

**DOI:** 10.26820/recimundo/8.(3).julio.2024.23-33

**URL:** <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2332>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIMUNDO

**ISSN:** 2588-073X

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de revisión

**CÓDIGO UNESCO:** 32 Ciencias Médicas

**PAGINAS:** 23-33







## Actualización en el manejo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en pacientes hospitalizados

Update on the management of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in hospitalized patients

Atualização sobre a gestão da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) em doentes hospitalizados

**Keyla Stefanía Guerrero Ruiz<sup>1</sup>; José David Vintimilla Martínez<sup>2</sup>; Carlos Alejandro Vera Jara<sup>3</sup>; Wilmer Patricio Morillo Revelo<sup>4</sup>**

**RECIBIDO:** 10/04/2024 **ACEPTADO:** 11/05/2024 **PUBLICADO:** 20/07/2024

1. Magíster en Estadística Mención en Gestión de la Calidad y Productividad; Ingeniera Agrícola Mención Agroindustrial; Universidad Estatal de Milagro; Milagro, Ecuador; [kguerreror@unemi.edu.ec](mailto:kguerreror@unemi.edu.ec);  <https://orcid.org/0009-0000-0766-131X>
2. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; [josevintimilla1999@gmail.com](mailto:josevintimilla1999@gmail.com);  <https://orcid.org/0009-0001-2043-4223>
3. Magíster en Gestión Hospitalaria y Nuevas Tecnologías; Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; [carlosverajara97@gmail.com](mailto:carlosverajara97@gmail.com);  <https://orcid.org/0000-0002-1839-8892>
4. Magíster en Enfermería con Mención Cuidados Críticos; Licenciado en Enfermería; Universidad Metropolitana del Ecuador; Quito, Ecuador; [wmorillopr@outlook.com](mailto:wmorillopr@outlook.com);  <https://orcid.org/0000-0002-1839-8892>

### CORRESPONDENCIA

**Keyla Stefanía Guerrero Ruiz**

[kguerreror@unemi.edu.ec](mailto:kguerreror@unemi.edu.ec)

**Milagro, Ecuador**

## RESUMEN

La EPOC, o Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, es una enfermedad pulmonar progresiva que dificulta la respiración. Se caracteriza por una obstrucción del flujo de aire que empeora con el tiempo y no es completamente reversible. Para llevar a cabo esta revisión, se realizó una búsqueda exhaustiva en las bases de datos científicas PubMed, Scopus y Cochrane Library, utilizando los términos "enfermedad pulmonar obstructiva crónica", "EPOC", "hospitalización", "manejo", "tratamiento", "actualizaciones" y sus sinónimos en español e inglés. Se incluyeron estudios originales, revisiones sistemáticas y metaanálisis publicados en revistas indexadas desde el año 2015 hasta la fecha de la búsqueda. La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) continúa siendo un desafío clínico significativo, a pesar de los avances en el conocimiento de su fisiopatología y el desarrollo de nuevas terapias. Los últimos años han traído consigo mejoras en el manejo farmacológico, con la introducción de nuevas moléculas y combinaciones terapéuticas que han optimizado el control de los síntomas y mejorado la calidad de vida de los pacientes.

**Palabras clave:** EPOC, Hospitalización, Manejo, Tratamiento, Actualizaciones.

## ABSTRACT

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a progressive lung disease that makes breathing difficult. It is characterized by a limitation of airflow that worsens over time and is not fully reversible. To conduct this review, an exhaustive search was conducted in the scientific databases PubMed, Scopus, and Cochrane Library, using the terms "chronic obstructive pulmonary disease," "COPD," "hospitalization," "management," "treatment," "updates" and their Spanish and English synonyms. Original studies, systematic reviews, and meta-analyses published in indexed journals from 2015 to the present were included. Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) continues to be a significant clinical challenge, despite advances in the understanding of its pathophysiology and the development of new therapies. In recent years, there have been improvements in pharmacological management, with the introduction of new molecules and therapeutic combinations that have optimized symptom control and improved patients' quality of life.

**Keywords:** COPD, Hospitalization, Management, Treatment, Updates.

## RESUMO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC) é uma doença pulmonar progressiva que dificulta a respiração. Caracteriza-se por uma limitação do fluxo de ar que se agrava com o tempo e não é totalmente reversível. Para realizar esta revisão, foi efectuada uma pesquisa exhaustiva nas bases de dados científicas PubMed, Scopus e Cochrane Library, utilizando os termos "doença pulmonar obstrutiva crónica", "DPOC", "hospitalização", "gestão", "tratamento", "actualizações" e os seus sinónimos em espanhol e inglês. Foram incluídos estudos originais, revisões sistemáticas e meta-análises publicados em revistas indexadas de 2015 até o presente. A Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC) continua a ser um desafio clínico significativo, apesar dos avanços na compreensão da sua fisiopatologia e do desenvolvimento de novas terapêuticas. Nos últimos anos, verificaram-se melhorias na gestão farmacológica, com a introdução de novas moléculas e combinações terapêuticas que optimizaram o controlo dos sintomas e melhoraram a qualidade de vida dos doentes.

