



# Recomendaciones para el uso racional del medicamento en el tratamiento farmacológico de enfermedades respiratorias: enfermedad pulmonar obstructiva crónica

*Recommendations for the rational use of medicines in pharmacological treatment of respiratory diseases: chronic obstructive pulmonary disease*

**Pablo Panero** : Médico de Familia. UGC Valle de Lecrín (Granada).

Correspondencia: [med018118@gmail.com](mailto:med018118@gmail.com)

## RESUMEN

Recientemente, ha salido publicada una revisión realizada dentro del contexto de uso racional del medicamento<sup>1</sup> (URM), elaborada por el grupo de uso racional del medicamento y, en este caso, en el tratamiento farmacológico de la EPOC del Servicio Andaluz de Salud. En esta se refleja de forma práctica y resumida la última evidencia disponible en relación con el abordaje del paciente con EPOC (diagnóstico, agudizaciones, tratamiento farmacológico y no farmacológico) y que queda resumido en este documento.

**Palabras clave:** EPOC, GPC



## ABSTRACT

A review carried out within the context of the rational use of medicine<sup>1</sup> (URM) has recently been published, prepared by the group on the rational use of medicine, and in this case, in the pharmacological treatment of COPD of the Andalusian Health Service. It reflects in a practical and summarized way the latest available evidence in relation to the approach to patients with COPD (diagnosis, exacerbations, pharmacological and non-pharmacological treatment), which is summarized in this document.

**Keywords:** COPD, guidelines

## INTRODUCCIÓN

La EPOC es una condición heterogénea caracterizada por la presencia de síntomas respiratorios crónicos (tos, disnea y expectoración), secundarios a una obstrucción progresiva y persistente de la vía aérea y/o alveolar. Resulta de la interacción gen(G)-ambiente(E) que ocurre a lo largo de la vida (T) del individuo (GETomics). Si bien el principal factor de riesgo es el tabaquismo, otras exposiciones ambientales también pueden provocarlo. El factor de riesgo genético más relevante es la mutación del gen SERPINA1 que conlleva a la deficiencia de  $\alpha$ -1 antitripsina y donde las exacerbaciones y las comorbilidades influyen en el pronóstico de la enfermedad.

## DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN

Se contemplará el diagnóstico en el paciente con síntomas compatibles y antecedentes de exposición a factores de riesgo (fundamentalmente consumo de tabaco  $\geq 10$  paquetes/año).

Algunas personas pueden tener síntomas respiratorios, lesiones pulmonares estructurales o anomalías fisiológicas sin que haya obstrucción al flujo aéreo ( $FEV_1/FVC \geq 0,7$  postbroncodilatación). Estos pacientes se etiquetan como **Pre-EPOC**.

Se propone el término **PRISm** (espirometría alterada con relación conservada):  $FEV_1 < 80\%$  predicho y  $FEV_1/FVC \geq 70\%$ .

Si bien, tanto los sujetos Pre-EPOC como los PRISm tienen riesgo de desarrollar obstrucción con el tiempo, no todos lo hacen. Para establecer el diagnóstico definitivo es requisito indispensable la realización de una espirometría con prueba broncodilatadora en fase de estabilidad. La presencia de un  $FEV_1/FVC < 0,7$  postbroncodilatación confirma la existencia de una limitación crónica al flujo aéreo y, por tanto, de EPOC.

El papel de la espirometría de cribado en la población general para el diagnóstico de la EPOC también es controvertido. En individuos asintomáticos sin una exposición significativa al tabaco u otros factores de riesgo, no está indicada la espirometría de detección. No ocurre lo mismo en pacientes sintomáticos o con factores de riesgo ( $>20$  paquetes-año de tabaquismo, infecciones torácicas recurrentes, prematuridad u otros eventos importantes en la vida temprana).

Una vez diagnosticado como EPOC, debemos realizar la determinación de la severidad mediante la valoración del  $FEV_1$  (Tabla 1).

Debemos realizar una evaluación de la sintomatología mediante la determinación del grado de

**Tabla 1. Clasificación de la gravedad de la limitación al flujo aéreo en EPOC**

<b>GOLD 1 (leve)</b>	$FEV_1 \geq 80\%$ del valor de referencia.
<b>GOLD 2 (moderada)</b>	$50\% \leq FEV_1 < 80\%$ del valor de referencia.
<b>GOLD 3 (grave)</b>	$30\% \leq FEV_1 < 50\%$ del valor de referencia.
<b>GOLD 4 (muy grave)</b>	$FEV_1 < 30\%$ del valor de referencia.

