

# Actualización del tratamiento farmacológico de la EPOC estable

## PUNTOS CLAVE

- En pacientes con un **diagnóstico de confirmación** de EPOC es preciso evaluar la enfermedad para clasificarlos en función de su gravedad y guiar el tratamiento. La **clasificación** se basa en la sintomatología (**disnea** y **exacerbaciones**).
- Las recomendaciones GOLD-2019 señalan que el tratamiento de la EPOC ya **no es estático**, siendo preciso **revisar, evaluar** y **ajustar** la medicación periódicamente, subiendo o bajando **escalones terapéuticos**.
- En ausencia de un control adecuado de la EPOC, antes de subir un escalón terapéutico y asociar otro fármaco, es necesario evaluar el **cumplimiento** del tratamiento, la **técnica inhalatoria** y la **adecuación del dispositivo** para identificar si han contribuido a un control inadecuado de la enfermedad.
- La base del tratamiento farmacológico de la EPOC estable son los **broncodilatadores inhalados** de larga duración: **LABA** (agonista beta-2) o **LAMA** (anticolinérgico).
- El tratamiento **inicial** de la EPOC se puede realizar con:
  - o un solo broncodilatador (**monoterapia: LABA o LAMA**), como ocurre en la mayoría de los pacientes, recomendándose los **LAMA** en monoterapia si las exacerbaciones son frecuentes o graves;
  - o dos broncodilatadores (**doble broncodilatación: LABA+LAMA**), cuando la sintomatología es muy importante (disnea grave y/o limitación al ejercicio); o
  - o un corticoesteroide inhalado (CI) junto a un LABA (**CI+LABA**), cuando hay solapamiento asma/EPOC o si el recuento de eosinófilos en sangre es  $\geq 300$  células/ $\mu$ l.
  - o La **triple terapia (LABA+LAMA+CI)** no se contempla en el tratamiento inicial de la EPOC.
- En el **seguimiento** del tratamiento de la EPOC si la respuesta inicial es buena, se recomienda mantenerlo, pero si no es así, el objetivo del tratamiento será controlar el síntoma predominante (**disnea** o **exacerbaciones**), y cuando ambas son objetivo de tratamiento, se seguirá el protocolo de exacerbaciones.
- La **triple terapia (LABA+LAMA+CI)** se considera (tras comprobar cumplimiento, adecuación del dispositivo y técnica inhalatoria) en pacientes con:
  - disnea persistente o limitación al ejercicio a pesar del tratamiento con CI+LABA, o
  - exacerbaciones persistentes a pesar del tratamiento con CI+LABA o con LABA+LAMA.

## INTRODUCCION

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad infradiagnosticada, con una elevada morbimortalidad, y con fuerte impacto social y económico. Los últimos datos registrados por la Organización Mundial de la Salud sobre prevalencia y mortalidad son alarmantes. En la actualidad, en los países de nuestro entorno la EPOC es la cuarta causa de muerte a nivel mundial detrás de cardiopatía isquémica, accidentes cerebrovasculares e infecciones de vías respiratorias inferiores y causó tres millones de fallecimientos en 2016 (1-3).

La EPOC es una enfermedad prevenible y tratable que cursa con agudizaciones y se manifiesta con disnea, tos y/o expectoración y limitación del flujo aéreo. Generalmente está causada por exposición a partículas o gases nocivos, siendo el hábito tabáquico el principal factor de riesgo ( $\geq 10$  paquetes/año); si bien, otros factores de riesgo pueden estar relacionados con la ocupación (exposición laboral a polvos, gases y humos tóxicos), el ámbito doméstico (humos de combustibles), exposición pasiva a humo de tabaco, y contaminación atmosférica. La EPOC se caracteriza también por la presencia de comorbilidades que pueden contribuir a la gravedad en algunos pacientes. (1,2,4,5). En la web CADIME se publicó el BTA 'Tratamiento farmacológico de la EPOC estable' en 2014 y desde esta fecha hasta la actualidad se han publicado nuevas evidencias y se han realizado modificaciones en relación al diagnóstico, evaluación, clasificación, tratamiento y seguimiento de la EPOC que resumimos a continuación.

## SUMARIO

- Introducción.
- Diagnóstico.
- Evaluación.
- Comorbilidades.
- Tratamiento:
  - o Tratamiento inicial
  - o Seguimiento del tratamiento
- Fármacos para la EPOC.
- Bibliografía.



## DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de sospecha de EPOC surge en: adultos con exposición a factores de riesgo (partículas o gases nocivos, principalmente el tabaco) que presentan síntomas compatibles (**disnea y/o tos crónica con/sin expectoración**). Para realizar el diagnóstico de confirmación es imprescindible realizar una espirometría forzada con prueba broncodilatadora, en una fase estable de la enfermedad, y demostrar la presencia de un patrón obstructivo con una relación volumen espirado forzado en el primer segundo/capacidad vital forzada (**FEV<sub>1</sub>/FVC post-broncodilatador <0,70**) (1,4,5).