**Palavras-chave:** DPOC, Hospitalização, Gestão, Tratamento, Actualizações.

## **Introducción**

En la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) existe disminución del calibre de las vías aéreas y pérdida de la retracción elástica parenquimatosa, lo que provoca una importante limitación de flujo aéreo la cual no es completamente reversible. Dicha limitación del flujo generalmente es progresiva y se asocia a una respuesta inflamatoria anormal a partículas o gases nocivos. Actualmente se incorpora el concepto de reacción inflamatoria frente al humo de tabaco específicamente. El protagonismo de los mediadores inflamatorios tiene repercusiones en el curso terapéutico de la enfermedad, por lo que se busca incorporar un esquema de tratamiento y prevención que permita abordar a los pacientes de manera integral (1).

Esta patología incluye: bronquitis obstructiva crónica (definida por la clínica) y enfisema (definido por la anatomía patológica y la radiología). Muchos pacientes tienen características de ambos. Además de la limitación al flujo de aire y a veces la insuficiencia respiratoria, las complicaciones incluyen: hipertensión pulmonar, infección respiratoria, pérdida de peso y otras enfermedades concomitantes (2).

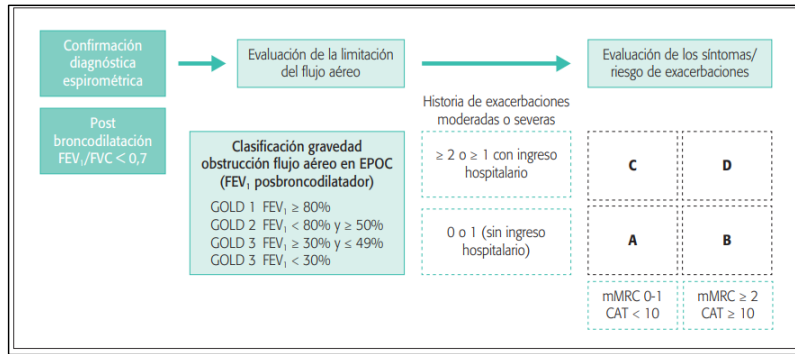
Es la tercera causa de mortalidad en el mundo; fue la causante de 3.29 millones de defunciones en 2019, siendo alrededor del 90% de las mismas en menores 70 años; y se espera que llegue a 4.4 millones para el 2040. La EPOC es la séptima causa de mala salud en todo el mundo (medida por años de vida ajustados en función de la discapacidad); además tiene una prevalencia del 10.1%, la EPOC representa >5% de las consultas de pacientes ambulatorios en Latinoamérica y afecta a personas tanto de ingresos bajos, medios y altos (3). Asimismo, es importante destacar que en la región de las Américas siete de cada diez casos de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (71%) en personas de más de 30 años son por causa del humo del tabaco (2).

## **Metodología**

Para llevar a cabo esta revisión, se realizó una búsqueda exhaustiva en las bases de datos científicas PubMed, Scopus y Cochrane Library, utilizando los términos "enfermedad pulmonar obstructiva crónica", "EPOC", "hospitalización", "manejo", "tratamiento", "actualizaciones" y sus sinónimos en español e inglés. Se incluyeron estudios originales, revisiones sistemáticas y metaanálisis publicados en revistas indexadas desde el año 2015 hasta la fecha de la búsqueda. Los criterios de inclusión consideraron estudios en adultos hospitalizados con diagnóstico de EPOC, que abordaran aspectos relacionados con el manejo agudo y crónico de la enfermedad, incluyendo estrategias terapéuticas farmacológicas y no farmacológicas. Se excluyeron estudios de caso, cartas al editor y revisiones narrativas. Los datos se extrajeron de forma estandarizada y se analizaron de manera cualitativa para identificar temas recurrentes y tendencias en la literatura.

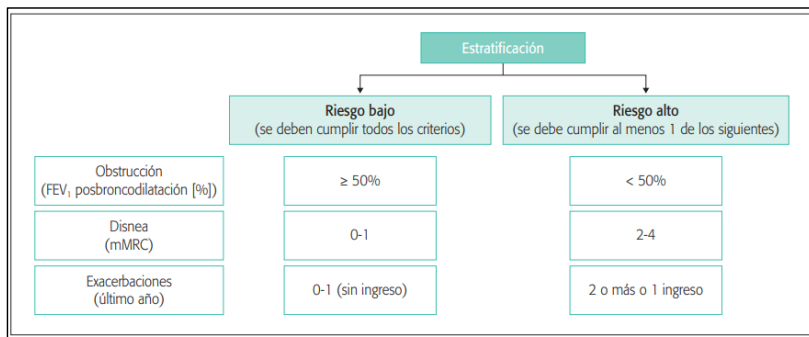
## **Resultados**

### **Diagnóstico**



**Figura 1.** Clasificación clínico y funcional para pacientes con EPOC propuesta por GOLD 2022

**Fuente:** Gandullo et al (4).



**Figura 2.** Estratificación del riesgo según la guía GesEPOC 2021

**Fuente:** Gandullo et al (4).

Se debe considerar el diagnóstico de la EPOC en cualquier paciente mayor de 35 años que presente:

- Síntomas compatibles: disnea, tos y/o expectoración.
- Antecedentes de exposición a factores de riesgo de la enfermedad, en nuestro ámbito, el principal es el consumo de tabaco ( $\geq 10$  paquetes/año).

Para establecer el diagnóstico definitivo es indispensable la realización de una espirometría con prueba broncodilatadora. La presencia de una relación  $FEV_1/FVC < 0,7$  posbroncodilatación confirma la existencia de una obstrucción al flujo aéreo. Hay que tener en cuenta que el diagnóstico basado en un valor fijo de  $FEV_1/FVC < 0,70$  favorece un sobrediagnóstico en las personas de edad

avanzada e infradiagnóstico en las más jóvenes. Si no se cumplen todos estos criterios, hay que establecer un diagnóstico diferencial con otras patologías como el asma, las bronquiectasias, la insuficiencia cardiaca o la bronquiolitis obliterante entre otras (4).

**Valoración de la gravedad de la enfermedad**

La estrategia GOLD (figura 1) propone una evaluación multidimensional de la gravedad de la EPOC que tiene en cuenta tres dominios diferentes: (1) el nivel de síntomas experimentados por el paciente; (2) la gravedad de la limitación al flujo aéreo ( $FEV_1$ ); y, (3) la frecuencia de agudizaciones de la enfermedad en el año anterior. Teniendo en cuenta estos tres aspectos, todos los pacientes con EPOC se pueden clasificar en uno de cuatro grupos o categorías (5).

### Factores de riesgo

El principal factor de riesgo de la EPOC es el humo del tabaco. Sin embargo: (1) no todos los fumadores desarrollan la enfermedad, posiblemente en relación a factores genéticos individuales. El factor de riesgo genético mejor documentado es la deficiencia de  $\alpha$ -1 anti-tripsina, que ocurre en el 1-2% de los pacientes con EPOC; y, (2) estudios epidemiológicos han mostrado que hasta un 25% de los pacientes con EPOC nunca han sido fumadores, lo que sugiere la participación de otros factores ambientales para el desarrollo de la enfermedad que pueden incluir, entre otros, la exposición ocupacional a polvos inorgánicos, orgánicos y agentes químicos, el tabaquismo pasivo, la exposición a biomasa que se utiliza para cocinar en espacios poco ventilados en países poco desarrollados y factores que alteren el crecimiento pulmonar durante la gestación y la infancia, como son el tabaquismo materno, el bajo peso al nacer, las infecciones respiratorias o el asma bronquial (5).

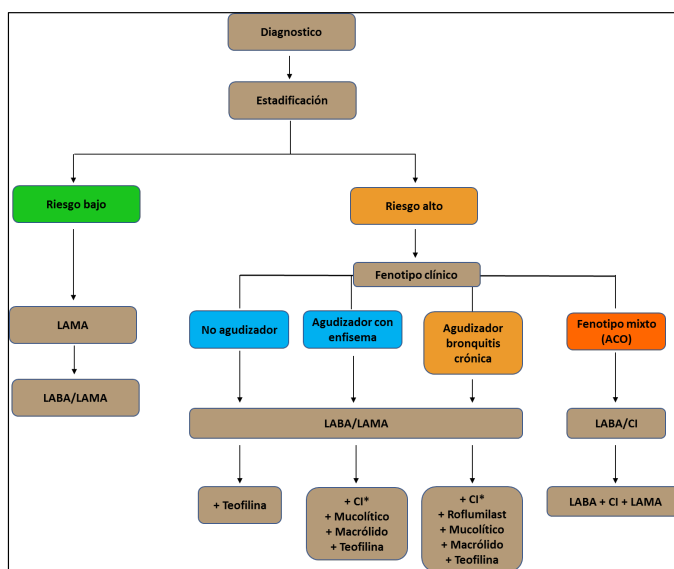
### Cuadro Clínico

- La disnea es un síntoma cardinal de la EPOC y forma la causa principal de dis-

capacidad y ansiedad asociada con la enfermedad. Es progresiva, persistente y empeora con el ejercicio.