Fuente: Grupo uso racional del medicamento en el tratamiento farmacológico de la EPOC. Recomendaciones para el uso racional del medicamento en el tratamiento farmacológico de enfermedades respiratorias: enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Junta de Andalucía (Consejería de Salud y Consumo).



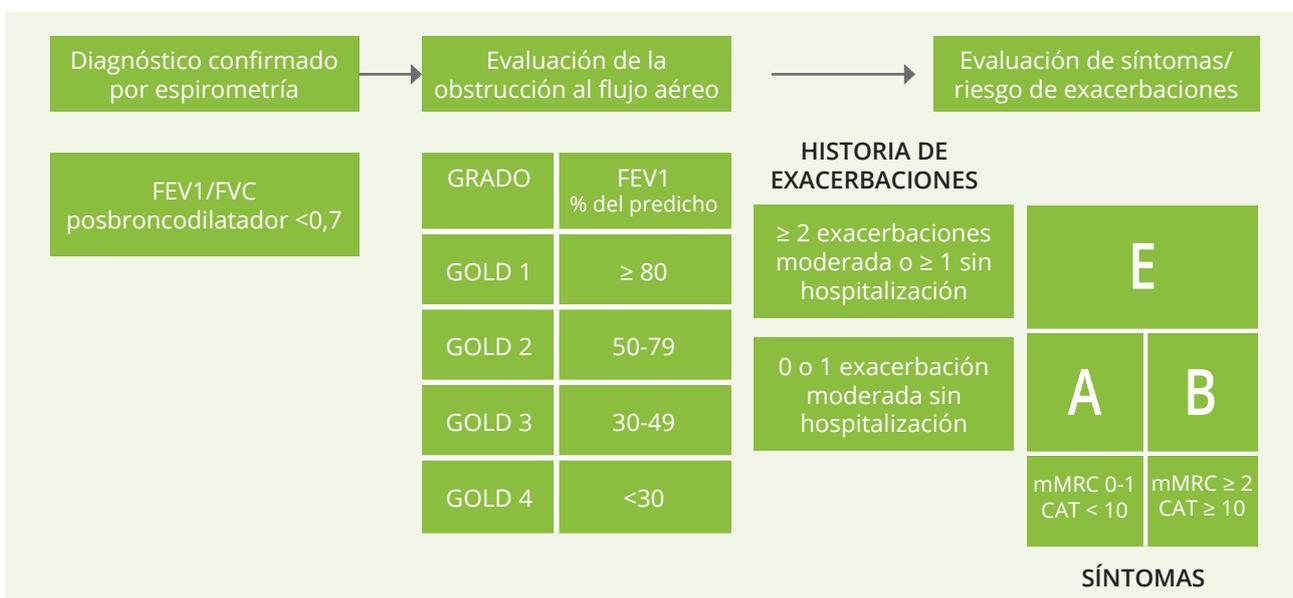
disnea a través de la escala mMRC y el impacto de la enfermedad en el paciente, a través del cuestionario CAT, para poder valorar objetivamente la evolución del paciente, así como el riesgo de exacerbaciones.

Para realizar esto, podemos seguir las recomendaciones a través de la guía GOLD (Figura 1) o a través de las recomendaciones de GESEPOC (Figura 2).

- **Pacientes de riesgo bajo:** precisarían una valoración simple (espirometría, radiografía de tórax y analítica para determinar eosinofilia y alfa 1

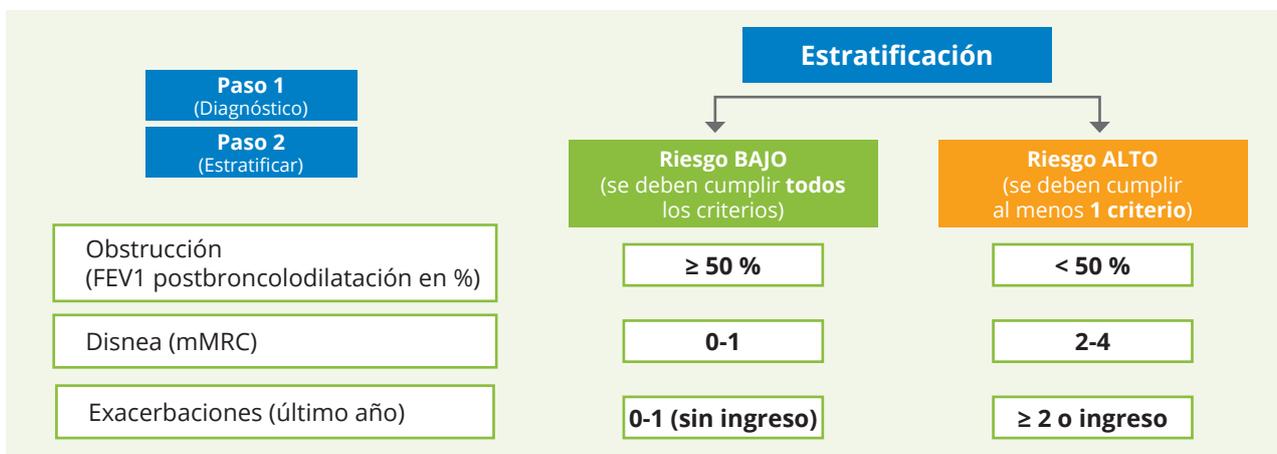
antitripsina). El tratamiento estaría guiado por los síntomas.