Tras confirmar el diagnóstico, se recomienda realizar algunas exploraciones complementarias básicas, como (1,5):

- Pulsioximetría, prueba habitual en consulta de utilidad para detectar hipoxemia.
- Radiografía de tórax posteroanterior y lateral, para descartar complicaciones y valorar comorbilidades respiratorias o cardíacas.
- Analítica sanguínea (hemograma y bioquímica básica).
- Determinación de alfa-1 antitripsina, tras confirmación del diagnóstico, al menos una vez en la vida.
- Determinación del índice de masa corporal (IMC) para valorar situaciones de desnutrición o sobrepeso/obesidad, que pueden influir negativamente en el pronóstico de la EPOC.

Adicionalmente, en función de la sintomatología y comorbilidades asociadas se pueden realizar también otras pruebas, como: ECG, ecocardiografía, estudio del sueño, cultivo de esputo, etc.

## EVALUACIÓN

Tras la confirmación del diagnóstico de EPOC, se recomienda hacer una evaluación de la enfermedad, clasificando a los pacientes en función de su gravedad, con el objetivo de orientar y guiar el tratamiento.

En la edición (2019) de la *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD) la clasificación de la EPOC está basada en

los **síntomas (disnea y exacerbaciones)**. Como novedad de esta edición destaca que **el tratamiento ya no es estático**; y, al igual que ocurre en el tratamiento del asma, en función del grado de control de los síntomas se puede **subir o bajar escalones terapéuticos**.

En la Figura 1 se muestra el instrumento GOLD de evaluación de la EPOC. Se recomienda determinar: a) el grado de obstrucción espirométrica (FEV<sub>1</sub>); y, b) el impacto en el estado de salud según la intensidad de los síntomas y el riesgo de exacerbaciones (4):

a) **Grado de obstrucción espirométrica**: se realiza mediante la escala GOLD; y, según los resultados, la EPOC se clasifica en 4 categorías:

- GOLD 1 (leve): FEV<sub>1</sub> ≥80% del valor predicho.
- GOLD 2 (moderada): FEV<sub>1</sub> <80% y ≥50% del valor predicho.
- GOLD 3 (grave): FEV<sub>1</sub> <50% y ≥30% del valor predicho.
- GOLD 4 (muy grave): FEV<sub>1</sub> <30% del valor predicho.

b) **Impacto en el estado de salud**, mediante la valoración de la intensidad de los síntomas y el riesgo de exacerbaciones. En función de los resultados los pacientes de EPOC se clasifican en cuatro tipos (A, B, C y D).

- La intensidad de los **síntomas** se valora según la escala de disnea modificada del *British Medical Research Council* (mMRC) y/o la escala *Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment Test* (CAT):
  - Menos síntomas: mMRC 0-1 o CAT <10.
  - Más síntomas: mMRC ≥2 o CAT ≥10.
- El riesgo de **exacerbaciones** se valora teniendo en cuenta la historia de exacerbaciones en el último año:
  - ≤1 episodio de exacerbación en el año previo y sin necesidad de hospitalización.
  - ≥2 episodios de exacerbación en el año previo o ≥1 con hospitalización.

Instrumento GOLD de evaluación de la EPOC (grupos ABCD)

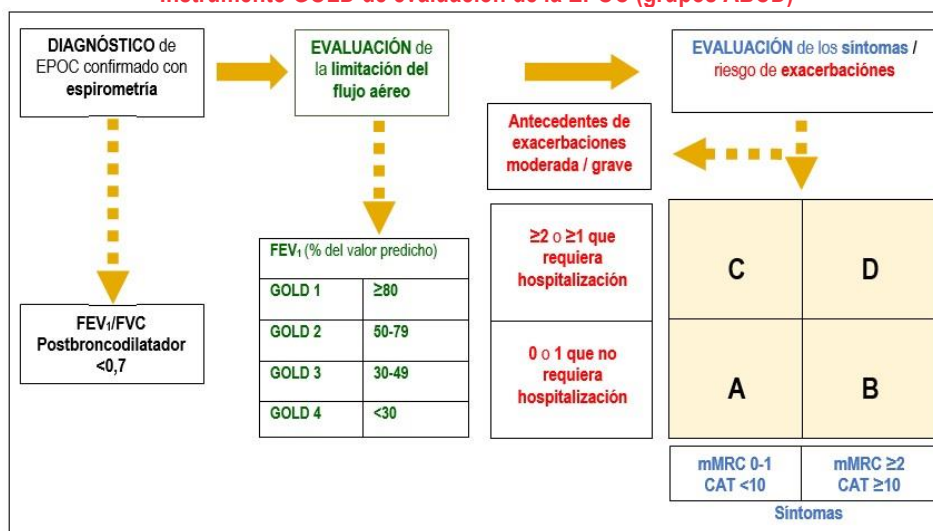


Figura 1. Tomada de (4).