- La tos crónica es a menudo el primer síntoma que se presenta en la EPOC. Al inicio, intermitente, pero subsecuentemente puede presentarse todos los días. La tos en la EPOC puede ser productiva o no productiva.
- Sibilancias y opresión de pecho: Las sibilancias inspiratorias y/o respiratorias pueden estar presentes alternativamente y la opresión torácica comúnmente sigue al esfuerzo. La ausencia de sibilancias u opresión torácica no excluye el diagnóstico de EPOC. Los pacientes con EPOC leve pueden tener poca sintomatología o encontrarse asintomáticos, sin embargo; en la EPOC grave puede observarse espiración prolongada, insuflación del tórax, sibilancias, roncus e hiperventilación. En los pacientes más graves también se puede evidenciar pérdida de peso, cianosis y signos de sobrecarga ventricular derecha (6).

### Tratamiento



**Figura 3.** Esquema de tratamiento de la EPOC según nivel de riesgo y fenotipo. CI: corticosteroides inhalados; LABA: agonista  $\beta_2$  adrenérgico de larga duración; LAMA: antimuscarínico de larga duración

**Fuente:** Adaptado de Vázquez Rosa et al (7).

**Tabla 1.** Recomendaciones sobre el tratamiento farmacológico de la EPOC en fase estable

Pregunta PICO	Recomendación	Especificaciones	Fuerza de la recomendación	Nivel de evidencia
1. ¿Qué tratamiento es de elección en monoterapia, un LABA o un LAMA?*	En pacientes con EPOC que precisan un broncodilatador de larga duración en monoterapia se sugiere el tratamiento con un LAMA.	La evidencia analizada se basa en una mayor prevención de agudizaciones en estudios realizados con el LAMA tiotropio. En pacientes sin agudizaciones no hay diferencias en la eficacia clínica entre LAMA y LABA.	Débil	Moderada
2. Para el tratamiento inicial en un paciente de bajo riesgo no agudizador ¿Es la doble broncodilatación superior a la monoterapia?	En pacientes de bajo riesgo que permanecen sintomáticos con un broncodilatador de larga duración se recomienda la terapia con doble broncodilatación.  En pacientes de alto riesgo sintomáticos (mMRC ≥ 2) se recomienda la terapia con doble broncodilatación en comparación con el tratamiento con un solo broncodilatador.	En pacientes con afectación espirométrica grave o muy grave, la terapia con doble broncodilatación de inicio es superior a la monoterapia por su mayor efecto sobre la función pulmonar y los síntomas.	Fuerte	Moderada
3. Para el tratamiento inicial en un paciente agudizador no eosinofílico ¿Qué tratamiento es de elección LABA/LAMA o LABA/CI?	Se sugiere el tratamiento inicial con LABA/LAMA en un paciente agudizador no eosinofílico.	La comparación entre la eficacia de ambas alternativas en la prevención de agudizaciones no es concluyente, aunque la relación beneficio/riesgo parece favorecer al tratamiento LABA/LAMA en el perfil de pacientes que requieren tratamiento inicial. El tratamiento con LABA/CI es una alternativa en pacientes con agudizaciones muy frecuentes y con eosinofilia en sangre cercana a las 300 células/mm <sup>3</sup> .	Débil	Baja
4. En pacientes con agudizaciones a pesar de un tratamiento con LABA/LAMA ¿Es eficaz la triple terapia LABA/LAMA/CI?	En pacientes con agudizaciones a pesar de un tratamiento con LABA/LAMA se sugiere la terapia triple con LABA/LAMA/CI.	La terapia triple con LABA/LAMA/CI ofrece una mayor reducción en el riesgo de agudizaciones y una mayor mejoría en los síntomas que la doble broncodilatación (LABA/LAMA). No se puede descartar que la reducción en las agudizaciones con la triple terapia frente a LABA/LAMA en pacientes agudizadores no eosinofílicos sea clínicamente irrelevante.	Débil	Moderada
5. ¿Es eficaz el tratamiento aumentativo con AAT para frenar la evolución del enfisema en pacientes con DAAT?	En pacientes con enfisema por DAAT se sugiere el tratamiento aumentativo con el objetivo de reducir la pérdida de densidad pulmonar medida por TC.	El tratamiento aumentativo, sin embargo, no ha demostrado eficacia en síntomas o reducción de agudizaciones.	Débil	Moderada
6. ¿Cuándo utilizar mucolíticos en la prevención de agudizaciones?*	En pacientes con EPOC fenotipo agudizador a pesar de un tratamiento adecuado se sugiere añadir un mucolítico a dosis altas.	Se debe discutir con el paciente los costes asociados al tratamiento con agentes mucolíticos	Débil	Moderada
7. ¿Cuándo utilizar roflumilast en la prevención de agudizaciones?*	Se sugiere el uso de roflumilast como fármaco de segunda línea para prevenir exacerbaciones en pacientes fenotipo agudizador con bronquitis crónica y limitación grave al flujo aéreo.	Su perfil de seguridad puede hacer que la tolerancia al fármaco sea escasa. Se debe prestar atención a la posible aparición de efectos adversos.	Débil	Moderada
8. ¿Cuándo utilizar macrólidos a largo plazo en la prevención de agudizaciones?*	En pacientes con EPOC con fenotipo agudizador, con al menos tres agudizaciones el año previo a pesar del tratamiento adecuado, se sugiere el tratamiento con macrólidos a largo plazo.	Se debe restringir a pacientes graves con frecuentes agudizaciones. Realizar un control estricto ante los posibles efectos adversos como la prolongación del intervalo QT, pérdida de la capacidad auditiva o la generación de resistencias.	Débil	Moderada
9. ¿Se pueden retirar los corticosteroides inhalados en pacientes con EPOC?	a) Considerar la retirada de CI en pacientes con agudizaciones infrecuentes (0-1 moderada el año previo) y < 300 eosinófilos/mm <sup>3</sup> b) Se recomienda no retirar los CI en pacientes agudizadores eosinofílicos	Tras la retirada se debe continuar con un tratamiento con broncodilatadores de larga duración.	a) Débil  b) Fuerte	Moderada  Moderada