- **Pacientes de alto riesgo:** precisarían una valoración más completa de los volúmenes pulmonares, la difusión de monóxido de carbono (CO), una prueba de esfuerzo, como el test de marcha de 6 minutos y TC (tomografía computarizada) torácica. En este grupo de pacientes el tratamiento será más complejo e individualizado y estará dirigido tanto por el fenotipo como por los rasgos tratables. En los pacientes de alto riesgo se distinguen dos fenotipos.



**Figura 1. Herramientas de clasificación ABE**

Fuente: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. GOLD 2024.



**Figura 2. Estratificación del riesgo**

Fuente: Miravittles M, Calle M, Molina J, Almagro P, Gómez J-T, Trigueros JA, et al. Actualización 2021 de la Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Tratamiento farmacológico de la EPOC estable. Arch Bronconeumol. 2022;58(1);69-81.

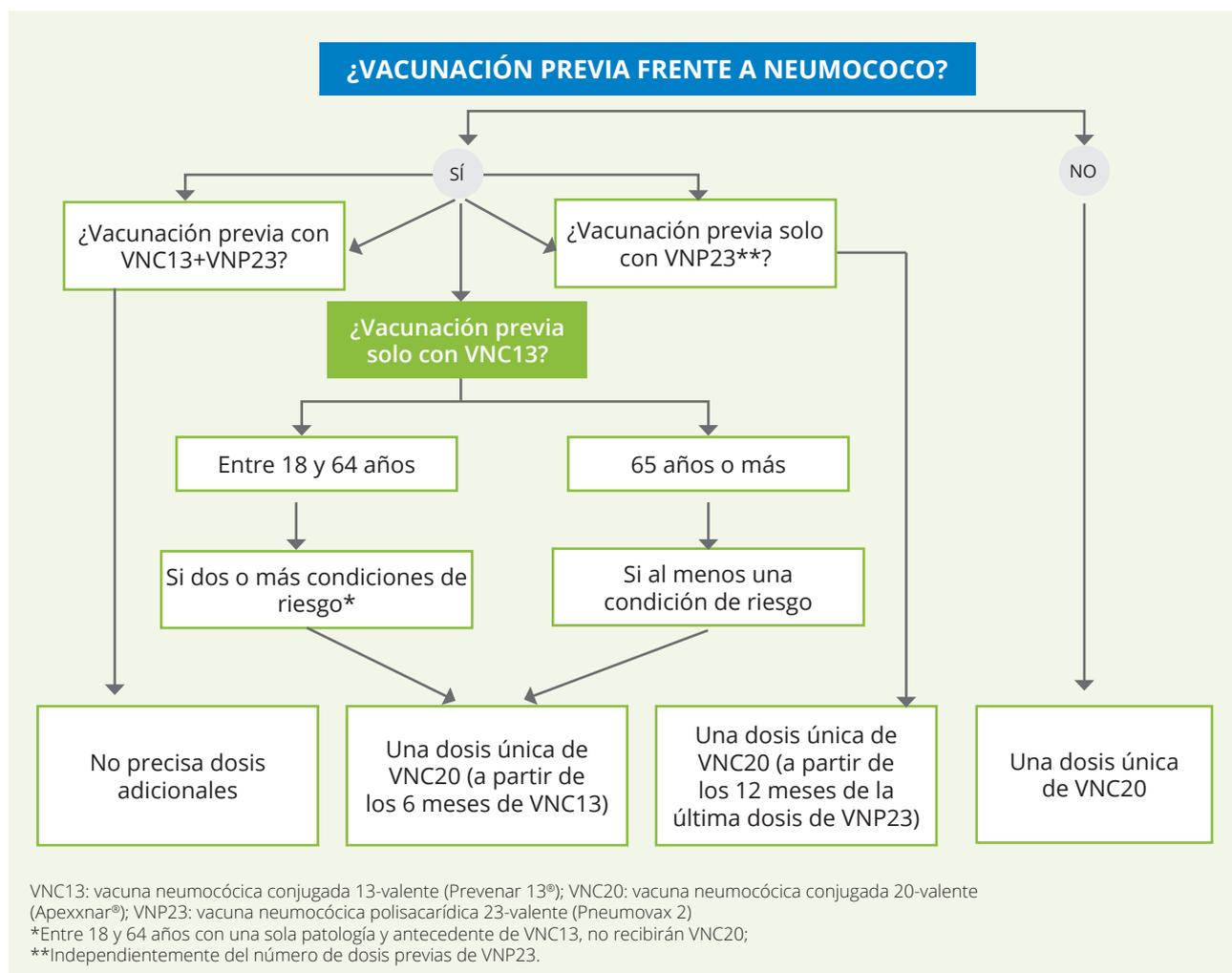


- No agudizador: el paciente ha tenido como máximo una agudización al año y no ha requerido atención hospitalaria.
- Agudizador: el paciente ha tenido dos o más agudizaciones o ha requerido atención hospitalaria. Los agudizadores pueden ser:
  - Eosinofílico: eosinofilia en sangre > 300 eosinófilos/ $\mu$ l en fase estable.
  - No eosinofílico: eosinofilia en sangre < 300 eosinófilos/ $\mu$ l en fase estable.

### TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

El tratamiento no farmacológico es uno de los pilares imprescindibles del tratamiento del paciente con EPOC:

- Educación y autogestión: motivar, involucrar y entrenar al paciente respecto a habilidades y conductas positivas frente a su enfermedad; no es suficiente una simple comunicación, sino que es necesario desarrollar planes de acción individualizados.
- Intervenciones sobre factores de **riesgo persistentes**.
  - **Contaminación ambiental/laboral:** recomendar ventilación eficiente, cocinas no contaminantes y evitar la exposición persistente a posibles irritantes.
  - **Intervenciones sobre tabaquismo:** dejar de fumar es la clave tanto en el control de la enfermedad como en la supervivencia y reducción del riesgo de exacerbaciones. Para ellos es imprescindible identificar y registrar en la historia clínica los antecedentes de tabaquismo y realizar intervenciones a los fumadores activos mediante terapia cognitivo conductual con o sin tratamiento farmacológico, según dependencia. En ningún momento se recomienda el uso de cigarrillo electrónico para su abandono.