## COMORBILIDADES

Los pacientes con EPOC presentan mayor frecuencia de comorbilidades que la población general y pueden tener un fuerte impacto en el pronóstico de la EPOC, siendo la enfermedad cardiovascular la comorbilidad más frecuente e importante. En el tratamiento de la EPOC hay que comorbilidades tener en cuenta la presencia de comorbilidades para realizar una atención integral al paciente. Entre las comorbilidades más frecuentemente asociadas a la EPOC destacan las siguientes (1,2,4):

- Enfermedad cardiovascular.
- Insuficiencia cardíaca.
- Cardiopatía isquémica.
- Arritmias.
- Enfermedad vascular periférica.
- Hipertensión.
- Osteoporosis.
- Ansiedad y depresión.
- Cáncer de pulmón.
- Síndrome metabólico y diabetes.
- Reflujo gastroesofágico.
- Bronquiectasias.
- Apnea obstructiva del sueño.

En general, la presencia de comorbilidades no debe alterar el tratamiento de la EPOC. Las comorbilidades deben tratarse de la forma habitual, pero teniendo en cuenta la presencia de EPOC (1,2,4).

## TRATAMIENTO

Tras confirmar el diagnóstico de EPOC, evaluar la enfermedad y estudiar las comorbilidades se establecerá un plan terapéutico que incluirá medidas no farmacológicas y farmacológicas. Las medidas no farmacológicas incluirán: deshabituación tabáquica, cambios del estilo de vida, valoración nutricional, educación terapéutica, ejercicio físico, cuidados, vacunaciones (antineumocócica y antigripal), rehabilitación respiratoria y oxigenoterapia (1,4,6). En la Tabla 1 se señalan cinco puntos clave en los cuidados del paciente con EPOC, teniendo en cuenta en todas las revisiones del paciente (7).

CINCO PUNTOS CLAVE EN EL CUIDADO DEL PACIENTE CON EPOC
Ofrecer tratamiento para la deshabituación tabáquica
Ofrecer vacunación antineumocócica y antigripal
Ofrecer rehabilitación pulmonar cuando esté indicada
Desarrollar con el paciente un plan de autocuidados individualizado
Optimizar el tratamiento de las comorbilidades

Tabla 1. Tomada de (7).

El tratamiento farmacológico de la EPOC reduce la sintomatología y la frecuencia/gravedad de las exacerbaciones, mejora la función pulmonar, la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida relacionada con la salud. La base del tratamiento farmacológico de la EPOC estable la constituyen los **broncodilatadores inhalados** utilizándose de forma regular para prevenir y reducir síntomas (1,4). Los broncodilatadores inhalados pueden ser de acción corta o larga. Los de acción corta se emplean a demanda para controlar de forma rápida los síntomas, independientemente del nivel de gravedad; pudiendo ser agonistas beta-2 (**SABA**) como salbutamol o terbutalina o anticolinérgicos (**SAMA**) como ipratropio. Los de acción larga se emplean para

el tratamiento de mantenimiento y constituyen la base del tratamiento en pacientes con síntomas permanentes; pudiendo ser agonistas beta-2 (**LABA**) como salmeterol, formoterol, indacaterol, olodaterol y vilanterol o anticolinérgicos (**LAMA**) como tiotropio, aclidinio, glicopirronio y umeclidinio (8).

Los mucolíticos (características antioxidantes y antiinflamatorias), utilizados de forma regular en pacientes con EPOC que no reciben tratamiento con corticoesteroides inhalados, pueden reducir las exacerbaciones y mejorar modestamente el estado de salud (4).

El tratamiento farmacológico debe ser individualizado, considerando las comorbilidades asociadas, el coste, la eficacia y la seguridad de los fármacos empleados. También es muy importante la adecuación del dispositivo de inhalación para cada paciente, teniendo en cuenta sus características y preferencias, así como el entrenamiento del paciente con el dispositivo de inhalación elegido para lograr que la técnica de inhalación sea correcta, realizando revisiones periódicas de dicha técnica. En general, se recomienda antes de subir un escalón y asociar otro fármaco, evaluar el cumplimiento del tratamiento, la técnica inhalatoria y la adecuación del dispositivo para identificar si algunos de estos factores han podido contribuir a un control inadecuado de la enfermedad (4).

Con el objetivo de facilitar la elección del dispositivo adecuado para cada paciente, se puede consultar el BTA '[Dispositivos de inhalación para asma y EPOC](#)' en el que figuran las características de los distintos tipos de dispositivos de inhalación disponibles en España para el tratamiento de asma y EPOC. En dicho documento se incluye un algoritmo y un listado de los fármacos disponibles para cada tipo de dispositivo (9).