**Fuente:** Miravittles et al (8).

Además del tratamiento propiamente farmacológico, los pacientes EPOC, deben seguir una serie de medidas generales. De entre ellas, la más importante se basa en el abandono del hábito tabáquico, junto a dieta equilibrada, realización diaria de ejercicio físico adaptada a la edad y situación basal del paciente, y la evaluación y tratamiento adecuado de las múltiples comorbilidades, lo que requerirá un abordaje

multidisciplinar dentro del ámbito sanitario en continua comunicación y la vacunación anual del paciente. Los fármacos guía sobre los que asienta el tratamiento del enfermo EPOC de alto riesgo, que es del que mayor posibilidad de comorbilidad presenta se basa en, la combinación de doble terapia broncodilatadora, (betaadrenérgico de larga duración-LABA /antimuscarínico de larga duración- LAMA) y la asociación

de corticoesteroides inhalados cuando estos están indicados, estos no son los únicos fármacos que se asocian a los broncodilatadores pero sí los principales, sobre todo cuando los pacientes sufren agudizaciones

frecuentes y sobre los que este trabajo se ha centrado por estar relacionados con la comorbilidad (7).

**Comorbilidades**

**Tabla 2.** Puntos clave sobre las comorbilidades

- En el paciente con EPOC con un mal control de su enfermedad, la presentación clínica puede estar condicionada por algunas comorbilidades
- Las principales comorbilidades a estudiar en una primera aproximación en el paciente con EPOC y con alto impacto de la enfermedad a pesar del tratamiento son: las enfermedades cardiovasculares, el reflujo gastro-esofágico, la disfunción muscular, la comorbilidad respiratoria, la osteoporosis y las alteraciones psiquiátricas y nutricionales
- Las principales comorbilidades que pueden influir en los tratamientos inhalados para la EPOC son: la hiperplasia benigna de próstata, la osteoporosis y la hipertensión ocular
- Se hace necesario establecer algún tipo de protocolo o algoritmo de abordaje de estas comorbilidades en el paciente EPOC de alto riesgo

**Tabla 3.** Resumen de las recomendaciones del manejo de la EPOC en pacientes con algunas comorbilidades

	Importancia en la clínica de la EPOC	Importancia en el diagnóstico de la EPOC	Importancia en el tratamiento de la EPOC
Cardiovasculares	• Aumento y mal control de los síntomas	• Estudiar restricción espirométrica	• Evitar SABA y SAMA a altas dosis • Usar bloqueantes β cardioselectivos • Evitar corticoides sistémicos prolongados a altas dosis
Enfermedad periodontal	• Estudiar su existencia en agudizadores persistentes		
Reflujo gastro-esofágico	• Estudiar su existencia en agudizadores persistentes	• Aumento de la hiperrespuesta bronquial	
Hiperplasia benigna de próstata			• Valorar empeoramiento al inicio del tratamiento con LAMA • Evitar la combinación SAMA-LAMA • Evaluar bien la indicación de corticoides inhalados • Reducir la dosis de corticoides inhalados • Programas de rehabilitación pulmonar
Osteoporosis	• Peor función pulmonar • Mayor impacto de la EPOC • Peor calidad de vida		
Disfunción muscular	• Limitación capacidad de ejercicio y mayor impacto	• Realizar prueba de esfuerzo, dinamómetro	
Disfunción sexual	• Valorar disfunción sexual en pacientes de alto riesgo		
Asma	• Aumenta los síntomas respiratorios • Aumenta el riesgo de agudizaciones	• Valorar el grado de broncoreversibilidad • Valorar la hiperrespuesta bronquial • Valorar el papel del FeNO • Valorar la atopía y la etiología	• Tratar como asma
Apnea obstructiva del sueño	• Empeoramiento de la calidad de vida • Mayor impacto • Aumento de los síntomas	• Disminución de la FVC si está asociada a la obesidad	• Tratamiento del SAHS
Bronquiectasias	• Aumento de las agudizaciones	• Confirmar con tomografía computarizada de alta resolución • Disminución FVC asociada • Determinación de cultivos esputo • Aumento hiliar bilateral en radiografía	• Tratamiento de la infección bronquial crónica
Hipertensión pulmonar	• Mayor impacto • Empeoramiento del pronóstico	• Alteración de la capacidad de transferencia del CO • Lesiones sugestivas en las pruebas de imagen	
Cáncer de pulmón	• Hemoptisis • Síndrome constitucional	• Valorar el cribado con TAC según recomendaciones actuales • Componente restrictivo	• Rehabilitación pulmonar
Alteraciones de la caja torácica	• Aumento de los síntomas • Insuficiencia respiratoria global	• Insuficiencia respiratoria en la gasometría • Componente restrictivo asociado	• Posible papel futuro de los antifibróticos
Fibrosis pulmonar	• Aumento de los síntomas • Peor pronóstico • Aumento de los síntomas	• Insuficiencia respiratoria más precoz • Relación con la obstrucción	• Valoración de los corticoides nasales



