinada (EPOC-G)</b>	Déficit de alfa1 antitripsina Combinación de otras variantes genéticas
<b>EPOC debido a un desarrollo pulmonar anormal (EPOC-D)</b>	Eventos en la infancia precoz incluyendo a la prematuridad y bajo peso al nacer
<b>EPOC ambiental</b>	
<b>EPOC en fumadores de cigarrillos (EPOC-C)</b>	Exposición a humo del tabaco incluyendo el intrauterino, pasivo, cannabis, vapeo y cigarrillos electrónicos
<b>EPOC por exposición a biomasa y polución (EPOC-P)</b>	Exposición a polución o biomasa domésticas o ambientales, incendios o laborales
<b>EPOC debido a infecciones (EPOC-I)</b>	Infecciones en la infancia y relacionadas con tuberculosis y VIH
<b>EPOC y asma (EPOC-A)</b>	Especialmente asma en la infancia
<b>EPOC de causa desconocida (EPOC-U)</b>	

# EPOC - Geriatria

## ■ Enfermedad respiratoria caracterizada por :

- Limitación crónica del flujo aéreo



Inflamación de la vía aérea pequeña + destrucción del parénquima



**Bronquitis crónica**



**Enfisema**

- Síntomas persistentes

{  
-Disnea  
-Tos **y/o**  
-Expectoración



- ## ■ Períodos de empeoramiento agudo de los síntomas respiratorios



**Exacerbaciones**



# Características asociadas al paciente EPOC Geriátrico

- Múltiples comorbilidades → contribuyen a su gravedad: enfermedades cardiovasculares, discapacidad musculoesquelética, disfagia, DM, obesidad, desnutrición, demencia senil, etc.
- Varios tratamientos.
- Dificultad en la adherencia terapéutica y errores críticos en la técnica.
- Insuficiencia respiratoria crónica.
- Desconocimiento de la enfermedad – problemas cognitivos.
- Dependencia para actividades básicas de la vida diaria.
- Factores socioeconómicos – necesidad de recursos socio-sanitarios.
- Mayor riesgo de mortalidad.

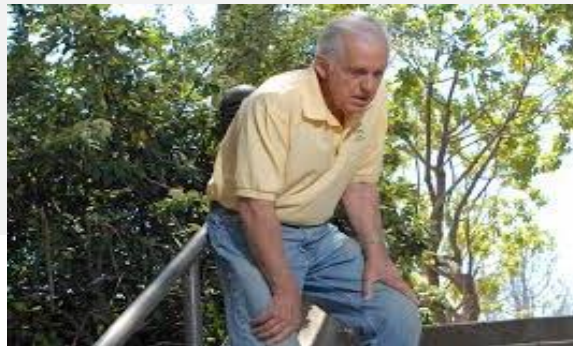
# Diagnóstico

- Diagnóstico = sospecha clínica + Espirometría

## Síntomas

- Tos → predominio matutino
- Disnea
- Expectoración crónica
- Disminución de la tolerancia al ejercicio físico

físico



## Fumador > 40a

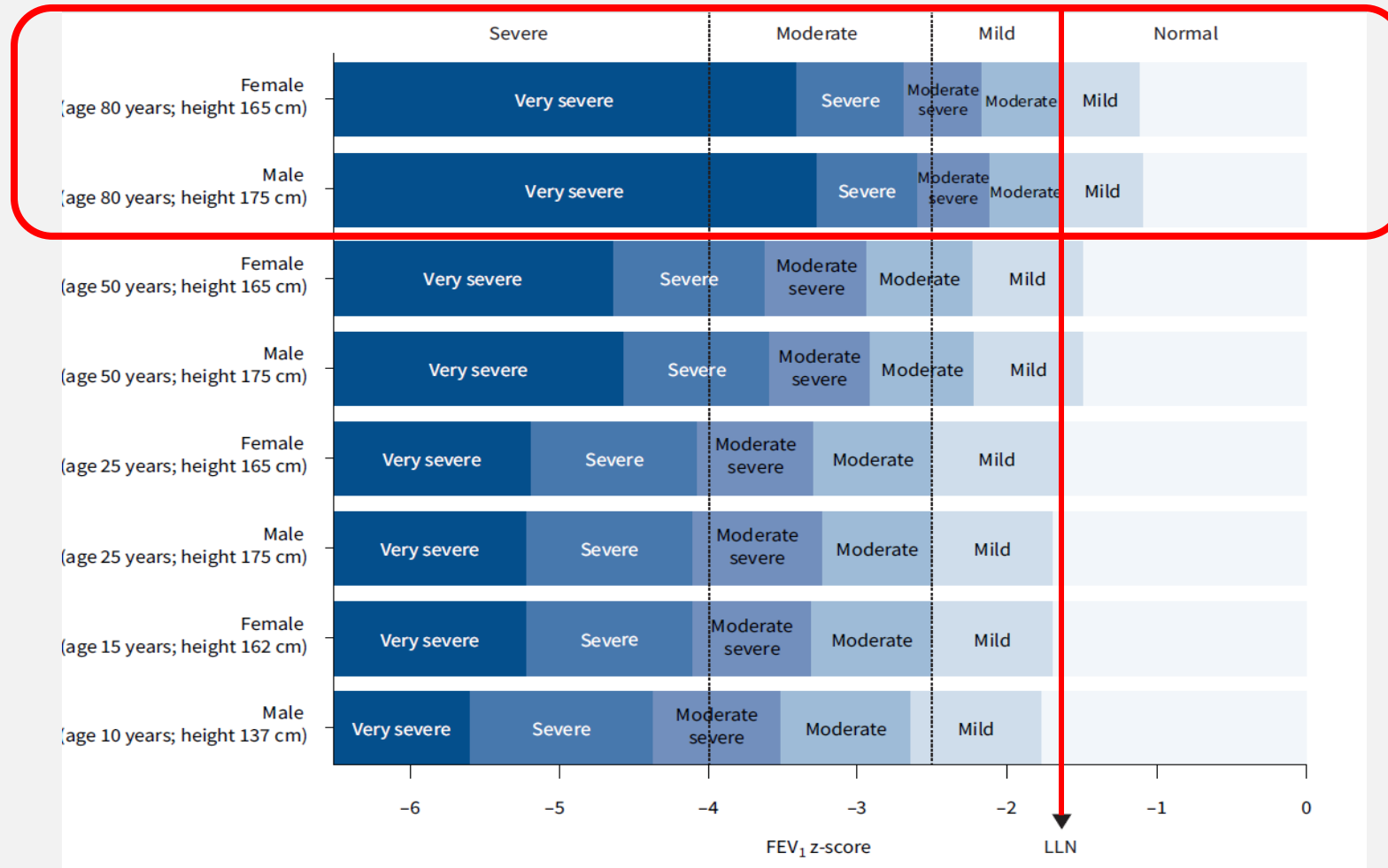
## Exfumador de riesgo

- Tabaquismo acumulado
- IPA > 10 paquetes-año
- $\frac{\text{n}^\circ \text{ cigarrillos al día} \times \text{n}^\circ \text{ de años fumando}}{20}$



**FEV1/FVC PBD  
<70%**

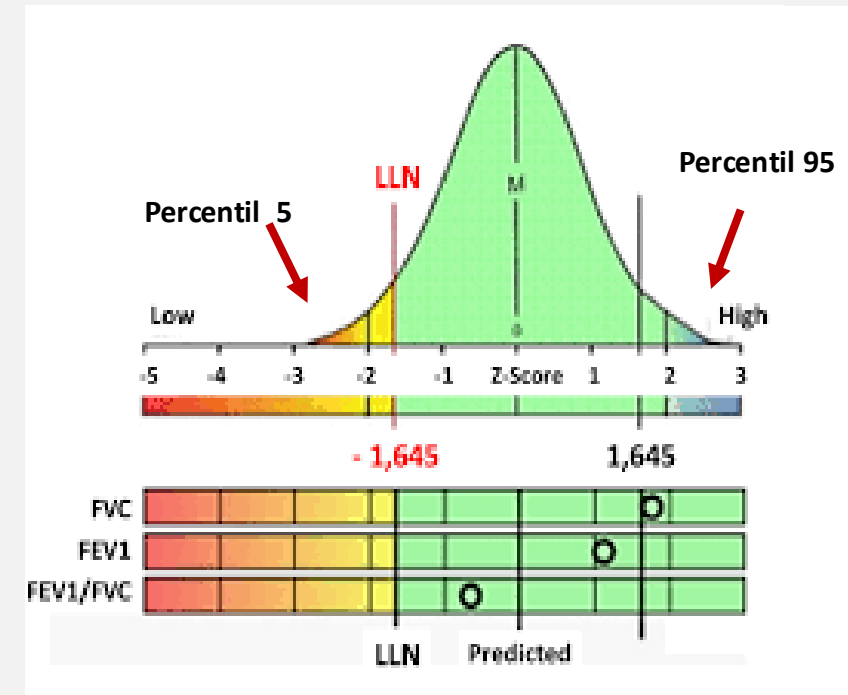
# Diagnóstico - interpretación de la espirometría



Supradiagnóstico en edades avanzadas

# Diagnóstico - interpretación de la espirometría

- **GLI-2012:** Valores espirométricos basados en el análisis de 97759 espirometrías de pacientes SANOS, NO FUMADORES de todo el mundo.
  - Rango de edad de los 3 a los 95 años
  - Requiere una corrección étnica
  - Recomendadas por la ATS/ERS desde 2019
  - Disponen de los valores del LIN
- La normativa internacional de realización e interpretación de la espirometría de la ATS/ERS de 2022 ha establecido el uso del **LIN (percentil 5 y percentil 95)**