  - **Actividad física y rehabilitación pulmonar:** la ausencia de actividad física es un fuerte predictor de mortalidad, por lo que debe recomendarse la realización de actividad física de forma generalizada. Esta debe adaptarse según el grado de disnea, gustos y preferencias del paciente. La rehabilitación pulmonar está indicada en pacientes con síntomas relevantes o alto riesgo de exacerbaciones pese al tratamiento farmacológico optimizado.
- **Vacunaciones.**
  - » **Gripe:** anual.
  - » **Vacunación Tdpa:** el CDC (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades) recomienda la vacuna frente a la tosferina en adultos que no hubieran estado vacunados en la adolescencia.
  - » **Vacuna VRS:** el comité asesor sobre prácticas de inmunización del CDC y la Comisión Europea recomiendan el uso de la nueva vacuna frente al virus respiratorio sincitial (VRS) en mayores de 60 años. Los pacientes con enfermedades crónicas cardíacas y pulmonares presentan un mayor riesgo de enfermedad severa por VRS.
  - » **COVID-19.**
  - » **Vacuna antineumocócica:** la EPOC se considera como una enfermedad de riesgo moderado (grupo 2) para padecer la enfermedad neumocócica invasiva (ENI) y, por ello, los pacientes deben ser vacunados frente a la neumonía neumocócica (Figura 3).
- **Alimentación:** la valoración del estado nutricional es fundamental en el paciente con EPOC; es importante evitar el bajo peso y la desnutrición e intervenir en la obesidad, ya que empeora la capacidad de ejercicio, la calidad de vida y la supervivencia. Se debe controlar el índice de masa corporal (IMC) —se aconseja que este se encuentre entre 21 y 25 Kg/m<sup>2</sup>—. Se deben considerar suplementos nutricionales en pacientes desnutridos.
- **Oxigenoterapia:** la oxigenoterapia continua domiciliaria (OCD) es un tratamiento que ha demostrado aumentar la supervivencia en pacientes con EPOC e insuficiencia respiratoria, y también se ha asociado con una disminución en el número de exacerbaciones, hospitalizaciones y mejora de la capacidad de esfuerzo y la calidad de vida. Antes de iniciar la oxigenoterapia, se debe comprobar que el paciente realiza un tratamiento adecuado de su EPOC y que además del



**Figura 3. Vacunación antineumocócica en pacientes EPOC**

Fuente: Junta de Andalucía. Vacunación frente a neumococo en personas de 18 años o más con situaciones o patologías del GRUPO 2 (riesgo moderado de ENI). Andavac. 2024.

tratamiento farmacológico, incluya el abandono del hábito tabáquico y el correcto tratamiento de sus comorbilidades. La duración diaria debe ser al menos de 16 horas, incluidas las horas de sueño. La  $FiO_2$  recomendada es la mínima para mantener una saturación  $> 90\%$  (generalmente 4 l/min).