Rinitis crónica		• Progresión de la obstrucción	• Suplementos en déficit grave
Déficit de vitamina D	• Aumento de los síntomas • Aumento del riesgo agudizaciones • Impacto en la calidad de vida		• Selección de un inhalador adecuado
Deterioro cognitivo			• Valorar la retirada de timolol o cloruro de benzalconio
Hipertensión ocular	• Algunos colirios pueden producir reacción de broncoespasmo		• Tratar de evitar antimuscarínicos nebulizados
			• Lavarse bien las manos tras la inhalación de inhaladores de polvo seco con LAMA
			• Asegurar una adecuada adherencia y técnica inhalatoria
Ansiedad, depresión	• Mayor percepción de la disnea • Relación con la calidad de vida • Relación pronóstica		• Tratar adecuadamente los trastornos psiquiátricos
			• Iniciar ICS si hiperrespuesta bronquial
Obesidad	• Aumento de los síntomas	• Componente restrictivo • Asociación con la insuficiencia respiratoria global crónica • Asociación con la hiperrespuesta bronquial	• Rehabilitación pulmonar
Sarcopenia	• Mayor impacto en la presentación clínica • Relación con la calidad de vida • Relación pronóstica • Mayor percepción de la disnea		
Anemia			

**Fuente:** Lopez-Campos et al (9).

Establecer recomendaciones de manejo de la EPOC en relación con las comorbilidades puede ser complicado por varias razones. En primer lugar, porque la relación EPOC-comorbilidades es bidireccional. Tan relevante puede ser establecer una actitud para el manejo de la EPOC en el contexto de alguna comorbilidad, como el manejo de una comorbilidad en el contexto de un paciente con EPOC. En segundo lugar, porque la relación temporal entre ambas no está claramente establecida con comorbilidades que aparecen antes que la EPOC, estableciéndose una compleja interrelación. En tercer lugar, con los datos disponibles, en ocasiones es difícil evaluar si la asociación entre EPOC y otras comorbilidades tiene alguna relación etiopatogénica o si es una simple coincidencia como consecuencia de la frecuencia poblacional de ambas entidades. En cuarto lugar, porque la evidencia disponible principalmente viene de la descripción de los efectos adversos en ensayos clínicos como resultado secundario, análisis post-hoc, sub-análisis de datos agregados o de estudios observacionales. Por tanto, los datos de prevalencia o su impacto pronóstico están limitados por la calidad de los datos disponibles (9).

## Antibióticos en la exacerbación de la EPOC

**Tabla 4.** Microorganismos implicados en la exacerbación de la EPOC en función de la gravedad y antibióticos indicados

Gravedad de la agudización	Microorganismos	Antibiótico de elección	Alternativa
Agudización leve	<i>H. influenzae</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>M. catarrhalis</i>	Amoxicilina-ácido clavulánico Cefditoreno	Levofloxacino <sup>b</sup> Moxifloxacino <sup>b</sup>
Agudización moderada		v.o. Cefditoreno Amoxicilina-ácido clavulánico	Levofloxacino <sup>b</sup> Moxifloxacino <sup>b</sup>
Agudización grave-muy grave SIN riesgo de infección por <i>Pseudomonas</i>	Añadir <i>S. pneumoniae</i> resistente a penicilina y Enterobacterias	i.v. Amoxicilina-ácido clavulánico Ceftriaxona Cefotaxima	Levofloxacino <sup>b</sup> Moxifloxacino <sup>b</sup>
Agudización grave-muy grave CON riesgo de infección por <i>Pseudomonas</i>	Añadir al anterior <i>P. aeruginosa</i>	β-lactámico con actividad antipseudomónica <sup>c</sup>	Quinolonas con actividad antipseudomónica <sup>c</sup>