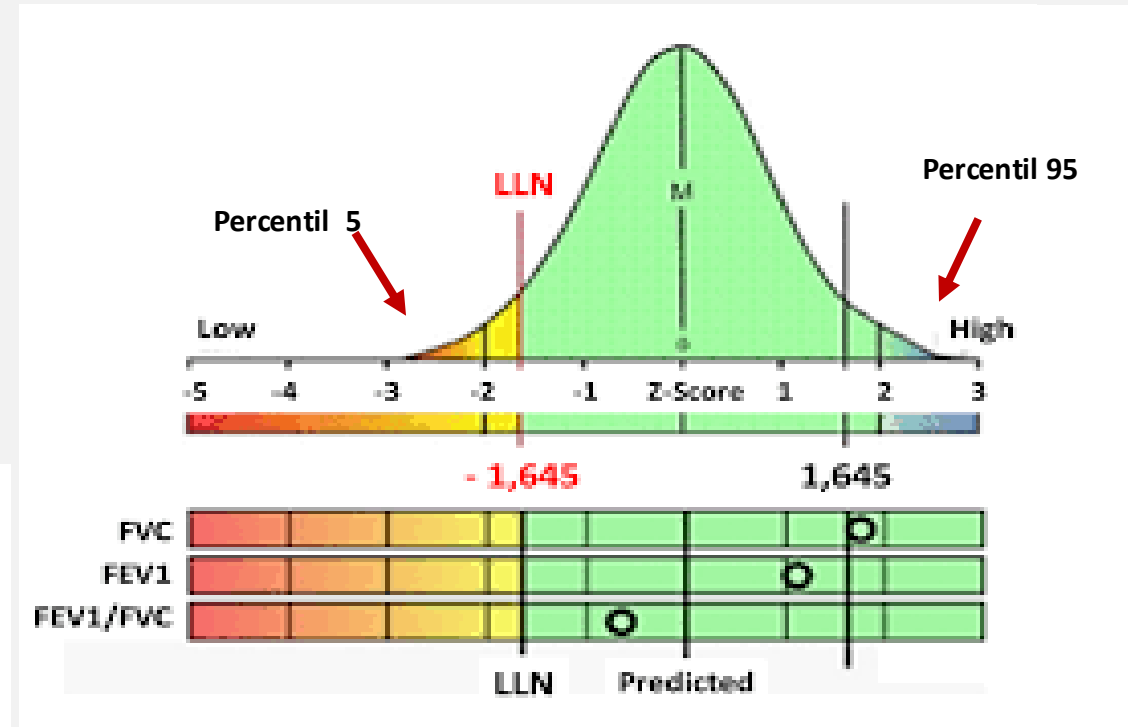


# Diagnóstico - interpretación de la espirometría

## ■ Z-Score: Desviaciones estándares

- P5 → z-Score -1,64
- P95 → z-Score +1,64

Gravedad de la obstrucción	z-score
Normal	$\geq -1,64$
Leve	-1,65 a -2,50
Moderada	-2,51 a -4
Grave	$< -4$



A menor Z-Score mayor gravedad de la obstrucción

# Diagnóstico

- **Identificación de fenotipos clínicos**

- No agudizador (enfisema/bronquitis crónica)
- EPOC-asma (ACO)
- Agudizador con enfisema
- Agudizador con bronquitis crónica

↳ Tto. personalizado  
Pronóstico

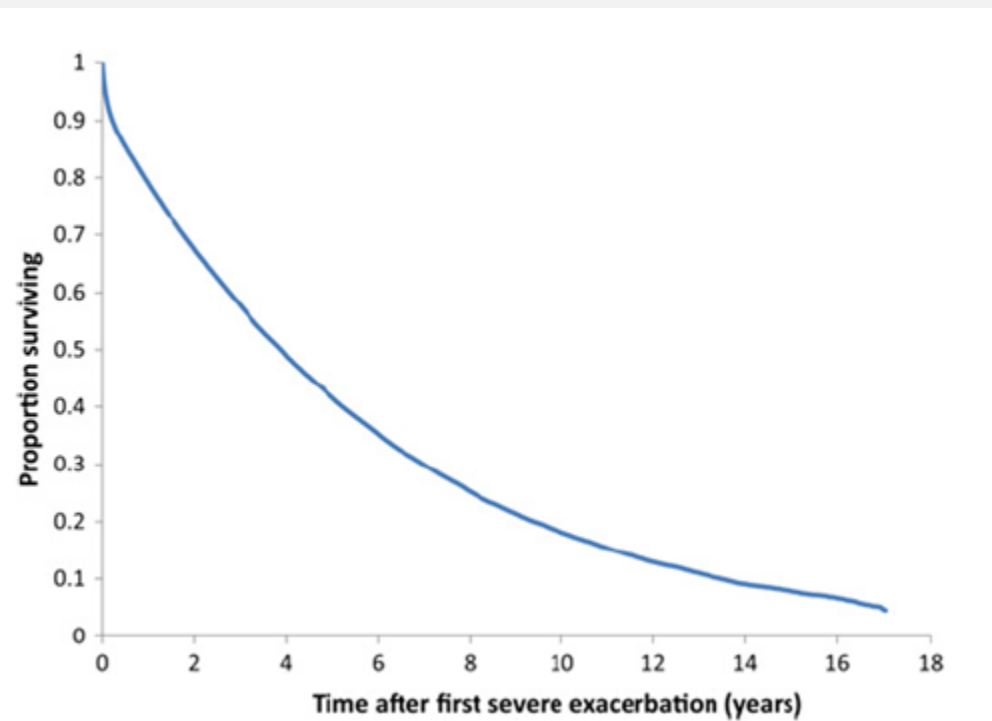
- **Fenotipo agudizador**

→ ≥2 AEPOC moderada o 1 grave/hospitalización en el año previo.

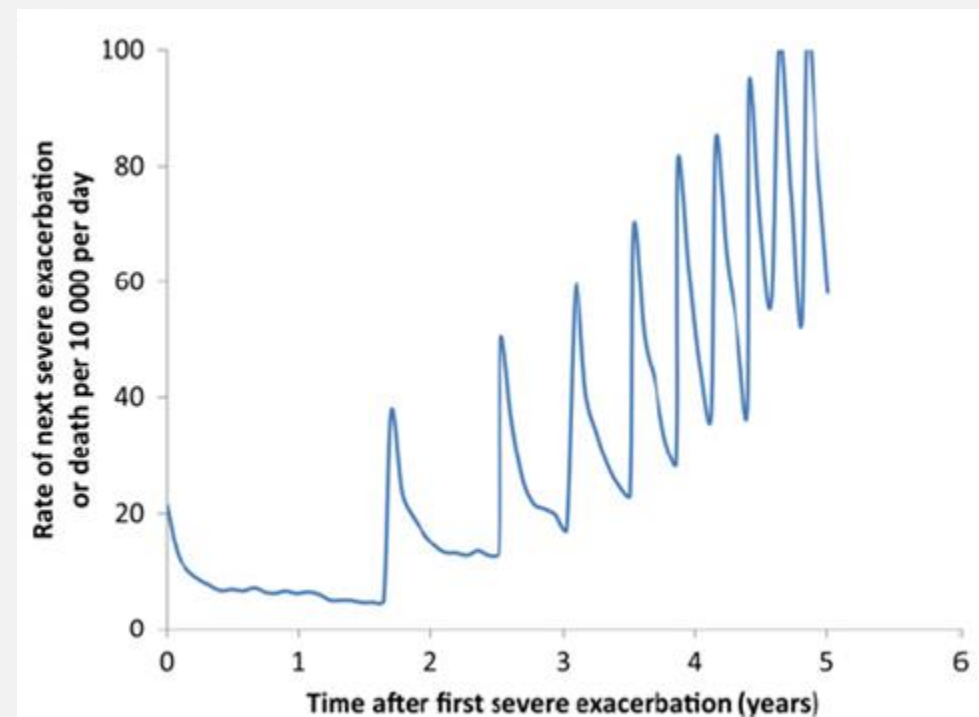
- Agudizaciones separadas por > 4 sem desde la resolución o 6 semanas desde el inicio de los síntomas de la previa.
- **Eosinofílico** (> 300 eosinófilos/mm<sup>3</sup> en fase estable) o no eosinofílico.

El 50% de los pacientes con EPOC mueren aprox. 3,6 años después de la primera hospitalización x AEPOC grave