La [GOLD 2019](#) incorpora recomendaciones basadas en las evidencias recientes (publicadas de enero 2017 a julio 2018), siendo la reducción de la carga terapéutica la característica más destacada de estas recomendaciones. A continuación, describimos las recomendaciones de tratamiento farmacológico inicial y de seguimiento del tratamiento de la EPOC estable incluidas en este documento.

### Tratamiento inicial

El tratamiento farmacológico **inicial** de la EPOC se realiza en función de la clasificación ABCD del paciente. Las últimas recomendaciones se caracterizan por una reducción en el número de fármacos empleados en el tratamiento, utilizándose la **monoterapia** en la mayoría de los pacientes (tipo A, B y C) en ausencia de disnea intensa o exacerbaciones (ver algoritmo 1) (4):

#### Pacientes del grupo A:

En todos pacientes del Grupo A se debe considerar utilizar un broncodilatador, ya sea de acción corta (a demanda) o de acción larga (si la disnea es persistente), y mantenerlo si se demuestra que es beneficioso.

#### Pacientes del grupo B:

Se recomienda iniciar el tratamiento con un broncodilatador de acción larga en monoterapia, ya sea un LABA o un LAMA; no existiendo evidencias suficientes para recomendar un LAMA frente a un LABA en este grupo de pacientes. Por ello, se recomienda que la elección del broncodilatador se base en la percepción del paciente de mejoría de los síntomas y en el coste. La GOLD 2019 no recomienda la doble broncodilatación (LABA+LAMA) como alternativa terapéutica inicial en pacientes tipo B; si bien, señala que

se puede considerar la doble broncodilatación cuando la disnea es grave. No es raro que los pacientes de este grupo presenten otras comorbilidades y es importante tenerlas en cuenta porque pueden añadirse síntomas y empeorar el pronóstico.

#### Pacientes del grupo C:

El tratamiento inicial de pacientes del grupo C es un broncodilatador de acción larga en monoterapia, en concreto se recomienda un LAMA, al ser superiores a los LABA para reducir las exacerbaciones.

#### Pacientes del grupo D:

En general, se recomienda iniciar el tratamiento con un LAMA, por su eficacia para mejorar la disnea y las exacerbaciones. Cuando los síntomas son graves (CAT  $\geq 20$ ) y especialmente si hay gran disnea y limitación al realizar ejercicio físico se puede iniciar con un LABA/LAMA; mientras que, en pacientes con cifras de eosinófilos en sangre que sean  $\geq 300$  células/ $\mu$ l o cuando hay solapamiento asma/EPOC, se puede considerar iniciar el tratamiento con corticoesteroide inhalado (CI)+LABA. No obstante, hay que tener siempre en cuenta que los CI pueden causar efectos adversos como neumonía y hay que valorar siempre la relación beneficio/riesgo.

#### Seguimiento del tratamiento

Tras instaurar el tratamiento inicial de la EPOC es importante hacer un seguimiento del tratamiento farmacológico, realizando revisiones periódicas para valorar los síntomas y exacerbaciones; evaluando la técnica inhalatoria y el cumplimiento de las medidas farmacológicas y no farmacológicas; y, en función de esto, ajustar el tratamiento farmacológico, subiendo o descendiendo por los escalones terapéuticos (ver figura 2).

Una vez que se ha iniciado el tratamiento de la EPOC, pueden darse dos circunstancias (4):

- 1) El paciente **sí responde** al tratamiento inicial: es adecuado mantenerlo.
- 2) El paciente **no responde** al tratamiento inicial. En este caso las recomendaciones de tratamiento no dependerán de la clasificación del paciente (ABCD) en el momento del diagnóstico (ver algoritmo 2):
  - Considerar como objetivo controlar el síntoma predominante (disnea o exacerbaciones); y, si ambos son objetivo de tratamiento, elegir el protocolo de exacerbaciones.
  - Situar al paciente en el lugar que le corresponde según el tratamiento que sigue en la actualidad y seguir las indicaciones.
  - Evaluar la respuesta al tratamiento, ajustar la medicación, y considerar descender de escalón terapéutico (siempre bajo una estrecha supervisión médica) en los siguientes casos:
    - ✗ si no hay beneficio clínico y/o aparición de efectos adversos, y
    - ✗ en pacientes que tras ser tratados han experimentado una resolución de algunos síntomas y requieren menos medicación.