- **Oxigenoterapia al esfuerzo:** EPOC estable y desaturación con el esfuerzo ( $<90\%$ ), oxigenoterapia para deambular. No influye en mortalidad ni hospitalización, pero mejora la disnea y la calidad de vida.
- **Oxigenoterapia durante el sueño:** en pacientes con desaturaciones nocturnas.
- **Sin indicación de oxigenoterapia y viajes en avión:** según la saturación por pulsioximetría respirando aire ambiente; si es superior al  $95\%$  no precisa oxígeno durante el vuelo; si es inferior al  $92\%$  precisa oxígeno durante el vuelo; y si se encuentra entre el  $92\%$  y el  $95\%$  se valorará de forma individualizada según factores de riesgo (cardiopatía, arritmias, etc.).
- **Ventilación mecánica no invasiva:** en pacientes estables con hipercapnia grave y antecedentes de ingresos hospitalarios por insuficiencia respiratoria hipercápnica aguda, se podría contemplar la VMNI domiciliar a largo plazo.



- **Tratamiento endoscópico:** en pacientes muy seleccionados con enfisema avanzado se ha observado que las técnicas broncoscópicas de reducción de volumen mejoran la tolerancia al ejercicio, calidad de vida y función pulmonar a los 6-12 meses de seguimiento.

## TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EPOC ESTABLE

### Según las recomendaciones GOLD (Figura 1)

- **GOLD A:** broncodilatador de acción corta o larga (se prefieren los de acción prolongada salvo en pacientes con disnea ocasional).
- **GOLD B:** doble broncodilatación (LABA + LAMA), recomendable en un solo dispositivo.
- **GOLD E:** doble broncodilatación. Considera la triple terapia (LABA + LAMA + corticoide inhalado) si eosinofilia en sangre  $\geq 300/\mu\text{l}$ . Preferiblemente en un solo dispositivo.

Por otro lado, se recomienda el uso de broncodilatadores de rescate de acción corta según necesidades.

### Según GESEPOC (Figura 2)

- **Riesgo bajo:** si la disnea (mMRC) es de grado 0 es necesario usar un broncodilatador de acción corta (SABA o SAMAs) a demanda. Si la disnea corresponde al grado 1 es preferible un broncodilatador anticolinérgico de acción prolongada (LAMA).
- **Riesgo alto:**
  - **Fenotipo no agudizador:** doble broncodilatación (LABA + LAMA).
  - **Fenotipo agudizador no eosinofílico:** doble broncodilatación (LABA + LAMA).
  - **Fenotipo agudizador eosinofílico:** broncodilatador beta-agonista de acción prolongada con corticoide inhalado (LABA + CI).
- **Terapia inhalada:** si bien es la vía de elección, antes de escogerla hay que tener en cuenta:
  - a. Valorar la capacidad y preferencia del paciente respecto al dispositivo a utilizar.

- b. Dar instrucciones sobre la técnica inhalatoria y cuidados.
- c. Evitar el uso de múltiples dispositivos en el mismo paciente, pues esto aumenta el riesgo de errores.

Para decidir el tipo de inhalador, hay que evaluar las características clínicas (flujo inspiratorio), comorbilidades, edad y capacidad del paciente, tanto física como cognitiva, para realizar la técnica inhalatoria. Por tanto, según la coordinación y flujo inspiratorio, los inhaladores de elección serían:

#### » Buena coordinación

- Flujo  $\geq 30$  l/min: inhalador cartucho presurizado (ICP), inhalador polvo seco (IPS), inhalador de vapor o niebla fina (IVS).
- Flujo  $< 30$ : ICP o IVS.

#### » Mala coordinación

- Flujo  $\geq 30$  l/min: ICP + cámara, IPS, IVS.
- Flujo  $< 30$ : ICP + cámara o IVS + cámara.

Antes de descartar un fracaso terapéutico con determinado medicamento para tratar la EPOC, debe evaluarse si la técnica empleada con el inhalador es correcta y ratificar la adhesión terapéutica.