### Impacto en mortalidad

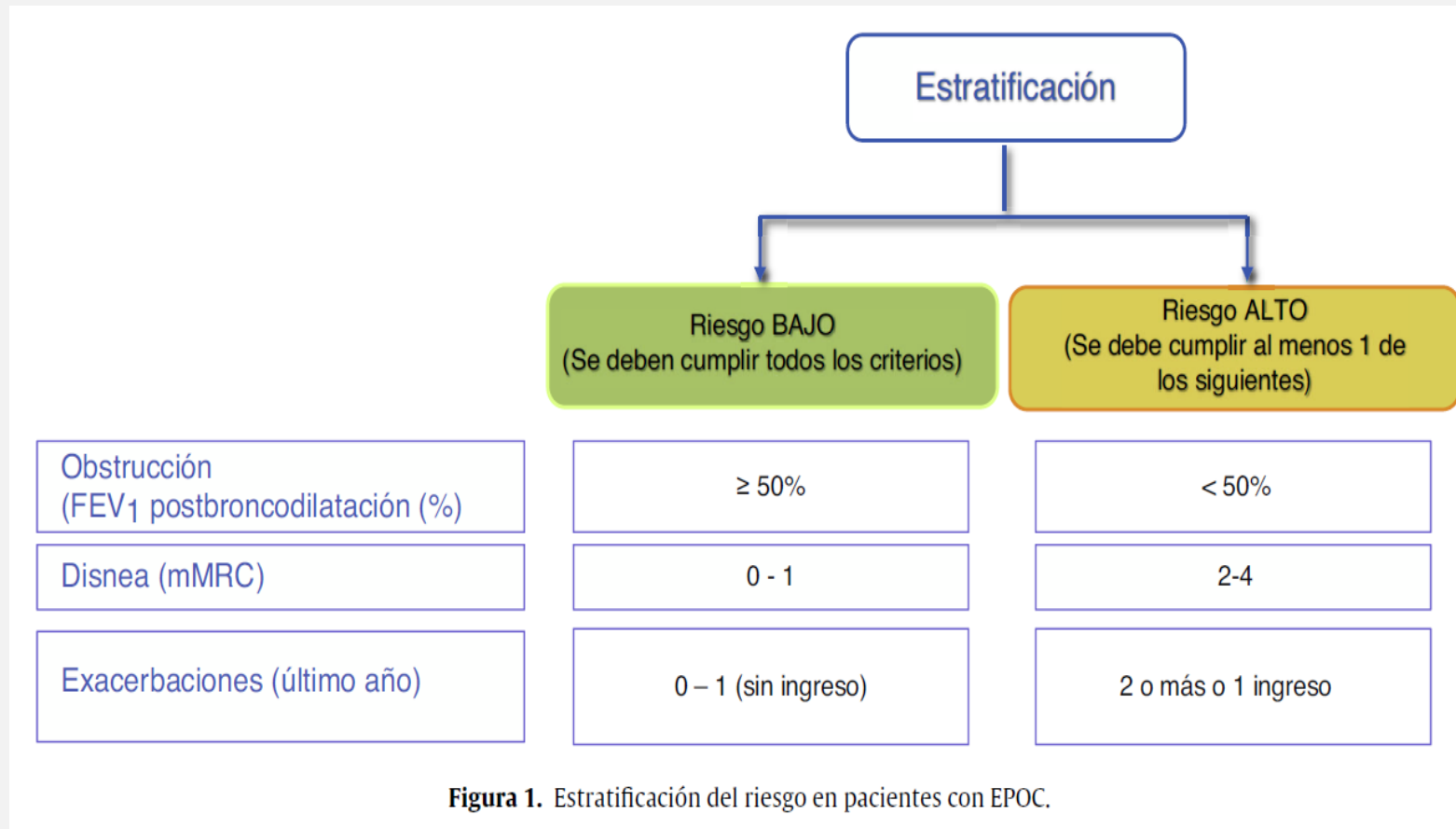


### Riesgo después de la primera hospitalización



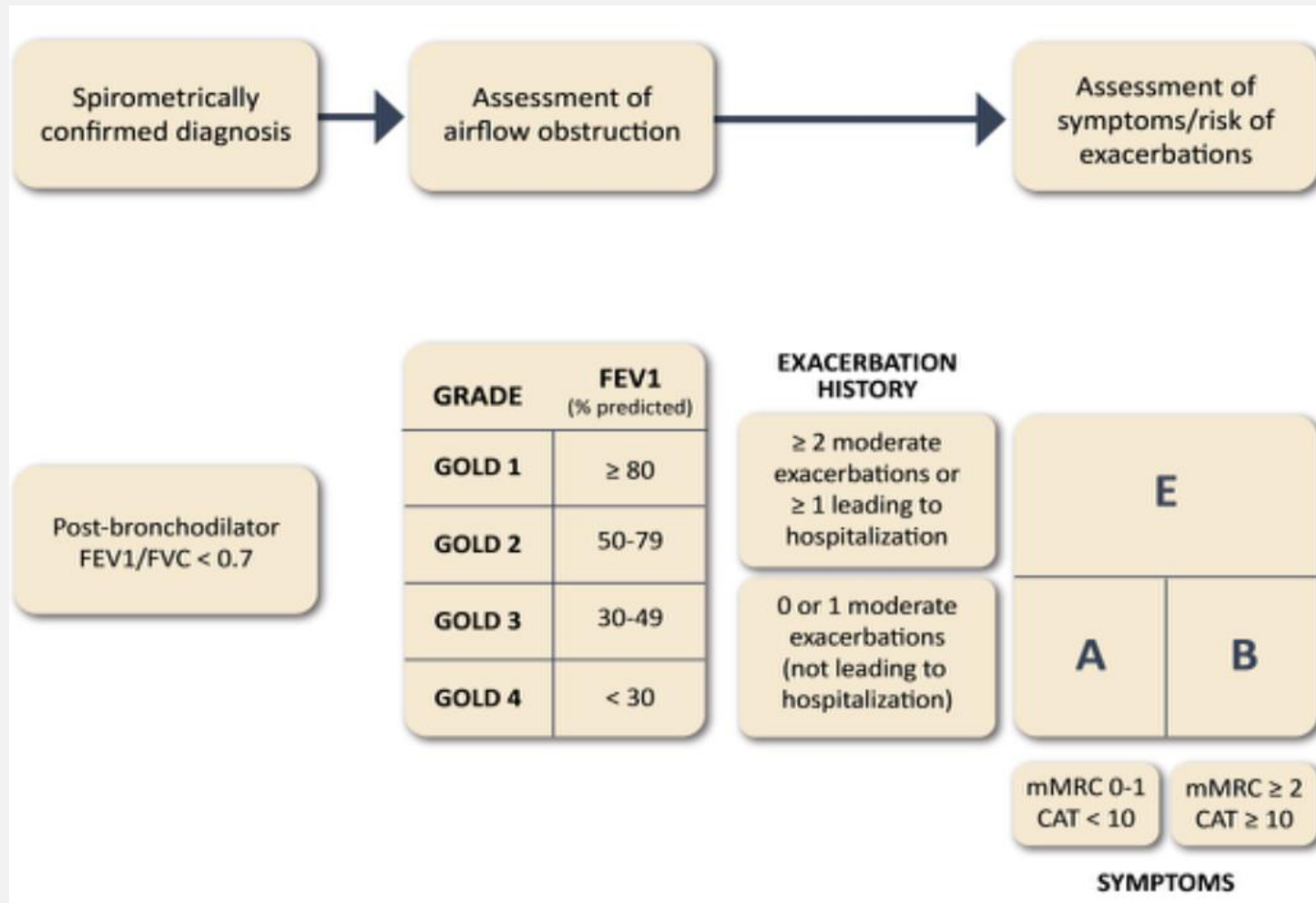
El mejor predictor de una futura AEPOC es haber tenido una AEPOC previa

# Clasificación de la EPOC

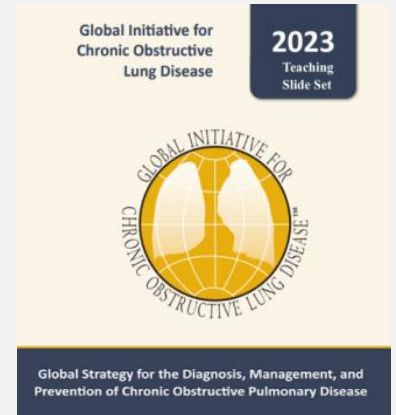
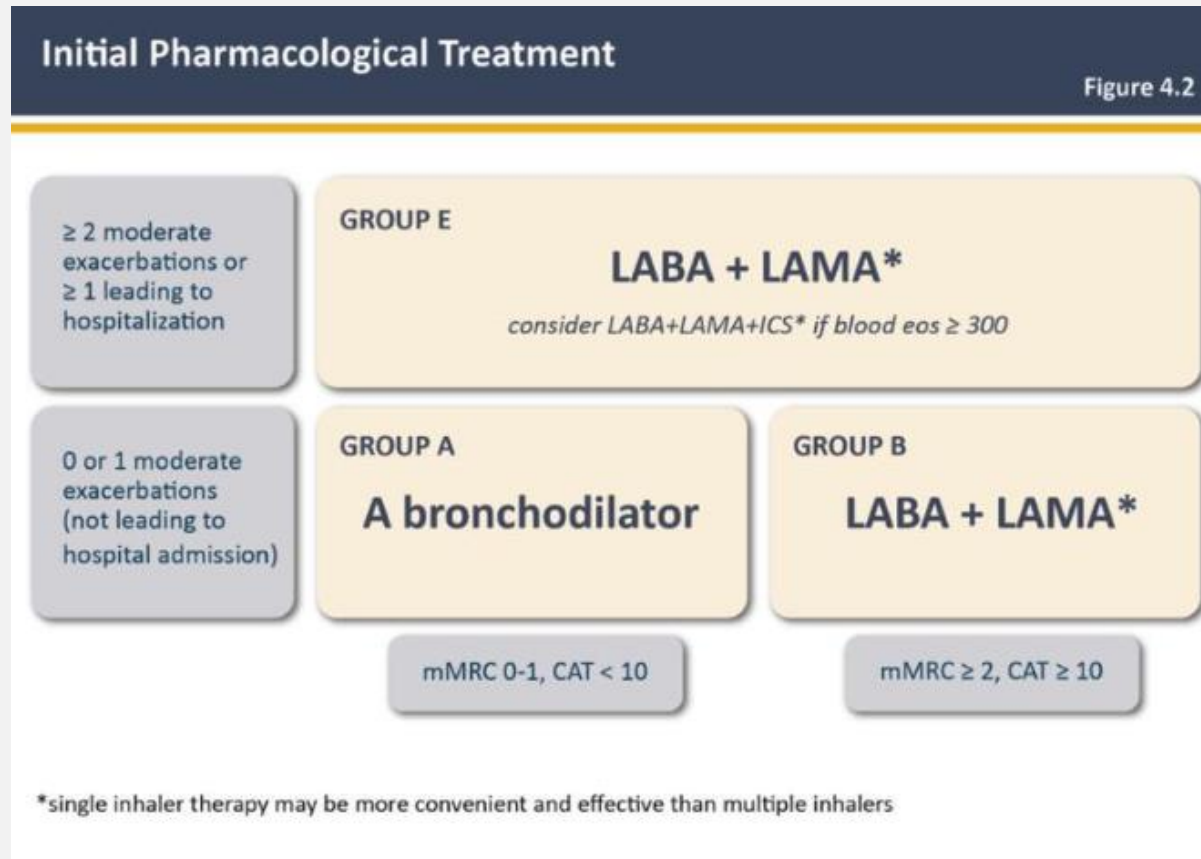


Estratificación del riesgo basal de la EPOC según GesEPOC.