### Tratamiento farmacológico inicial de la EPOC

Grupo de pacientes	Tratamiento
<b>A</b> Disnea 0-1 $\leq 1$ exacerbación/año moderada (no requiere hospitalización)	SABA o SAMA (a demanda) o LABA o LAMA (si los síntomas son persistentes)
<b>B</b> Disnea $\geq 2$ $\leq 1$ exacerbación/año moderada (no requiere hospitalización)	LABA o LAMA <sup>a</sup> o LABA+LAMA (si la disnea es grave)
<b>C</b> Disnea 0-1 $\geq 2$ exacerbaciones/año moderadas o $\geq 1$ que requieren hospitalización	LAMA <sup>b</sup>
<b>D</b> Disnea $\geq 2$ $\geq 2$ exacerbaciones/año moderadas o $\geq 1$ que requieren hospitalización	LAMA o LABA+LAMA <sup>c</sup> o CI+LABA <sup>d</sup>

La intensidad de la disnea se clasifica según la Clasificación MRCm (Medical Research Council modificada).  
 Broncodilatadores de acción corta: SABA (agonista beta-2), SAMA (anticolinérgico); broncodilatadores de acción larga: LABA (agonista beta-2), LAMA (anticolinérgico); y, CI (corticoesteroide inhalado).  
 a: No existen evidencias suficientes para recomendar un LAMA frente a un LABA en este grupo de pacientes.  
 b: Los LAMA son superiores a los LABA para reducir exacerbaciones.  
 c: Considerar si la sintomatología es muy importante (disnea y/o limitación al ejercicio).  
 d: Considerar si la cifra de eosinófilos en sangre es  $\geq 300$  células/ $\mu$ l o hay solapamiento asma/EPOC.

Algoritmo 1. Modificada de (4)

A continuación, describimos las distintas situaciones y los pasos que hay que seguir cuando no hay una buena respuesta al tratamiento inicial de la EPOC y es preciso cambiar el tratamiento, en función de si predomina la disnea o las exacerbaciones:

En presencia de **disnea persistente o limitación del ejercicio** (4):

- En pacientes que están en tratamiento con un broncodilatador de acción larga en **monoterapia** se recomienda añadir un segundo broncodilatador, escalando a la **doble broncodilatación (LABA+LAMA)**, pero si esta medida no implica mejoría

clínica se debería descender de escalón terapéutico, volviendo a la monoterapia original, evaluando la adecuación del dispositivo de inhalación, la técnica inhalatoria y el cumplimiento terapéutico; y, cambiando de dispositivo de inhalación o de fármacos si fuera necesario (4).

- En pacientes tratados con **CI+LABA**, puede considerarse adicionar un LAMA al tratamiento, escalando a la **triple terapia (LABA+LAMA+CI)**; o bien, como alternativa (indicación de CI inadecuada, ausencia de respuesta a los CI, efectos adversos de los CI) cambiar la asociación CI+LABA por **LABA/LAMA**.

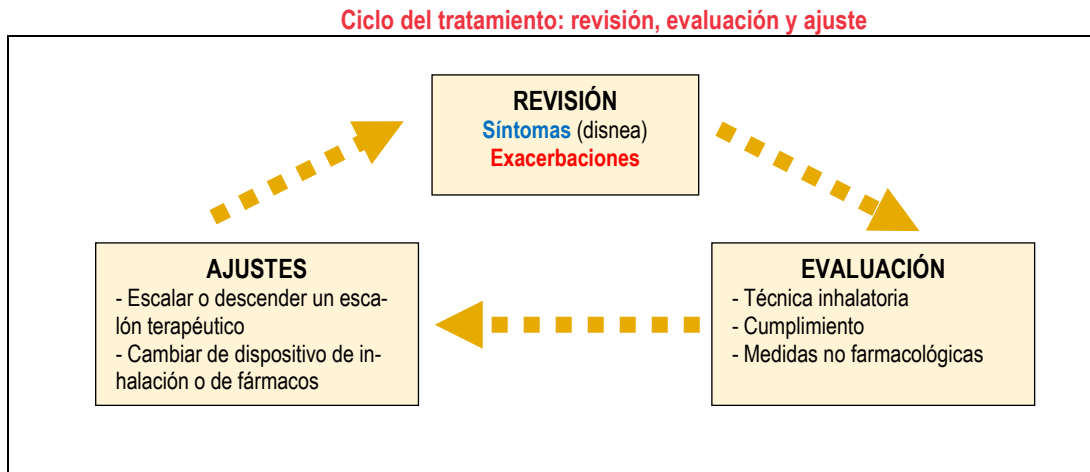
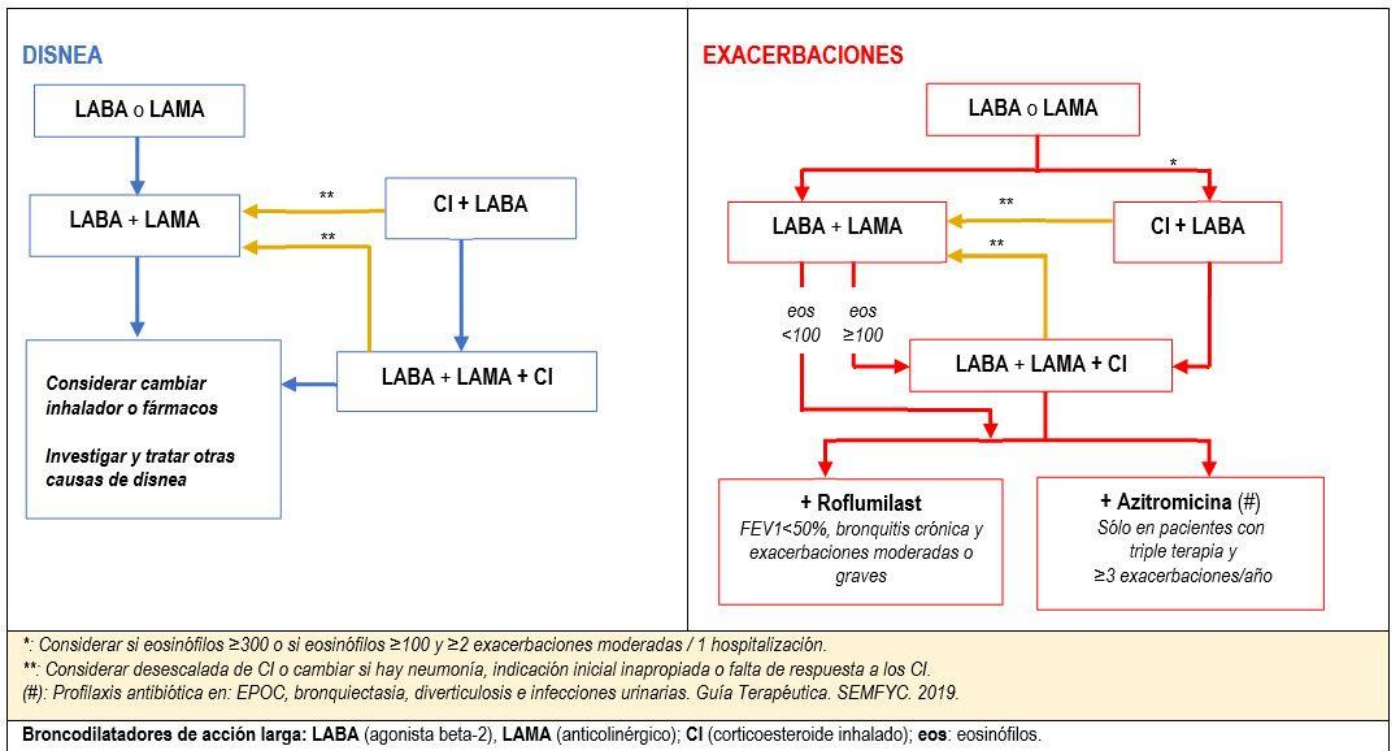