El correcto manejo de la técnica inhalatoria de cada uno de los dispositivos existentes puede consultarse en un tutorial en PDF con acceso a vídeos explicativos mediante el escaneo de códigos QR, elaborado por BidaFarma y el Colegio Oficial de Farmacéuticos.

## SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DE LA EPOC ESTABLE

Durante el seguimiento del paciente debemos valorar la técnica inhalatoria, la adhesión, los rasgos tratables, las comorbilidades y las medidas no farmacológicas. Dependiendo de la evolución tendremos que ajustar el tratamiento: escalar o desescalar el tratamiento y/o cambio del dispositivo.



### Seguimiento según la GOLD

Las modificaciones en el tratamiento durante el seguimiento están basadas en los síntomas y exacerbaciones. Las modificaciones en el tratamiento farmacológico durante el seguimiento del paciente están basadas en el rasgo dominante, ya sea la disnea o las exacerbaciones; si estuvieran ambas se priorizarían las exacerbaciones.

- Predominio de disnea: si estaba con LABA o LAMA y no mejora se modifica a LABA + LAMA (considerar cambio de inhalador, molécula, tratamiento no farmacológico, investigar otras causas de disnea).
- Predominio exacerbaciones: si estaba con LABA o LAMA y no mejora, la elección del tratamiento dependerá de la eosinofilia en sangre del paciente.
  - Si eosinófilos > 300: LABA + LAMA + CI. Si pese a esto no se controla podremos asociar:
    - » azitromicina: preferentemente exfumadores.
    - » roflumilast: FEV1 < 50 y bronquitis crónica.
  - Si eosinófilos < 300: LABA + LAMA. Si tampoco podemos controlarlo, tenemos dos opciones:
    - » <100: no asociamos CI sino azitromicina o roflumilast, según lo comentado anteriormente.
    - » 100–300: podemos valorar triple terapia (LABA + LAMA + CI). Pero en este caso sí podemos valorar la desescalada (quitar CI) si aparecen neumonía o efectos secundarios importantes con CI. En el caso de pacientes con eosinofilia > 300, la retirada del CI está asociada a mayor riesgo de exacerbaciones, por lo que no es recomendable.

### Seguimiento según GESEPOC

Propone realizar el cuestionario de control de la EPOC en cada revisión para evaluar la estabilidad de la enfermedad (no agudizaciones en los 3 meses previos) y el nivel de impacto (bajo nivel de disnea, sin expectoración o expectoración mucosa, uso infrecuente de medicación de rescate y un nivel adecuado

de actividad física). Si no está controlado, se procederá a escalar el tratamiento.

#### Riesgo bajo

- **Disnea grado 0:** de SABA o SAMA subimos a LAMA.
- **Disnea grado I:** de LAMA subimos a LABA + LAMA.

#### Riesgo alto

**En este caso se deben valorar los rasgos tratables**, es decir, las características clínicas, fisiológicas o biológicas que se pueden identificar mediante pruebas diagnósticas o biomarcadores y que tienen un tratamiento específico: disnea, déficit alfa 1 antitripsina, enfisema, bronquitis crónica, bronquiectasias, etc.

- **No agudizador:** mantenemos LABA + LAMA, pero considerando cambio de molécula y/o dispositivo.
- **Agudizador no eosinofílico:** mantenemos LABA + LAMA y podemos valorar asociar CI según la frecuencia, gravedad y etiología de las agudizaciones; se debe valorar el riesgo de neumonía y su retirada si siguen con eosinófilos < 300 y no ha habido agudizaciones en un año.
- **Agudizador eosinofílico:** de LABA + CI subir a triple terapia (LABA + LAMA + CI).

Durante el seguimiento debemos valorar también:

- **La adhesión terapéutica:** en la EPOC es de un 51 %. Para su valoración utilizaremos el cuestionario validado TAI (test de adhesión a los inhaladores). Nos permite valorar si el paciente es cumplidor o no y qué tipo de falta de cumplimiento tiene (errática, deliberada o inconsciente). Sin embargo, no es suficiente y debe complementarse con otros métodos, como la evaluación de los registros de dispensación en la receta electrónica.
- **Espirometría:** su realización dependerá de la estabilidad o no del paciente. Se recomienda:
  - **Cada 2 años**, si está estable en los últimos 2 años (no agudizaciones ni aumento de síntomas).



- **Anualmente**, en agudizadores frecuentes o muy sintomáticos.
- En casos graves o muy graves no hace falta llevarla a cabo por su incapacidad para realizarlas correctamente, ya que no va a condicionar el tratamiento según el resultado.
- **Comorbilidades:** hay que tener en cuenta las comorbilidades presentes y las nuevas, pues empeora el pronóstico y aumenta el riesgo de mortalidad. El control precoz de las mismas mejora los resultados y la calidad de vida en estos pacientes.