# Clasificación de la EPOC



# Clasificación de la EPOC



# Objetivos terapéuticos de la EPOC

## Objetivos a corto término

### Reducir síntomas

Disminuir síntomas

Mejorar la tolerancia al ejercicio

Mejorar el estado de salud

## Control

Un nuevo objetivo terapéutico

Prevenir y tratar agudizaciones

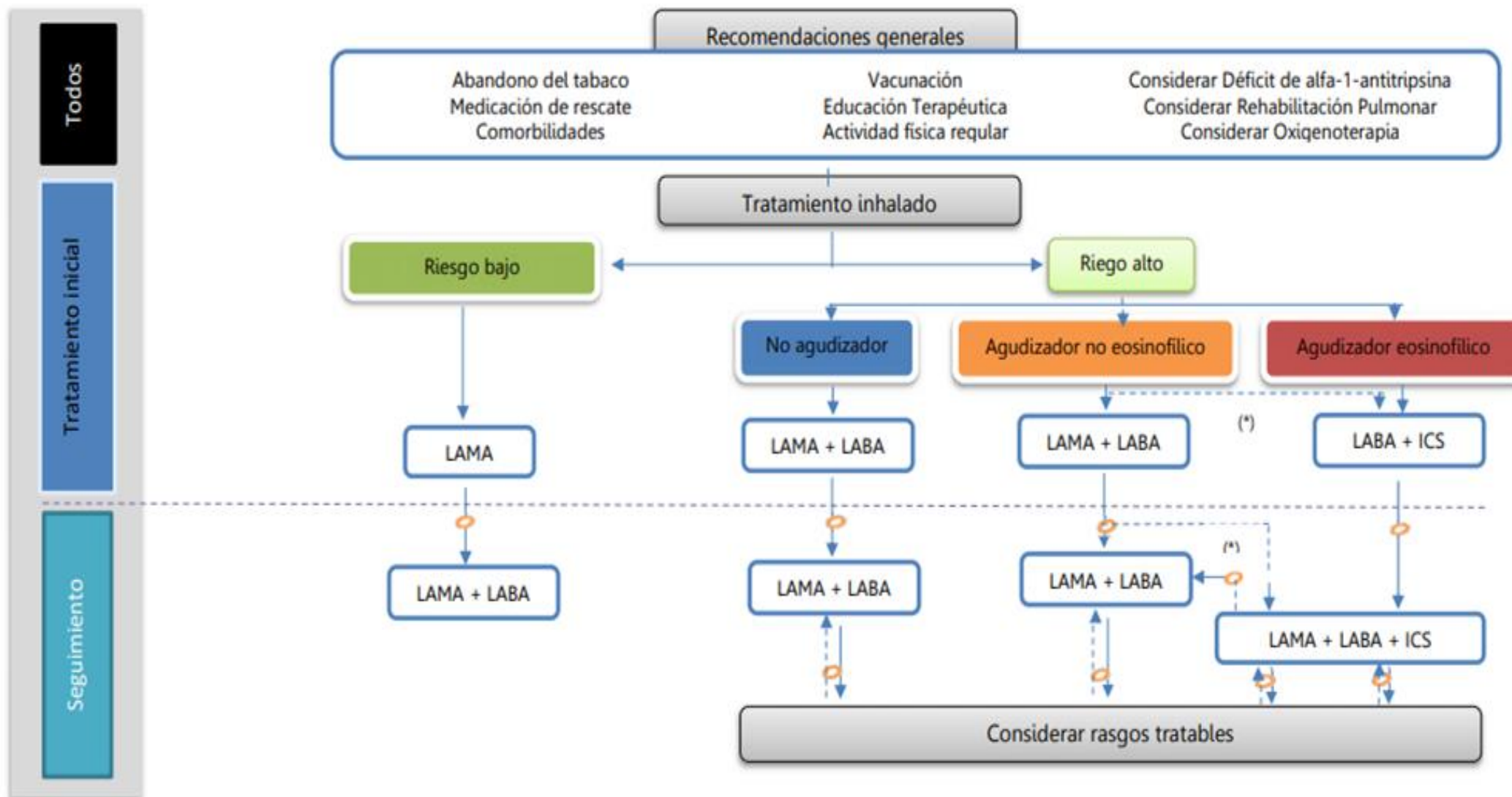
Prevenir progresión

Reducir mortalidad

### Reducir riesgo

## Objetivos a largo término

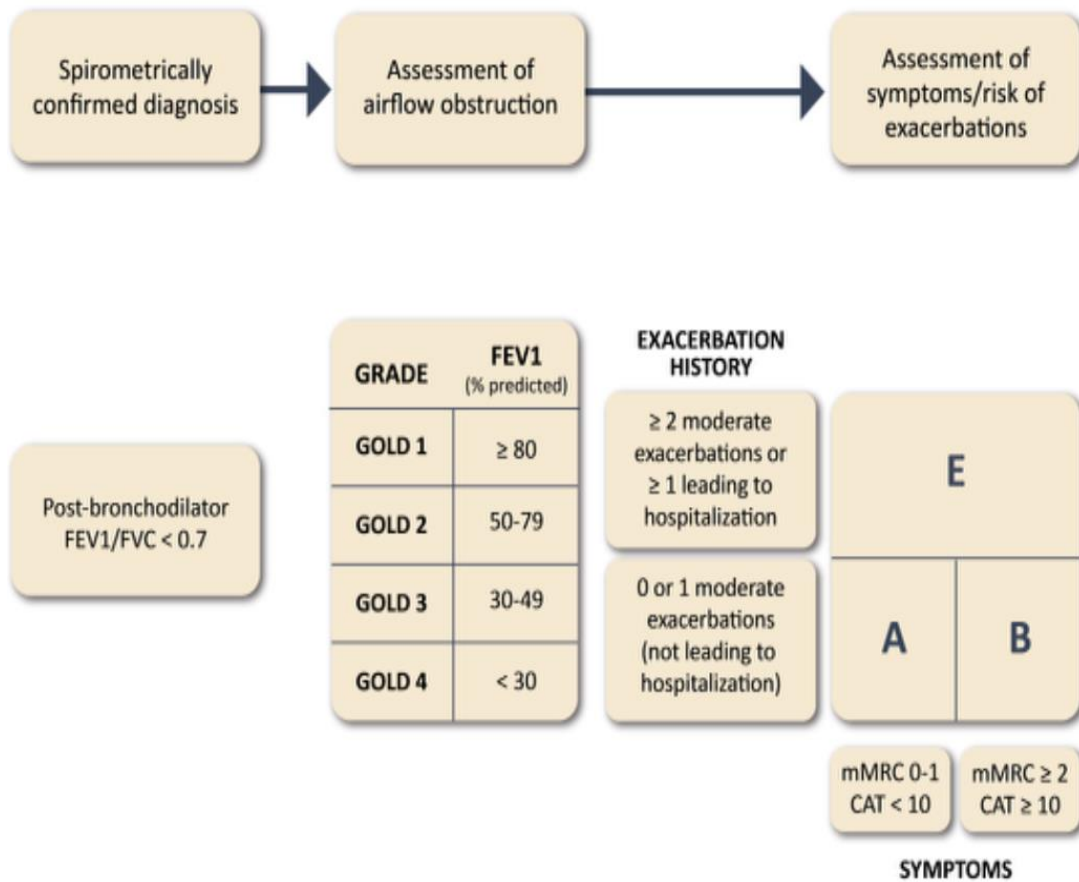
## TRATAMIENTO INICIAL DE LA EPOC ESTABLE:





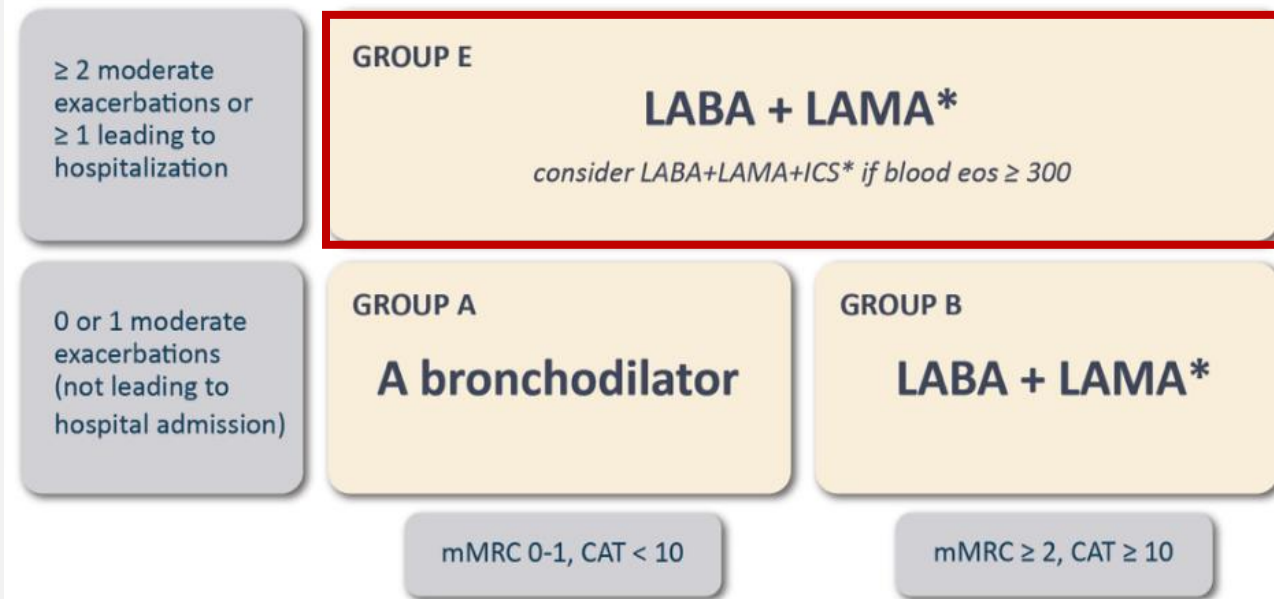


# Según guía GOLD



## Initial Pharmacological Treatment

Figure 4.2



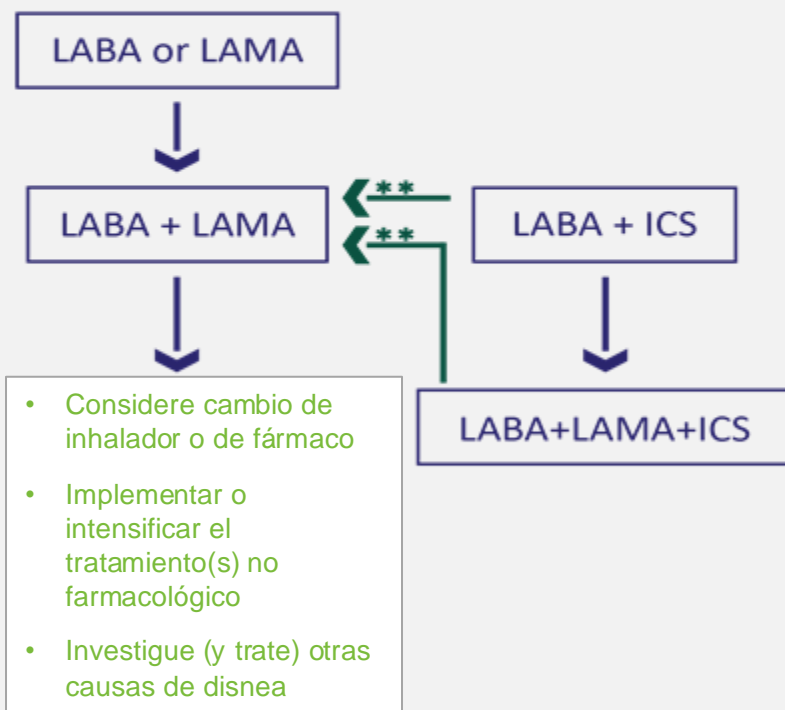
\*single inhaler therapy may be more convenient and effective than multiple inhalers