Figura 2. Tomada de (4)

**Algoritmo de seguimiento del tratamiento farmacológico de la EPOC**



Algoritmo 2. Modificada de (4)

En presencia de **exacerbaciones persistentes** (4):

- En pacientes que están en tratamiento con un broncodilatador de acción larga en **monoterapia** se recomienda subir un escalón terapéutico e iniciar un tratamiento con **LABA+LAMA** o con **CI+LABA**. Para identificar a los pacientes que se pueden beneficiar del tratamiento CI+LABA, como ocurre en pacientes con antecedentes de asma, es de utilidad realizar un recuento de eosinófilos en sangre. Así, estaría indicado en pacientes con eosinófilos en sangre  $\geq 300$  células/ $\mu$ l y 1 exacerbación/año; y, en pacientes con  $\geq 100$  células/ $\mu$ l pero que hayan presentado al menos 2 exacerbaciones moderadas/año o 1 grave (hospitalización).
- En pacientes que continúan teniendo exacerbaciones a pesar de estar tratados con **LABA+LAMA** se considera escalar a triple terapia **LABA+LAMA+CI**, si el recuento de eosinófilos en sangre es  $\geq 100$  células/ $\mu$ l; o bien, añadir **roflumilast** (inhibidor de la difosfodiesterasa-4) o **azitromicina**, si el recuento de eosinófilos es  $< 100$  células/ $\mu$ l.
- En pacientes que continúan teniendo exacerbaciones a pesar de estar tratados con **CI+LABA** se considera añadir un LAMA al tratamiento, escalando a triple terapia **LABA+LAMA+CI**; o bien, si no hay respuesta favorable a los CI o por sus reacciones adversas, cambiar el tratamiento con CI+LABA por **LABA+LAMA**.

- En pacientes tratados con **LABA+LAMA+CI**, en los que persisten las exacerbaciones, se considera: añadir **roflumilast** (pacientes con FEV1  $< 50\%$ , bronquitis crónica y exacerbaciones moderadas o graves); añadir **azitromicina** (pacientes no fumadores habituales y considerando desarrollo de resistencias); y, suspender los **CI** si aparecen efectos adversos (como neumonía) o no son eficaces. Si bien, un recuento de eosinófilos en sangre  $\geq 300$  células/ $\mu$ l identifica a pacientes con mayor posibilidad de presentar exacerbaciones después de la retirar los CI, siendo preciso realizar un estrecho seguimiento de los pacientes para poder detectar la recaída de las exacerbaciones.