Se recomienda siempre que aparezca un cambio en el color del esputo. En la agudización moderada o grave también estará indicado cuando, en ausencia de purulencia, haya incremento de la disnea y del volumen del esputo.  
<sup>a</sup>Ceftazidima, piperacilina-tazobactam, imipenem o meropenem, cefepima, ceftalozano-tazobactam  
<sup>b</sup>FDA y EMA recomiendan evitar fluoroquinolonas si existe alternativa terapéutica debido a sus efectos adversos  
<sup>c</sup>Ciprofloxacino 500-700 mg cada 12 horas o levofloxacino 500 mg cada 12 horas

**Fuente:** Rodríguez González-Moro & Izquierdo Alonso (10).



Las infecciones del tracto respiratorio inferior son la primera causa de EAEPOC. Estas exacerbaciones representan una importante carga asistencial para la atención médica en los ámbitos de atención primaria y hospitalaria, especialmente durante el periodo invernal. Un elevado porcentaje de casos de exacerbación son de origen vírico, incluida la gripe y el virus respiratorio sincitial (VRS). El aspecto más importante estriba en el diagnóstico y tratamiento de las posibles infecciones bacterianas, para las que se requiere una indicación adecuada del tratamiento antibiótico. En los pacientes que presentan una EAEPOC, la decisión del tratamiento antimicrobiano se realiza en general sin esperar a los resultados microbiológicos, atendiendo a la gravedad del episodio y de la propia enfermedad y a datos clínicos. Se han publicado recomendaciones terapéuticas y consensos para el manejo antibiótico de la EAEPOC, siempre basadas en la evidencia científica disponible o en opiniones de expertos cuando ésta no existe.

Dos aspectos claves para considerar en la EAEPOC de causa bacteriana son la elección del antibiótico y de su vía de administración. En la elección del antimicrobiano deben tenerse en cuenta las tasas de curación demostradas en la práctica clínica, la tolerabilidad y el posible impacto en la selección de mecanismos de resistencia, tanto sobre los patógenos infectantes como en los microorganismos que integran la microbiota en cualquier localización. De forma general, la vía oral se emplea en pacientes no hospitalizados, que representan la mayor parte de los episodios de neumonía comunitaria y de exacerbaciones de los pacientes con EPOC. Además, los antibióticos orales se utilizan en la terapia secuencial tras el tratamiento endovenoso que, en la mayoría de las ocasiones, suele iniciarse en el propio hospital durante el ingreso (10).

#### **Manejo de las exacerbaciones graves, pero sin peligro de vida**

- Evaluar la gravedad de los síntomas, gasometría, radiografía de tórax.

- Administrar oxigenoterapia, realizar determinaciones secuenciales de la gasometría arterial, gasometría de sangre venosa y pulsioximetría.
- Broncodilatadores:
  - Aumentar la dosis y/o la frecuencia de administración de los broncodilatadores de acción corta.
  - Combinar anticolinérgicos y agonistas  $\beta_2$  de acción corta.
  - Contemplar el posible uso de broncodilatadores de acción prolongada cuando el paciente se estabiliza.
  - Utilizar cámaras de inhalación o nebulizadores impulsados por aire cuando sea apropiado.
- Contemplar el posible uso de corticosteroides orales.
- Contemplar el posible uso de antibióticos (por vía oral) cuando haya signos de infección bacteriana.
- Contemplar el posible uso de ventilación no invasiva (VNI).
- En todo momento:
  - Supervisar el equilibrio de líquidos.
  - Contemplar el posible uso de heparina subcutánea o heparina de bajo peso molecular para la profilaxis tromboembólica.
  - Identificar y tratar los trastornos asociados (por ejemplo, insuficiencia cardíaca, embolia pulmonar, etc) (11).

#### **Indicaciones para la VNI**

- Acidosis respiratoria ( $\text{PaCO}_2 \geq 45$  mmHg y pH arterial  $\leq 7,35$ ).
- Disnea grave con signos clínicos que sugieran una fatiga de los músculos respiratorios, aumento del trabajo respiratorio o ambas cosas, como el uso de los músculos respiratorios accesorios, el

movimiento paradójico del abdomen o la retracción de los espacios intercostales.

- Hipoxemia persistente a pesar de la oxigenoterapia.

En primer lugar, debe establecerse la necesidad de ventilación mecánica en función de parámetros clínicos y gasométricos. En un segundo paso, hay que confirmar que no existen contraindicaciones para su aplicación (11).