# FOLLOW-UP PHARMACOLOGICAL TREATMENT

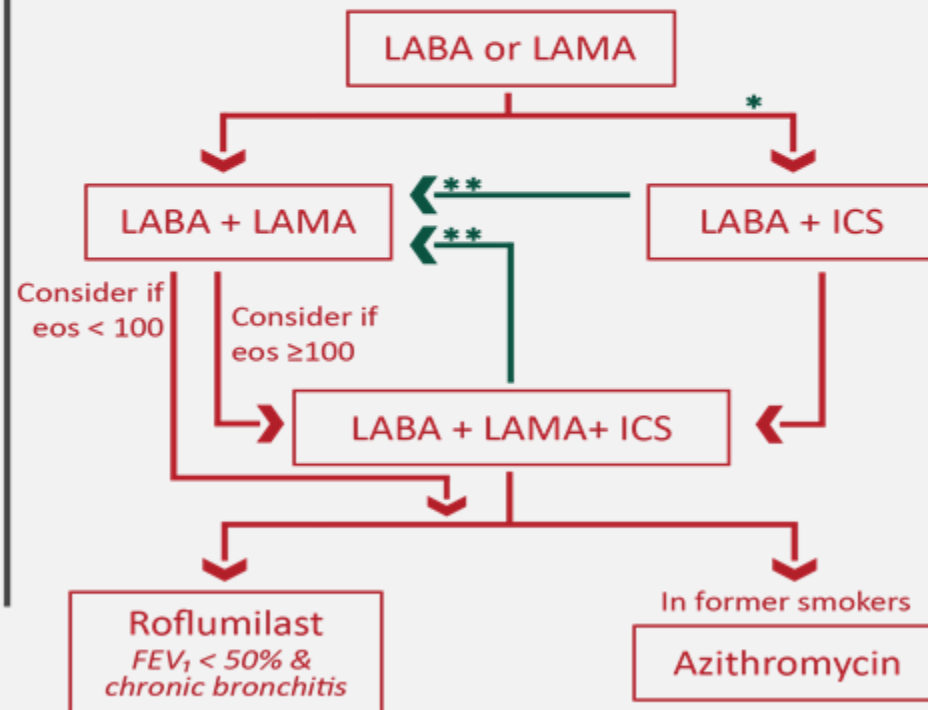
1. SI LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO INICIAL ES APROPIADA, MANTÉNGALO

2. SI NO:
- ✓ Verificar la adherencia, la técnica del inhalador y las posibles comorbilidades que interfieren
  - ✓ Considere el “rasgo tratable” predominante al que dirigirse (disnea o exacerbaciones)
  - ✓ Utilice la vía de exacerbación si es necesario abordar ambas
  - ✓ Coloque al paciente en la casilla de seguimiento actual y siga las indicaciones
  - ✓ Evaluar la respuesta, ajustar y revisar. No depende de la clasificación ABE para el diagnóstico

## • DYSPNEA •



## • EXACERBATIONS •



\* El tratamiento con un único inhalador puede ser más conveniente y eficaz que múltiples inhaladores

\*\*Considerar desescalada de corticoides inhalados o cambiar si neumonía, indicación inicial inapropiada o falta de respuesta a los corticoides inhalados. En caso de Eos en sangre ≥300, es más probable que la desescalada se asocie con el desarrollo de exacerbación.

<b>IMPACT (GSK)</b> FF/UMEC/VI vs FF/VI vs UMEC/VI N Engl J Med, 2018	<b>ETHOS (Astra Zeneca)</b> BUD/GLY/FORM vs BUD/FORM vs GLY/FORM N Engl J Med, 2020	<b>TRIBUTE (Chiesi)</b> (BDP/FF/G) extrafi 2/12H vs IND/GLY 1/24H Lancet, 2018
10.355 pacientes 3 brazos de tratamiento	8.509 pacientes 4 brazos de tratamiento	1.532 pacientes 2 brazos de tratamiento
1.7 exacerbaciones año previo 24% ≥1 agudización grave	1.7 exacerbaciones año previo 21% ≥1 agudización grave	1.2 exacerbaciones año previo
TA 35%		TA 45%
FEV <sub>1</sub> 45%		FEV <sub>1</sub> 36%
Eos < o > 150 cells/mm <sup>3</sup>	15% ≥300 cells/mm <sup>3</sup>	Eos 240 cells/mm <sup>3</sup> (3%)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejoría de tasa de agudizaciones moderadas-graves y graves</li> <li>- Menor mortalidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejoría de tasa de agudizaciones moderadas-graves</li> <li>- Menor mortalidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejoría de tasa de agudizaciones moderadas-graves</li> </ul>

✓ Mejora de la función pulmonar  
 ✓ Mejora de los síntomas  
 ✓ Reducción del riesgo de agudizaciones

## ▶ FACTORS TO CONSIDER WHEN INITIATING ICS TREATMENT

Factors to consider when initiating ICS treatment in combination with one or two long-acting bronchodilators (note the scenario is different when considering ICS withdrawal):

· STRONG SUPPORT ·	· CONSIDER USE ·	· AGAINST USE ·
<ul style="list-style-type: none"> <li>• History of hospitalization(s) for exacerbations of COPD<sup>#</sup></li> <li>• ≥ 2 moderate exacerbations of COPD per year<sup>#</sup></li> <li>• Blood eosinophils &gt;300 cells/<math>\mu</math>L</li> <li>• History of, or concomitant, asthma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 moderate exacerbation of COPD per year<sup>#</sup></li> <li>• Blood eosinophils 100-300 cells/<math>\mu</math>L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repeated pneumonia events</li> <li>• Blood eosinophils &lt;100 cells/<math>\mu</math>L</li> <li>• History of mycobacterial infection</li> </ul>

<sup>#</sup>despite appropriate long-acting bronchodilator maintenance therapy (see Table 3.4 and Figure 4.3 for recommendations);

\*note that blood eosinophils should be seen as a continuum; quoted values represent approximate cut-points; eosinophil counts are likely to fluctuate.

Reproduced with permission of the © ERS 2019: *European Respiratory Journal* 52 (6) 1801219;  
DOI: 10.1183/13993003.01219-2018 Published 13 December 2018

# Tratamiento Ambulatorio EPOC










## Fármacos inhalados.

Principio activo	Presentación	Dosis recomendada
<i>Beta-2 adrenérgicos</i>		
Salbutamol	ICP: 100 µg/inh	200 µg/4-6 h
Terbutalina	TH: 500 µg/inh	500 µg/6 h
Salmeterol	ICP: 25 µg/inh AH: 50 µg/inh	50 µg/12 h
Formoterol	ICP: 12 µg/inh TH: 9 µg/inh AL: 12 µg/inh	12 µg/12 h
Indacaterol	BH: 150 µg/inh BH: 300 µg/inh	150 µg/24 h
Olodaterol	RM: 2,5 µg/inh	5 µg/24 h
<i>Anticolinérgicos</i>		
Bromuro de ipratropio	ICP: 20 µg/inh	20-40 µg/6-8 h
Bromuro de tiotropio	HA: 18 µg/inh RM: 2,5 µg/inh	18 µg/24 h 5 µg/24 h
Aclidinio	GE: 400 µg/inh	400 µg/12 h
Glicopirronio	BH: 44 µg/inh	44 µg/24 h
Umeclidinio	EL: 62,5 µg/inh	62,5 µg/24 h
<i>LABA/LAMA</i>		
Indacaterol/glicopirronio	BH: 110/50 µg/inh	110/50 µg/24 h
Aclidinio/formoterol	GE: 340/12 µg/inh	340/12 µg/12 h
Umeclidinio/vilanterol	EL: 62,5/25 µg/inh	62,5/25 µg/24 h
Tiotropio/olodaterol	RM: 2,5/2,5 µg/inh	5/5 µg/24 h
<i>LABA/CI</i>		
Beclometasona/formoterol	NH: 100/6 µg/inh ICP Modulite® 100/6 µg/inh	200/12 µg/12 h
Formoterol/budesonida	TH: 4,5/160 y 9/320 µg/inh SM: 4,5/160 y 9/320 µg/inh EH: 4,5/160 y 9/320 µg/inh	9/320 µg/12 h
Salmeterol/propionato de fluticasona	AH: 50/500 µg/inh FP : 50/500 µg/inh	50/500 µg/12 h
Furoato de fluticasona/vilanterol	EL: 100/25 µg/inhalación	100/25 µg/24 h

AH: Accuhaler®; AL: Aerolizer®; BH: Breezhaler®; CI: cápsulas inhaladas; EH: Easyhaler®; EL: Ellipta®; FP: Forspiro®; GE: Genuair®; HA: Handihaler®; ICP: inhalador en cartucho presurizado; inh: inhalación; LABA/CI: beta-2 adrenérgico de larga duración/corticosteroide inhalado; LABA/LAMA: beta-2 adrenérgico de larga duración/antimuscarfínico de larga duración; NH: Nexthaler®; RM: Respimat®; SM: Spiromax®; TH: Turbuhaler®.

# Elección del dispositivo


## Tipos de dispositivos

Dispositivos presurizados					
pMDI Convencional	pMDI partículas ultrafinas	pMDI Activados		pMDI sistema JET	
	 Modulite	 Autohaler	 Easybreath	 Sistema JET	
Inhalador de niebla fina					
 Respimat					
Dispositivos de polvo seco					
Sistemas predosificadores unidosis					
 Aerolizer	 Breezhaler	 Handihaler	 TurboSpin	 Staccato	 Podhaler
Sistemas predosificadores multidosis					
 Diskhaler	 Accuhaler	 Forspiro	 Ellipta		
Sistemas depósito					
 Turbuhaler	 Twisthaler	 Easyhaler	 Novolizer		
 Genuair	 Nexthaler	 Clickhaler	 Spiromax		



# Elección del dispositivo

Tipo dispositivo		Flujo inspiratorio requerido (L/min)
pMDI Convencionales	Convencionales	<20
pMDI Partículas extrafinas	Modulite, Alvesco	< 20
pMDI Activados	Autohaler, Easybreath	20-30
Inhalador de niebla fina		< 20
DPI Sistemas predosificadores unidosis	Aerolizer	> 90
	Breezhaler	> 90
	Handihaler	< 50
DPI Sistemas predosificadores multidosis	Diskhaler	60-90
	Accuhaler	60-90
	Forspiro	60-90
	Ellipta	< 50
DPI Sistema depósito	Turbuhaler	50-60
	Twisthaler	< 50
	Easyhaler	< 50
	Novolizer	60-90
	Genuair	60-90
	Nexthaler	60-90
	Spiromax	40-60

- 
- Flujo inspiratorio
  - Coordinación
  - Cumplimiento
  - Preferencia del paciente

# Elección del dispositivo

- Flujo inspiratorio
- Coordinación
- Cumplimiento
- Preferencia del paciente

Adultos	Buena coordinación entre la inhalación y la activación del dispositivo	Flujo inspiratorio del paciente $\geq$ 30 litros/min	Inhalador en cartucho presurizado
			Inhalador en polvo seco
		Flujo inspiratorio del paciente $<$ 30 litros/min	Inhalador de niebla fina
			Inhalador en cartucho presurizado
	Mala coordinación entre la inhalación y la activación del dispositivo	Flujo inspiratorio del paciente $\geq$ 30 litros/min	Inhalador de niebla fina
			Inhalador en cartucho presurizado con cámara
		Flujo inspiratorio del paciente $<$ 30 litros/min	Inhalador en polvo seco
			Inhalador de niebla fina



# Elección del dispositivo



Todo en un solo inhalador!!!