### AGUDIZACIÓN DE LA EPOC

La agudización de la EPOC (AEPOC) se define como un episodio agudo de inestabilidad clínica caracterizado por un empeoramiento mantenido de los síntomas respiratorios que va más allá de sus variaciones diarias. Generalmente, se asocia a un aumento de la inflamación de la vía respiratoria y de la producción de moco, que condiciona el aumento de la disnea (síntoma clave de la agudización). Recientemente, GESEPOC la denomina Síndrome de agudización de EPOC (SAE).

Muchas AEPOC aparecen agrupadas, sin saber si es nueva o la misma que no termina de resolverse. Debemos saber diferenciarlo.

- **Fracaso terapéutico:** si bien una agudización suele durar de 10 a 14 días, el fracaso es cuando se prolonga durante más de ese tiempo y requiere un tratamiento adicional.
- **Recaída:** empeoramiento de los síntomas entre la finalización de los mismos y cuatro semanas posteriores (se trataría de la misma agudización).
- **Recurrencia:** cuando los síntomas reaparecen en un plazo inferior a un año desde la AEPOC

precedente, después de un período de relativo buen estado de salud. En este último caso, deben haber transcurrido al menos 4 semanas tras haber completado el tratamiento de la agudización previa o bien 6 semanas desde que se iniciaron los síntomas. Es la que se considera como la nueva agudización.

Su diagnóstico es clínico y es la causa más frecuente de las infecciones bronquiales (aunque también pueden ser factores ambientales o el incumplimiento terapéutico). Las infecciones suelen ser virales; la coloración del esputo es la que nos orienta hacia una posible causa bacteriana. Actualmente, para GesEPOC la neumonía se considera como parte del SAE en los pacientes con EPOC. Para el diagnóstico es fundamental:

- **Exploración física exhaustiva:** registro de nivel de conciencia, presencia o no de cianosis, edemas, tiraje, frecuencia respiratoria, presión arterial, temperatura corporal, frecuencia cardíaca, disnea y auscultación cardiopulmonar.
- **Pruebas complementarias:**
  - Pulsioximetría.
  - ECG (si se sospecha cardiopatía).
  - Radiografía de tórax: sospechar de neumonía o descartar otras patologías.
  - Analítica de sangre, si se precisa.
  - Ecografía torácica: puede ser de utilidad en el diagnóstico diferencial.
- **Evaluación de la gravedad de la agudización:** será evaluada, fundamentalmente, de acuerdo con el nivel de disnea, nivel de conciencia, frecuencia respiratoria e intercambio de gases (Figura 4).



Situación basal		Valoración del episodio agudo				
	Estratificación de riesgo basal	Disnea (mMRC)	Alteración nivel de consciencia	Frecuencia respiratoria	Intercambio de gases	
Leve	Bajo riesgo	≤ 2	Ausente	< 24	SaO <sub>2</sub> ≥ 95 %	Leve
Moderado	Alto riesgo			24-30	SaO <sub>2</sub> 90 - 94 %	Moderado
Grave	Cualquier estratificación de riesgo	≥ 3	Somnolencia	≥ 30	PaO <sub>2</sub> < 60 mmHg o SaO <sub>2</sub> < 90 %	Grave
Muy grave			Estupor/coma		pH < 7,30 PaCO <sub>2</sub> > 60 mmHg	Muy grave

**Figura 4. Criterios para establecer la gravedad de la AEPOC**

Fuente: Soler Cataluña JJ, et al. Actualización 2021 de la guía española de la EPOC (GesEPOC). Diagnóstico y tratamiento del síndrome de agudización de la EPOC. Archivos de Bronconeumología. 2022;58:159-170.

En pacientes hospitalizados se valorará la gravedad mediante el índice DECAF. Disponible *online* en el siguiente enlace <https://www.samiuc.es/decaf-score-evaluacionmortalidad-en-epoc-agudizada/>

## TRATAMIENTO DE LAS AGUDIZACIONES

En la AEPOC de cualquier intensidad la principal intervención consiste en la optimización de la broncodilatación, aumentando la dosis y/o la frecuencia de los broncodilatadores. Los tratamientos iniciales recomendados son los broncodilatadores de acción corta: SABA (broncodilatadores beta-2 adrenérgicos de acción corta) o SAMA (broncodilatadores anticolinérgicos de acción corta) mediante dispositivos presurizados con cámara de inhalación o nebulizadores. Si la técnica es adecuada, no hay diferencia entre ellos. Para prevenir la transmisión del covid se recomienda no utilizar los nebulizadores.