## FÁRMACOS PARA LA EPOC

A continuación, en la Tabla 2 incluimos un listado de los medicamentos comercializados en España en cuyas indicaciones autorizadas figura la EPOC, su enlace a la ficha técnica y el tipo de dispositivo de inhalación con el que se administra. Así mismo, se indica el principio activo o principios activos que contiene y el grupo terapéutico al que pertenecen:

Medicamentos y dispositivos de inhalación para la EPOC

Grupo		Fármaco	Medicamentos (enlace a la ficha técnica)	Tipo de dispositivo
BD de acción corta (a demanda)	SABA	salbutamol	<a href="#">Salbutamol Sandoz</a>	ICP
			<a href="#">Ventilastin Novolizer</a>	IPS Novolizer
	SAMA	ipratropio	<a href="#">Atroaldo</a>	ICP
			<a href="#">Atrovent</a>	ICP
BD de acción larga (mantenimiento)	LABA	formoterol	<a href="#">Broncoral Neo</a>	ICP
			<a href="#">Foradil Aerolizer</a>	IPS Aerolizer
			<a href="#">Formatris Novolizer</a>	IPS Novolizer
			<a href="#">Formoterol Aldo Union</a>	IPS Aerolizer
			<a href="#">Formoterol Stada</a>	IPS Aerolizer
			<a href="#">Oxis Turbuhaler</a>	IPS Turbuhaler
		indacaterol	<a href="#">Hirobriz Breezhaler</a>	IPS Breezhaler
			<a href="#">Onbrez Breezhaler</a>	IPS Breezhaler
			<a href="#">Oslif Breezhaler</a>	IPS Breezhaler
			<a href="#">Striverdi Respimat</a>	IVS Respimat
	salmeterol	<a href="#">Beglan</a>	ICP, IPS Accuhaler	
		<a href="#">Betamican</a>	ICP, IPS Accuhaler	
		<a href="#">Inaspir</a>	ICP, IPS Accuhaler	
		<a href="#">Serevent</a>	ICP, IPS Accuhaler	
	LAMA	aclidinio	<a href="#">Bretaris Genuair</a>	IPS Genuair
			<a href="#">Eklira Genuair</a>	IPS Genuair
		glicopirronio	<a href="#">Enurev</a>	IPS Breezhaler
			<a href="#">Seebri</a>	IPS Breezhaler
			<a href="#">Tovanor</a>	IPS Breezhaler
		tiotropio	<a href="#">Braltus</a>	IPS Zonda <sup>a</sup>
<a href="#">Gregal</a>			IPS Zonda <sup>a</sup>	
<a href="#">Spiriva</a>			IPS Handihaler	
<a href="#">Spiriva Respimat</a>			IVS Respimat	
<a href="#">Incruse</a>			IPS Ellipta	

Grupo	Fármaco	Medicamentos (enlace a la ficha técnica)	Tipo de dispositivo	
<b>Corticoesteroides inhalados</b>	<b>budesonida</b>	<a href="#">Pulmicort Turbuhaler</a>	IPS Turbuhaler	
	<b>fluticasona</b>	<a href="#">Flixotide</a>	ICP, IPS Accuhaler	
		<a href="#">Flusonal</a>	ICP, IPS Accuhaler	
		<a href="#">Inalacor</a>	ICP, IPS Accuhaler	
		<a href="#">Trialone</a>	ICP, IPS Accuhaler	
<b>LABA/LAMA</b> (Doble broncodilatación)	<b>formoterol/acclidinio</b>	<a href="#">Brimica Genuair</a>	IPS Genuair	
		<a href="#">Duakir Genuair</a>	IPS Genuair	
	<b>indacaterol/glicopirronio</b>	<a href="#">Ultibro Breezhaler</a>	IPS Breezhaler	
		<a href="#">Ulunar Breezhaler</a>	IPS Breezhaler	
		<a href="#">Xoterna Breezhaler</a>	IPS Breezhaler	
	<b>olodaterol/tiotropio</b>	<a href="#">Spiolto Respimat</a>	IVS Respimat	
		<a href="#">Yanimo Respimat</a>	IVS Respimat	
	<b>vilanterol/umeclidinio</b>	<a href="#">Anoro</a>	IPS Eliipta	
		<a href="#">Laventair</a>	IPS Eliipta	
	<b>LABA/CI</b>	<b>formoterol/beclometasona</b>	<a href="#">Formodual 100/6</a>	ICP
			<a href="#">Formodual Nexthaler 100/6</a>	IPS Nexthaler
			<a href="#">Foster 100/6</a>	ICP
<a href="#">Foster Nexthaler 100/6</a>			IPS Nexthaler	
<b>formoterol/budesonida</b>		<a href="#">Bufomix Easyhaler</a>	IPS Easyhaler	
		<a href="#">BiResp Spiromax</a>	IPS Spiromax	
		<a href="#">DuoResp Spiromax</a>	IPS Spiromax	
		<a href="#">Gibiter Easyhaler</a>	IPS Easyhaler	
		<a href="#">Rilast</a>	ICP	
		<a href="#">Rilast Turbuhaler</a>	IPS Turbuhaler	
		<a href="#">Symbicort</a>	ICP	
<b>salmeterol/fluticasona</b>		<a href="#">Symbicort Turbuhaler</a>	IPS Turbuhaler	
		<a href="#">Aerivio Spiromax</a>	IPS Spiromax	
		<a href="#">Airflusal Forspiro</a>	IPS Forspiro	
		<a href="#">Anasma Accuhaler</a>	IPS Accuhaler	
		<a href="#">Inaladuo Accuhaler 50/500</a>	IPS Accuhaler	
		<a href="#">Plusvent Accuhaler 50/500</a>	IPS Accuhaler	
		<a href="#">Seretide Accuhaler 50/500</a>	IPS Accuhaler	
<b>vilanterol/fluticasona<sup>b</sup></b>		<a href="#">Relvar Eliipta</a>	IPS Eliipta	
		<a href="#">Revinty Eliipta</a>	IPS Eliipta	
<b>LABA/LAMA/CI</b> (Triple terapia)		<b>formoterol/glicopirronio/beclometasona</b>	<a href="#">Trimbow</a>	ICP
	<b>vilanterol/umeclidinio/fluticasona<sup>b</sup></b>		<a href="#">Trelegy Eliipta</a>	IPS Eliipta