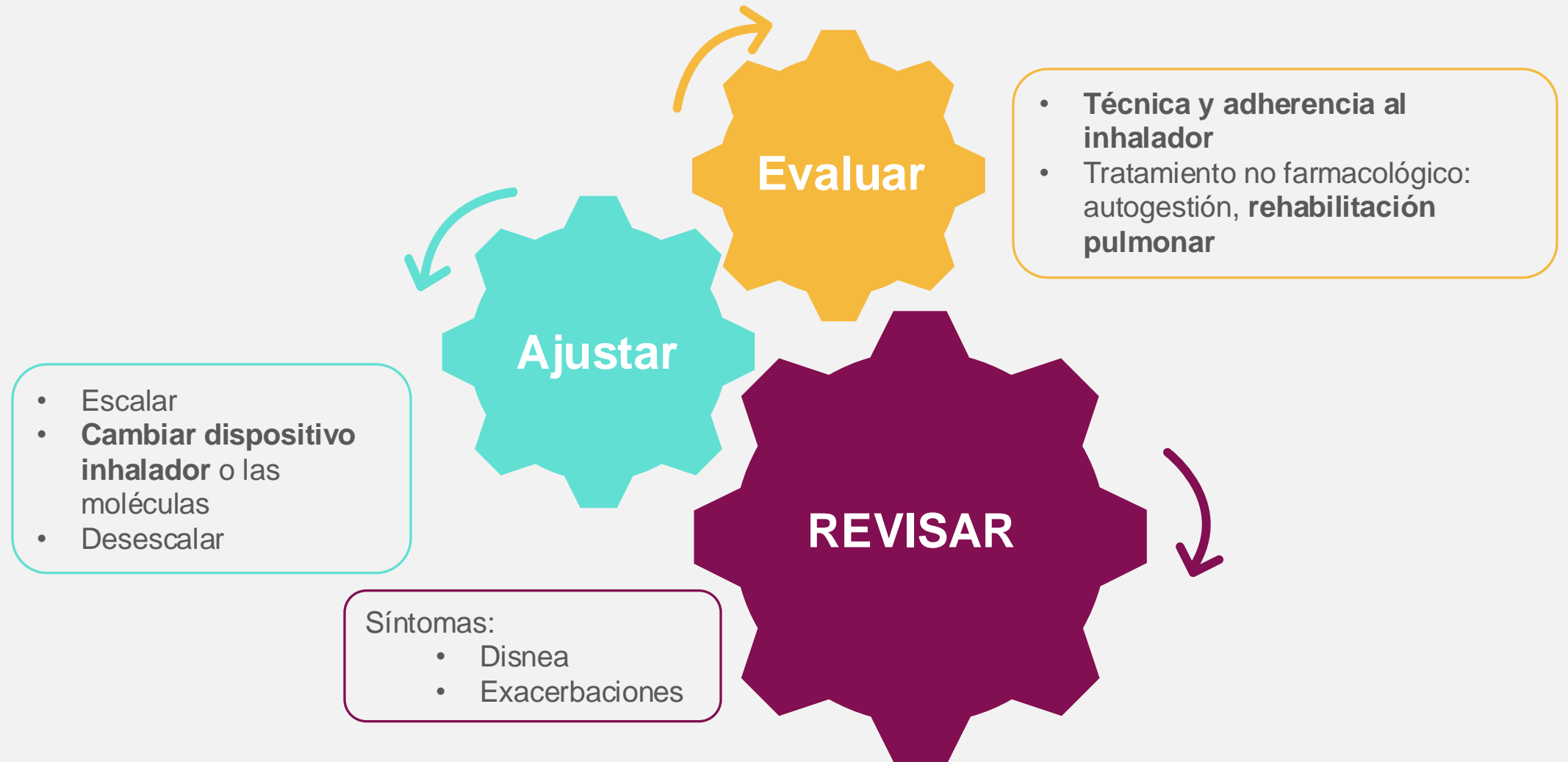
Triple terapia en dispositivo único,  
considerar si...

- 1.- Sustitución de triple con dispositivos por separado
- 2.- Agudizaciones  $\geq 2$  moderadas con  $E_o > 300$
- 3.- Si hospitalización por agudización de EPOC i  $E_o > 300$  (a considerar si  $E_o > 100$ )

- Flujo inspiratorio
- Coordinación
- Cumplimiento
- Preferencia del paciente



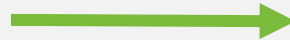
# Seguimiento de la EPOC



# Rasgos tratables

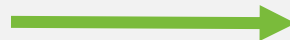
## Implicaciones terapéuticas

Déficit alfa-1-antitripsina



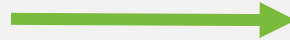
Tto. previene evolución del enfisema

Disnea



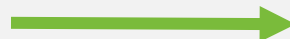
Rehabilitación pulmonar. Cirugía de reducción de volúmenes. Mórnicos

Bronquitis crónica



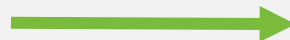
Roflumilast. Mucolíticos/antioxidantes. Azitromicina. Fisioterapia respiratoria

Enfisema Grave



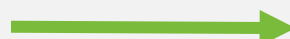
Rehabilitación pulmonar. Cirugía de reducción de volúmenes