### Conclusión

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) continúa siendo un desafío clínico significativo, a pesar de los avances en el conocimiento de su fisiopatología y el desarrollo de nuevas terapias. Los últimos años han traído consigo mejoras en el manejo farmacológico, con la introducción de nuevas moléculas y combinaciones terapéuticas que han optimizado el control de los síntomas y mejorado la calidad de vida de los pacientes. La rehabilitación pulmonar se ha consolidado como una intervención fundamental, tanto durante la hospitalización como en la fase ambulatoria. Además, se han identificado factores de riesgo para las exacerbaciones y se han desarrollado estrategias para prevenirlas. Sin embargo, persisten desafíos importantes como la heterogeneidad de la enfermedad, la baja adherencia al tratamiento y el manejo de las exacerbaciones severas. La investigación futura debe centrarse en la identificación de biomarcadores para una mejor estratificación de los pacientes, el desarrollo de nuevas terapias personalizadas, la mejora de la adherencia al tratamiento y la optimización de los cuidados paliativos para aquellos pacientes en etapas avanzadas de la enfermedad. Es fundamental un enfoque multidisciplinario que involucre a neumólogos, fisioterapeutas, enfermeros y otros profesionales de la salud para garantizar una atención integral y de calidad a los pacientes con EPOC hospitalizados.

### Bibliografía

- Santos JAO, Valle LFS. Actualización del tratamiento de EPOC en pacientes fumadores y no fumadores. [Internet]. Universidad de San Carlos de Guatemala; 2021. Available from: <https://biblioteca.medicina.usac.edu.gt/tesis/pre/2021/087.pdf>
- Villacres Fernández FA, Gavilanes Torres AA, Cruz Villegas JA. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). RECIMUNDO [Internet]. 2022 Jun 9;6(3):94–102. Available from: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1673>
- Lazo Jara VC. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). In: SAS CE, editor. Guía Esencial de Medicina Interna en el Primer Nivel de Atención. Tomo 1. Quito; 2023.
- Gandullo E V, Molina AH, Ballesteros FM, Muñoz AA. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Tratamiento del paciente estable [Internet]. Available from: [https://www.neumosur.net/files/publicaciones/manual\\_4\\_edicion/26-\\_Enfermedad\\_pulmonar\\_obstructiva\\_cronica-\\_Tratamiento\\_del\\_paciente\\_estable.pdf](https://www.neumosur.net/files/publicaciones/manual_4_edicion/26-_Enfermedad_pulmonar_obstructiva_cronica-_Tratamiento_del_paciente_estable.pdf)
- López Giraldo A, Rodríguez-Roisin R, Agustí García-Navarro À. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Actualización 2014. Med Balear. 2014;29(1):43–8.
- Guerra Brand FJ. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. In: Guía Esencial de Medicina Interna en el Primer Nivel de Atención. Tomo 7. Cuevas Editores SAS; 2023.
- Vázquez Rosa A, Tarraga Marcos A, Tarraga Marcos L, Romero de Ávila M, Tarraga López PJ. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y comorbilidad. J Negat No Posit Results [Internet]. 2020 [cited 2024 Sep 18];5(10):1195–220. Available from: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2529-850X2020001000010&lng=es&nr=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020001000010&lng=es&nr=iso&tlng=es)
- Miravittles M, Calle M, Molina J, Almagro P, Gómez JT, Trigueros JA, et al. Actualización 2021 de la Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Tratamiento farmacológico de la EPOC estable. Arch Bronconeumol [Internet]. 2022 Jan;58(1):69–81. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300289621001034>
- Lopez-Campos JL, Almagro P, Gómez JT, Chiner E, Palacios L, Hernández C, et al. Actualización de la Guía Española de la EPOC (GesEPOC): comorbilidades, automanejo y cuidados paliativos. Arch Bronconeumol [Internet]. 2022 Apr;58(4):334–44. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300289621002167>

Rodríguez González-Moro JM, Izquierdo Alonso JL. Oral antibiotic treatment of exacerbation of COPD. Beyond COVID-19. Rev Española Quimioter [Internet]. 2021 Oct 25;34(5):429–40. Available from: <https://seq.es/abstract/rev-esp-quimioter-2021-september-17-2/>

Picciotto PAD. Paciente con EPOC exacerbado: rol del kinesiólogo en la UCI [Internet]. Universidad ISALUD; 2022. Available from: [http://190.210.72.90/xmlui/bitstream/handle/123456789/595/TFK616.240\\_62\\_P58.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://190.210.72.90/xmlui/bitstream/handle/123456789/595/TFK616.240_62_P58.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

### **CITAR ESTE ARTICULO:**

Guerrero Ruiz, K. S. ., Vintimilla Martínez, J. D. ., Vera Jara, C. A. ., & Morillo Revelo, W. P. . (2024). Actualización en el manejo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en pacientes hospitalizados. RECIMUNDO, 8(3), 23–33. [https://doi.org/10.26820/recimundo/8.\(3\).julio.2024.23-33](https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(3).julio.2024.23-33)



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.