- **SABA:**

- Inhalados: salbutamol 4-6 inhalaciones/4-6 horas o terbutalina 1-2 inhalaciones/6 horas.
- Nebulizados: salbutamol 2,5-10 mg/4-6 horas.

- **SAMA:**

- Inhalados: ipratropio 4-6 inhalaciones/4-6 horas.
- Nebulizados: ipratropio 0,5-1 m/4-6 horas.

La asociación de ambos puede aumentar los efectos anticolinérgicos. No deben suspenderse los broncodilatadores de acción larga si los estaban tomando antes de la AEPOC.

### ¿Cuándo se deben usar los antibióticos en una AEPOC?

El uso de antibióticos (siempre durante 5-7 días) se recomienda cuando estén presentes los tres síntomas cardinales o criterios de Anthonisen:

- Aumento de disnea.
- Espujo purulento (el dato más indicativo de etiología bacteriana).
- Aumento del volumen del espujo.

Las circunstancias a tener en cuenta para decidir su uso son:

- Presencia de dos o más síntomas cardinales si uno de ellos es la purulencia del espujo.
- Exacerbación en paciente grave o muy grave independientemente del número de síntomas.
- PCR elevada ≥ 20 mg/dl.
- Pacientes con insuficiencia respiratoria o que requieran ventilación mecánica (invasiva o no invasiva).



### ¿Qué antibiótico es adecuado elegir en una AEPOC?

- **Leve o moderada (FEV1 > 50 %):** amoxicilina/clavulánico oral 500-875/125 cada 8 horas durante 5 días como elección. Como alternativa: levofloxacino (500 mg/24 horas durante 5 días) o moxifloxacino (400 mg/24 horas durante 5 días).
- **Grave (FEV1 ≤ 50 %):** elección amoxicilina/clavulánico (misma pauta que en leve-moderada, pero durante 5-7 días) y como alternativa, levofloxacino (500 mg/24 horas durante 7 días).
- **Grave de infección por *Pseudomonas*:** levofloxacino 500 mg/12 horas durante 5-7 días o ciprofloxacino 750 mg/12 horas durante 5-7 días.

### OTROS TRATAMIENTOS PARA LA AEPOC

- **Corticoides sistémicos:** sobre todo, si eosinofilia > 300 a 0,5 mg/kg/día durante 5-7 días en moderadas-graves. No precisa reducción progresiva. Su efectividad oral es igual o mayor que intramuscular.

- **Heparinas:** heparinas de bajo peso molecular en AEPOC graves o muy graves que implica encamarse o inactividad por más de 3 días.
- **Metilxantinas:** no indicadas.
- **Oxigenoterapia:** si cursa con insuficiencia respiratoria. Para conseguir saturación 88 %-92 % mediante gafas nasales a 2-4 l/min o mascarillas de tipo Venturi a bajas concentraciones (24 % o 28 %).
- **Mucolíticos:** no usarlos rutinariamente, solo si no reciben CI.
- **Rehabilitación pulmonar temprana:** drenajes posturales, percusión torácica, vibración, tos dirigida, espiración forzada o bajo presión.

### EPOC Y ASMA

Presencia de limitación crónica al flujo aéreo persistente en paciente fumador o exfumador con características de asma: tienen más exacerbaciones y más sintomatología. Se trataría con broncodilatadores de acción larga con CI.

### EPOC Y COVID-19

Deben continuar su tratamiento inhalado incluyendo CI.

### BIBLIOGRAFÍA

- 1 Grupo uso racional del medicamento en el tratamiento farmacológico de la EPOC. Recomendaciones para el uso racional del medicamento en el tratamiento farmacológico de enfermedades respiratorias: enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Junta de Andalucía (Consejería de Salud y Consumo). Disponible en: [https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/sites/default/files/sinfiles/wsas-media-mediafile\\_sasdocumento/2023/urm\\_epoc\\_gold2023v7.pdf](https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/sites/default/files/sinfiles/wsas-media-mediafile_sasdocumento/2023/urm_epoc_gold2023v7.pdf)
- 2 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. GOLD 2024. Disponible en: <https://goldcopd.org/2024-gold-report/>
- 3 Miravittles M, Calle M, Molina J, Almagro P, Gómez J-T, Trigueros JA, et al. Actualización 2021 de la Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Tratamiento farmacológico de la EPOC estable. Arch Bronconeumol. 2022;58(1):69-81. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/en-actualizacion-2021-guia-espanola-epoc-articulo-S0300289621001034>