Infección bronquial crónica



ATB a largo plazo. Mucolíticos/antioxidantes

Bronquiectasias



Tto. específico bronquiectasias

HTP precapilar



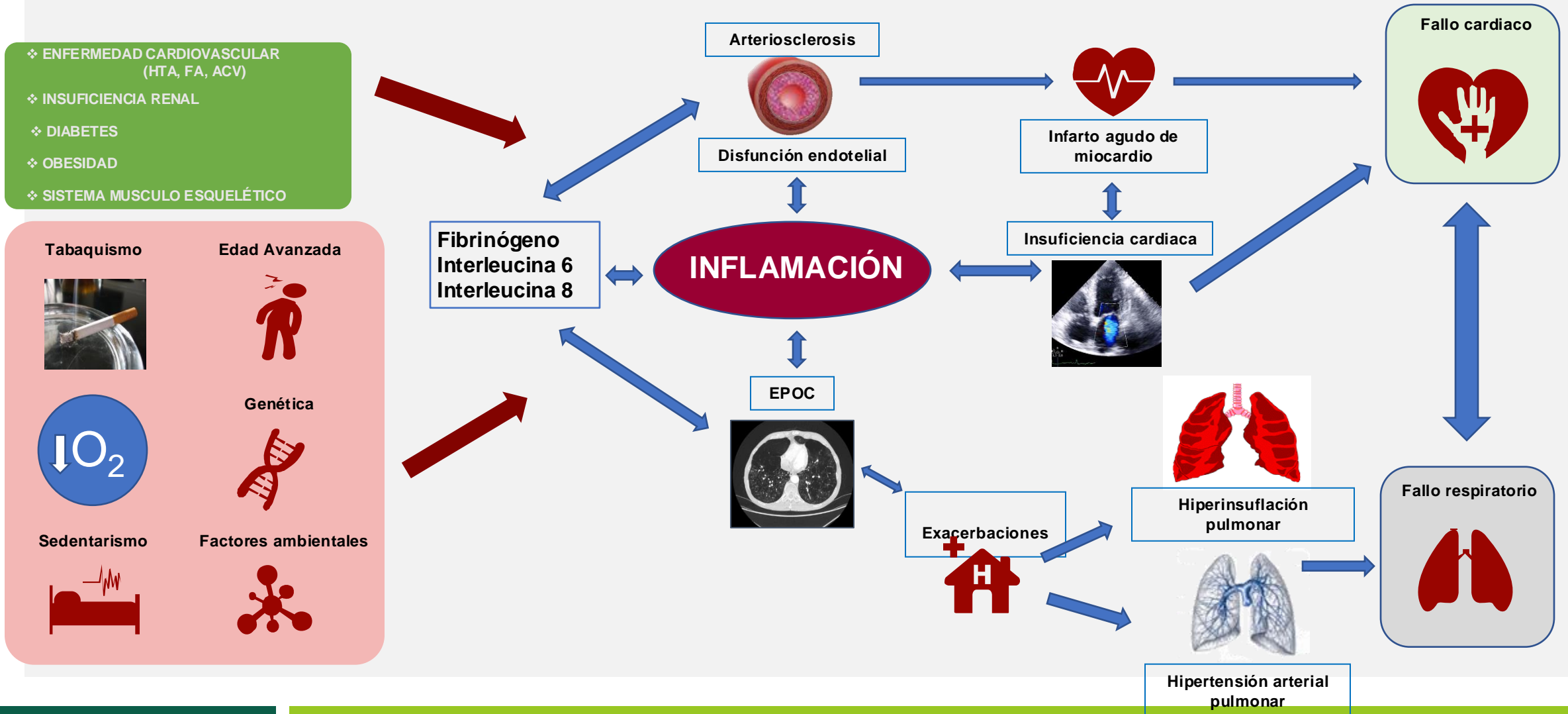
Tto. específica HTP

Insuf. Respiratoria crónica



OCD.VMD en paciente con hipercapnia

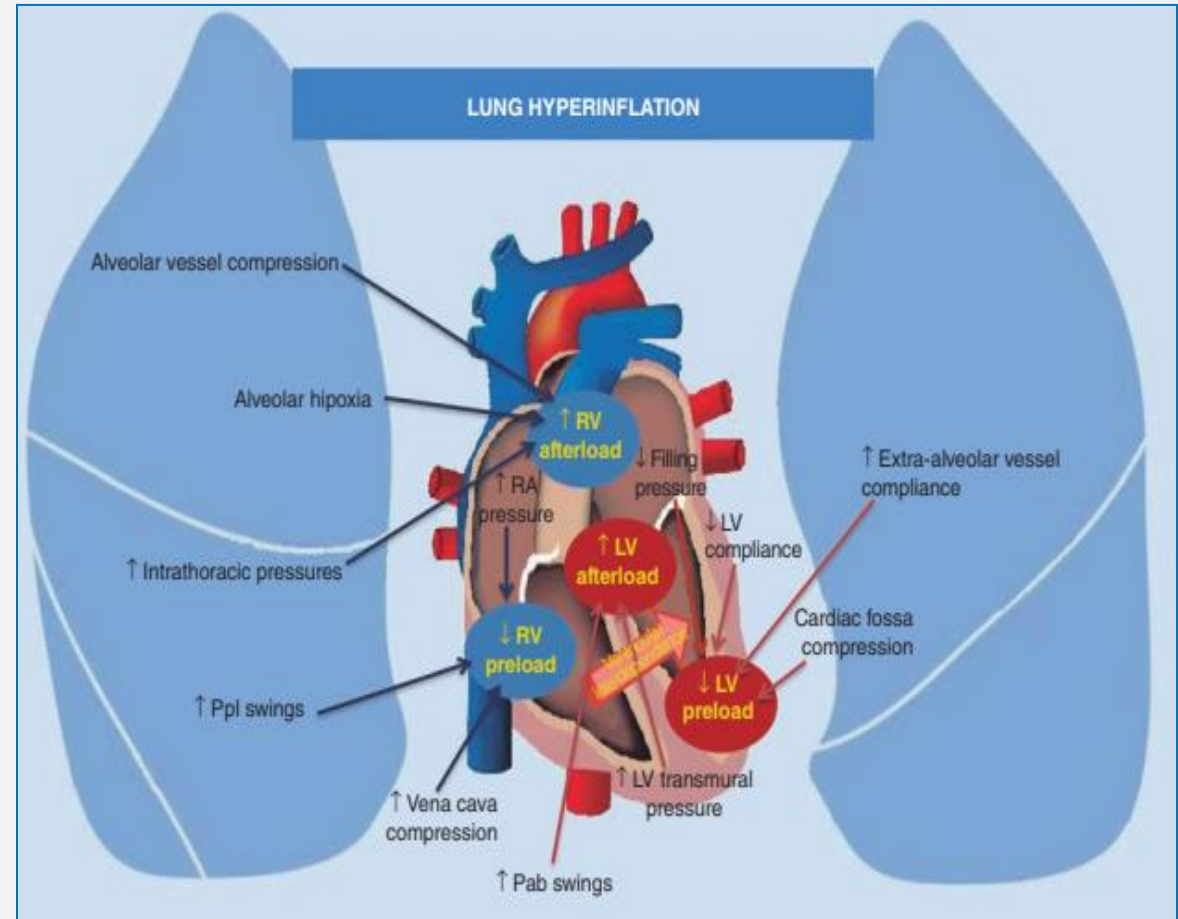
# Comorbilidad cardiovascular: factores de riesgo y fisiopatología comunes



# Hiperinsuflación pulmonar y función cardiaca

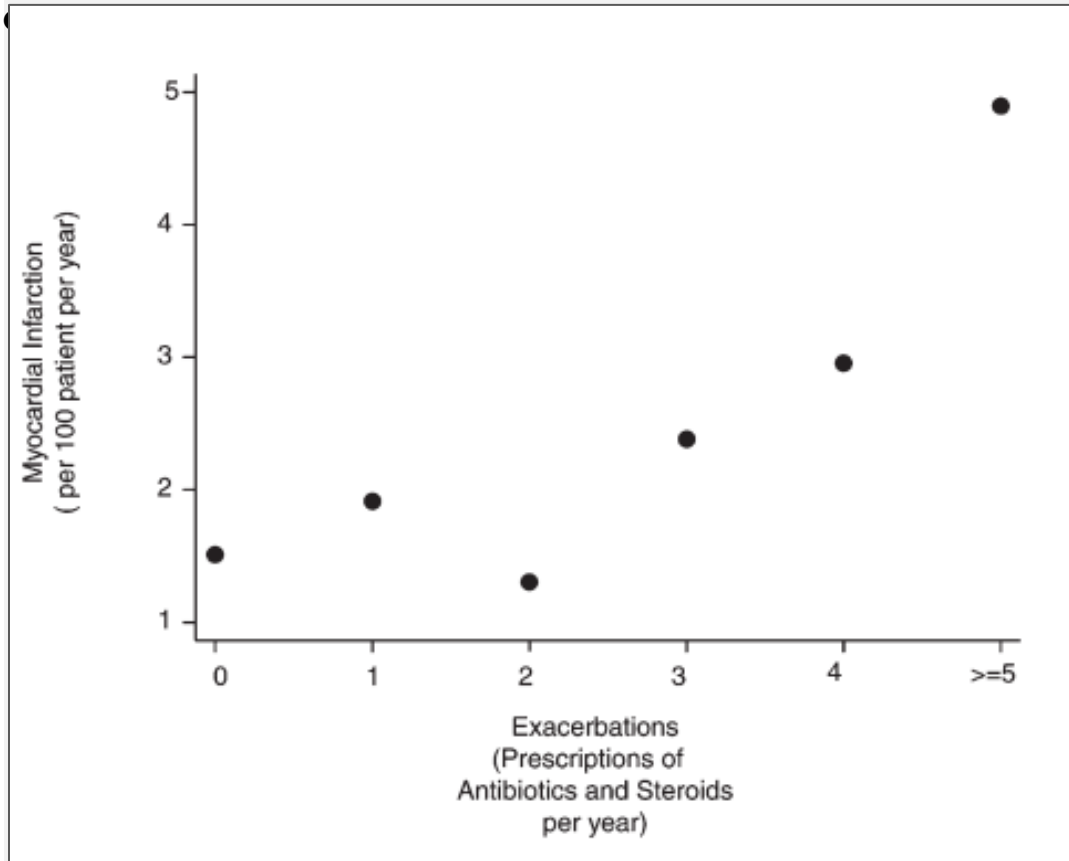
La hiperinsuflación pulmonar produce disfunción cardiaca, de tal forma que:

- **Reduce ambas cavidades ventriculares**
- **Altera la función diastólica**
- **Reduce el volumen sistólico y el gasto cardiaco**
- **Reduce el llenado de ambos ventrículos**
- **Reduce el volumen de sangre intratorácica**
- **Reduce el llenado de las venas pulmonares**



# Riesgo de infarto de miocardio en las exacerbaciones de EPOC

Tasa anual de IM frente a la tasa anual de exacerbación definida como la prescripción de esteroides y antibióticos juntos.  $p=0,0131$



- 25.857 pacientes con EPOC (base de datos de The Health Improvement Network) durante un período de 2 años.
- Tasa de incidencia infarto de miocardio (IM): 1,1/100 pac/año.
- Las tasas de exacerbación fueron significativamente (todos  $p < 0,005$ ) más altas en pacientes que experimentan IM en comparación con aquellos sin IM.

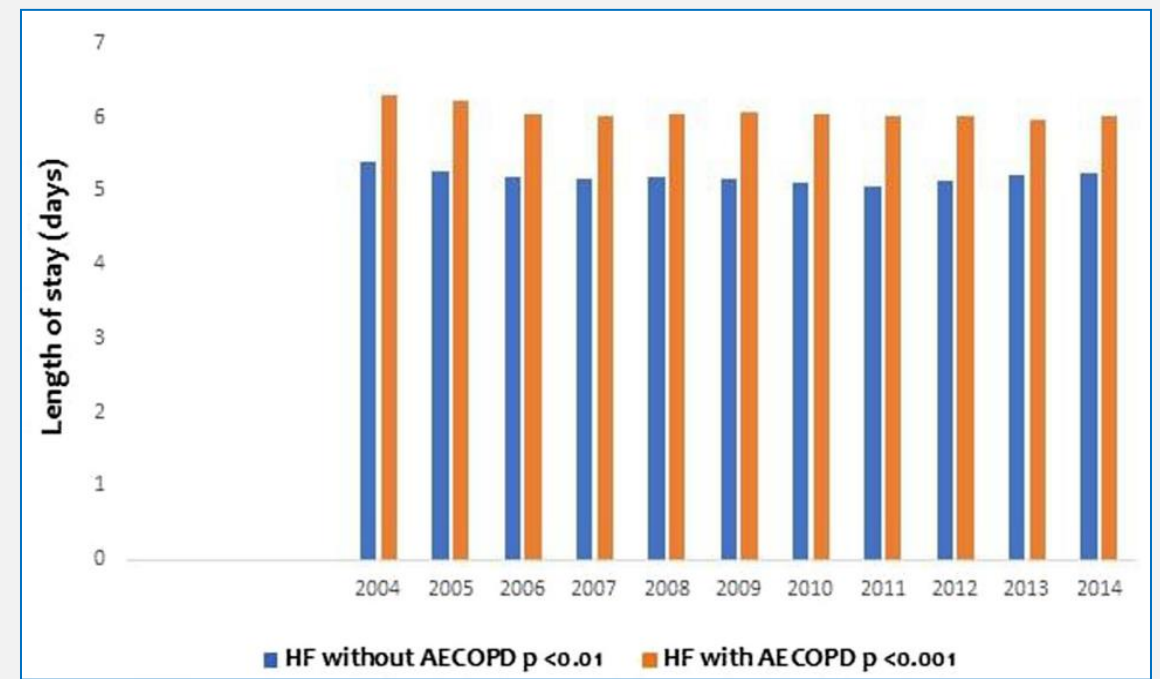
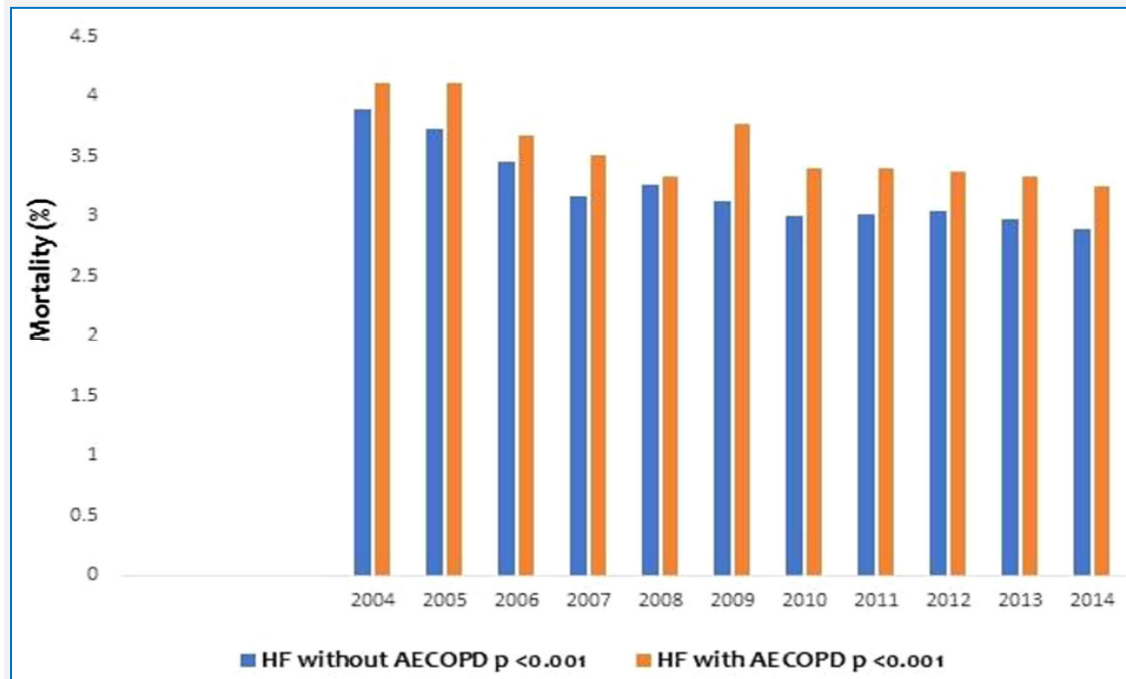
Hubo un aumento de 2,27 veces (IC del 95 %, 1,1-4,7;  $P=0,03$ ) de IM 1 a 5 días después de la exacerbación

- La **inflamación** importante es una posibilidad plausible para explicar el aumento de **infarto de miocardio y accidentes cerebrovasculares después de una exacerbación**.