BD (Broncodilatadores); **BD de acción corta:** SABA (agonista beta-2), SAMA (anticolinérgico); **BD de acción larga:** LABA (agonista beta-2), LAMA (anticolinérgico); y, CI (corticoesteroide inhalado). ICP (Inhalador de Cartucho Presurizado) o pMDI (*Pressured Metered Dose Inhaler*); IVS (Inhalador de Vapor Suave o de niebla fina) o SMI (*Soft Mist Inhaler*); IPS (Inhalador de Polvo Seco) o DPI (*Dry Powder Inhaler*). (a): El inhalador Zonda está especialmente diseñado para Braltus® y Gregal® es un inhalador de polvo unidosis; (b): Sal furoato de fluticasona en vez de propionato como ocurre con el resto de fluticasonas.

Tabla 2. (8,9)

## BIBLIOGRAFÍA

- Casas Maldonado F et al. Documento de recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en Andalucía. *Rev Esp Patol Torac.* 2017; 29 (2) Spp 2: 5-24.
- Miravittles M et al. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) – Guía Española de la EPOC (GesEPOC). *Arch Bronconeumol.* 2017; 53 (extraordinario 1).
- Las 10 causas principales de defunción en el mundo. *WHO.* 15. *Nota descriptiva 310.* 2017.
- Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. *GOLD.* 2019.
- León Jiménez A et al. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *PAI.* 3ª ed. 2015.
- Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management. *NICE NG115.* 2018.
- Hopkinson NS et al. Chronic obstructive pulmonary disease: diagnosis and management: summary of updated NICE guidance. *BMJ.* 2019; 366: 14486.
- CIMA. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. 2019.
- Dispositivos de inhalación para asma y EPOC. *Bol Ter Andal.* 2018; 33(2).

Centro Andaluz de Información de Medicamentos.  
**CADIME**  
Programa de la Consejería de Salud dirigido por la  
Escuela Andaluza de Salud Pública

ISSN: 0212-9450

**INFORMACIÓN Y SUSCRIPCIONES:**

Escuela Andaluza de Salud Pública.

Cuesta del Observatorio nº 4

18080 Granada

Tfno: 958027400

**E-MAIL:** cadime.easp@juntadeandalucia.es

**WEB:** www.cadime.es

**SECRETARIO DE REDACCIÓN:** Antonio Matas Hoces.

**REDACCIÓN CADIME:** Victoria Jiménez Espínola, María del Mar Láinez Sánchez, Estrella Martínez Sáez, Antonio Matas Hoces, María Teresa Nieto Rodríguez

**DOCUMENTACIÓN:** María Victoria Mingorance Ballesteros

**COMITÉ EDITORIAL:** Emilio Alegre del Rey, Sonia Anaya Ordoñez, Idoia Arrillaga Ocampo, Regina Sandra Benavente Cantalejo, Jose Luis Castro Campos, Beatriz García Robredo, Pedro Martín Muñoz, María Jesús Ordoñez Ruiz, Isabel Rodríguez Bravo, María Dolores Sánchez Mariscal, Ismael Tinoco Racero, Jaime Torelló Iserte.



El Boletín Terapéutico Andaluz (BTA) es una publicación destinada a los profesionales sanitarios de Andalucía con el fin de informar y contribuir a promover el uso adecuado de los medicamentos. Este boletín es miembro de la Sociedad Internacional de Boletines Independientes de Medicamentos (I.S.D.B)