# Mayor mortalidad y mayores estancias hospitalarias en pacientes con insuficiencia cardíaca y AEPOC

**BIG DATA:** Entre 2004 y 2014, se identificaron **989.713** hospitalizaciones por IC con diagnóstico secundario de EAPOC

Encontraron **mayor mortalidad** (3,25% vs 3,56%,  $p < 0,001$ ), **mayor tiempo de estancia hospitalaria** (5,2 vs 6,1 días,  $p < 0,001$ ) y **mayores costes de hospitalización** (12.562 vs 13.072 USD,  $p < 0,001$ ) en hospitalizaciones por IC asociadas a AEPOC en comparación con IC sin de la EAPOC



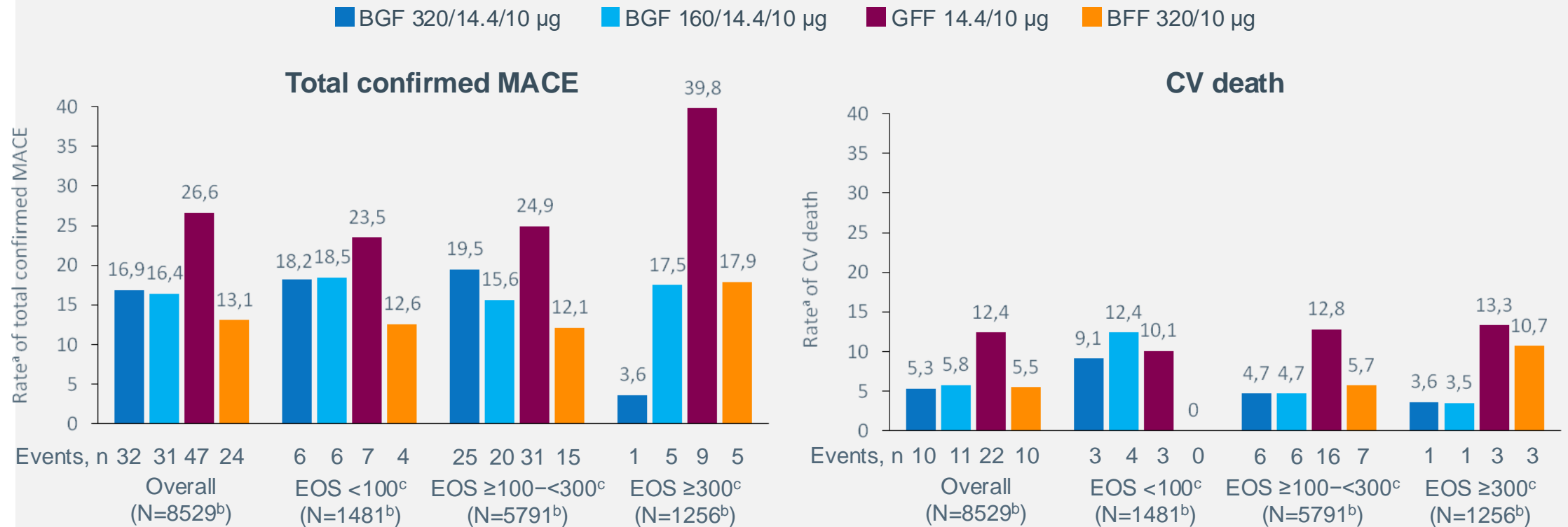
LA PRESENCIA DE AEPOC ES UN PREDICTOR INDEPENDIENTE DE MORTALIDAD EN PACIENTES INGRESADOS POR IC

# Abordaje de los pacientes con insuficiencia cardiaca y AEPCC

- No hay evidencia de que la IC, independientemente de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo, deba tratarse de manera diferente en presencia de EPOC y por tanto debe tratarse de acuerdo con las guías de IC (HFA-ESC)<sup>1</sup>
- En general, no hay evidencia directa de que la EPOC deba tratarse de manera diferente en la IC<sup>2</sup>
- Los ensayos clínicos y los grandes meta-análisis han demostrado que **el uso de a largo plazo de bloqueadores  $\beta$ 1 selectivos no tiene un efecto significativo en FEV1**, en la respuesta del agonista  $\beta$ , en síntomas respiratorios o en el estado general del paciente en comparación con los pacientes con EPOC que no recibe bloqueadores  $\beta$ 1selectivos<sup>3</sup>
- Los beneficios del tratamiento con bloqueadores beta en la IC, preferiblemente con fármacos  $\beta$ 1 selectivos (**bisoprolol, metoprolol, nebivolol**), superan cualquier riesgo potencial, incluso en pacientes con EPOC grave<sup>3</sup>
- El uso continuado de  $\beta$ -bloqueadores en pacientes con **EPOC hospitalizados por exacerbación no resultó en un aumento de la mortalidad hospitalaria, reingreso a los 30 días o ventilación mecánica tardía**



# La relación entre los eosinófilos y la reducción de riesgo cardiovascular en ETHOS

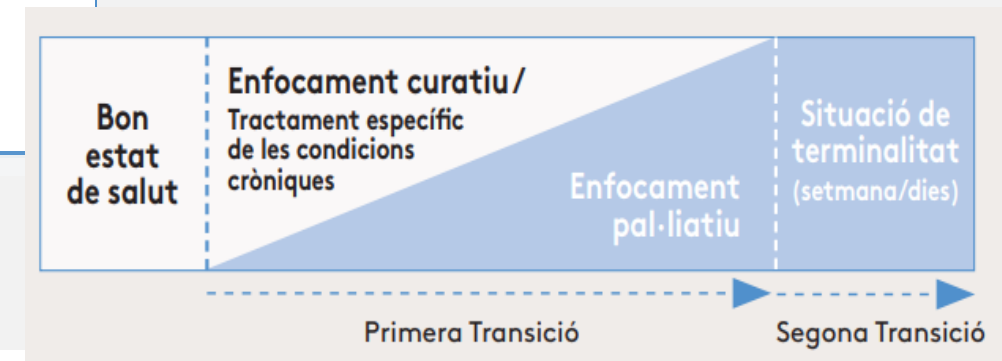


Rates of total confirmed MACE and CV death were numerically lower with ICS-containing therapies (BGF 320 and BFF) vs GFF  
 The difference between BGF 320 vs GFF in rates of total confirmed MACE and CV death generally increased as baseline EOS increased

# Criterios de enfermedad avanzada

## Criterios Necpal para Severidad / Progresión / Enfermedad avanzada

<b>Malaltia pulmonar crònica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Díspnea</b> de repòs o de mínims esforços entre exacerbacions</li><li>• Confinat a domicili amb limitació marxa</li><li>• <b>Criteris espiromètrics</b> d'obstrucció severa (VEMS &lt;30%) o criteris dèficit restrictu sever (CV forçada &lt;40%/DLCO &lt;40%)</li><li>• <b>Criteris gasomètrics</b> basals oxigenoteràpia crònica domiciliària.</li><li>• Necessitat corticoteràpia continuada</li><li>• <b>Insuficiència cardíaca simptomàtica</b> associada</li></ul>
----------------------------------	--

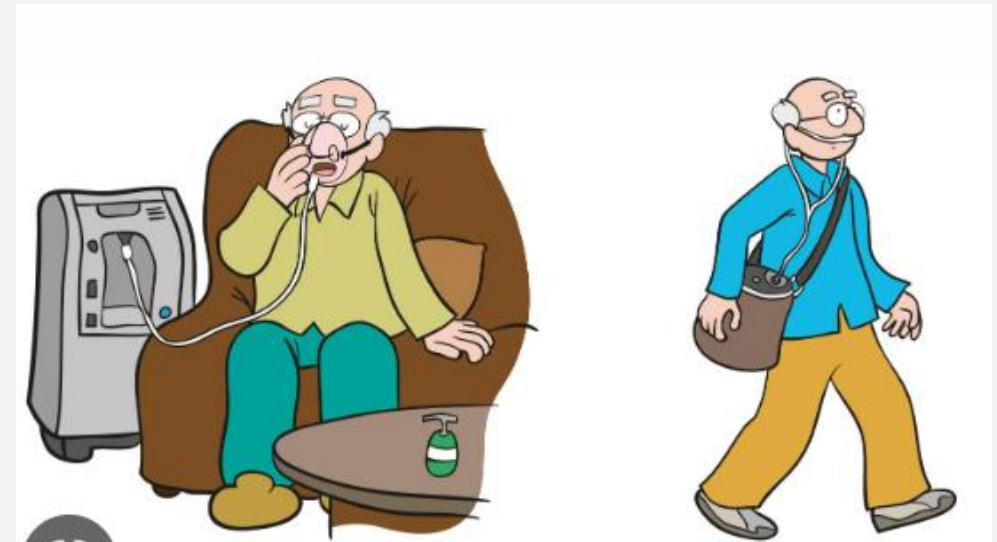


## *Criterios de enfermedad avanzada*

- BODE >7
- > 3 hospitalizaciones /año por exacerbación
- Disnea de reposo entre exacerbaciones
- Actividad física casi nula
- Dependencia alta ABVD
- Insuf Resp. /Oxigenoterapia CD
- Insuf Cardíaca sintomática asociada

# *Criterios de derivación para valorar Oxigenoterapia crónica domiciliaria*

- FEV1 < 1L
- Disnea mMRC 3-4
- Signos de hipertensión arterial pulmonar y/o Cor Pulmonale
- Hematocrito  $\geq 55\%$
- Cianosis, SpO2  $\leq 92\%$



# Gracias...

