

**Global Initiative for
Chronic Obstructive
Lung Disease**

**2026
GUÍA DE
BOLSILLO**



**GUÍA DE BOLSILLO PARA EL DIAGNÓSTICO,
MANEJO Y PREVENCIÓN DE LA EPOC**

Una guía para profesionales de la asistencia sanitaria

GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE

GUÍA DE BOLSILLO PARA EL DIAGNÓSTICO, MANEJO Y PREVENCIÓN DE LA EPOC

Una guía para profesionales de la asistencia sanitaria
EDICIÓN 2026



© 2025, 2026 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, Inc.

Importante: propósito y exención de responsabilidad

La información proporcionada por la Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (“GOLD”) para su inclusión en sus materiales, sitio web y aplicaciones (incluidas, entre otras, aplicaciones digitales o basadas en la web) se proporciona para la conveniencia de los usuarios para ayudarlos a comprender las recomendaciones de GOLD a partir de la fecha de aprobación de la información específica por parte de GOLD. La relevancia de esa información y/o su aplicación a un paciente en particular debe ser cuidadosamente evaluada, analizada y determinada por un profesional de atención médica calificado que trate a ese paciente o caso. Los usuarios deben ser conscientes del hecho de que GOLD solo ha revisado y aprobado la versión en inglés de la información de GOLD, y que los usuarios deben asegurarse de tener la versión más actualizada de la información de GOLD, ya que la información de GOLD puede haber sido actualizada o modificada después su publicación original. Especialmente a la luz de lo anterior, GOLD renuncia expresamente a cualquier responsabilidad derivada de cualquier uso o mal uso de la información que proporciona.

CONSEJO DE DIRECCIÓN DE GOLD (2024)

Alvar Agusti, MD, *Presidente*
Respiratory Institute
Hospital Clinic, IDIBAPS
Univ. Barcelona and Ciberes
Barcelona, España

Bartolome R. Celli, MD
Harvard Medical School
Boston, Massachusetts, Estados Unidos

Gerard Criner, MD
Temple University School of Medicine
Filadelfia, Pensilvania, Estados Unidos

David Halpin, MD
University of Exeter Medical School
College of Medicine and Health
University of Exeter, Exeter
Devon, Reino Unido

María Montes de Oca, MD
Hospital Universitario de Caracas
Universidad Central de Venezuela
Centro Médico de Caracas
Caracas, Venezuela

Obianuju Ozoh, MD
University of Lagos
Lagos, Nigeria

Sundee Salvi, MD
Pulmocare Research and Education
(PURE) Foundation
Pune, India

Claus Vogelmeier, MD
University of Marburg
Marburgo, Alemania

Jinping Zheng, MD
Guangzhou Institute of Respiratory Health,
First Affiliated Hospital of Guangzhou
Medical University,
Cantón, China

Claus Vogelmeier, MD, *Presidente*
University of Marburg
Marburgo, Alemania

Shawn Aaron, MD
University of Ottawa
Ottawa, Canadá

Alvar Agusti, MD
Respiratory Institute
Hospital Clinic, IDIBAPS
Univ. Barcelona and Ciberes
Barcelona, España

Antonio Anzueto, MD
South Texas Veterans Health Care System
University of Texas, Health
San Antonio, Texas, Estados Unidos

Jean Bourbeau, MD
McGill University Health Centre
McGill University
Montreal, Canadá

Gerard Criner, MD
Temple University School of Medicine
Filadelfia, Pensilvania, Estados Unidos

David Halpin, MD
University of Exeter Medical School
College of Medicine and Health
University of Exeter, Exeter
Devon, Reino Unido

MeiLan K. Han, MD MS
University of Michigan
Ann Arbor, MI, Estados Unidos

Fernando J. Martínez, MD MS
University of Massachusetts Chan
Medical School
Worcester, MA, Estados Unidos

María Montes de Oca, MD
Hospital Universitario de Caracas
Universidad Central de Venezuela
Centro Médico de Caracas
Caracas, Venezuela

COMITÉ CIENTÍFICO DE GOLD* (2024)

Obianuju Ozoh, MD
University of Lagos
Lagos, Nigeria

Alberto Papi, MD
University of Ferrara
Ferrara, Italia

Ian Pavord, DM FMedSci
Respiratory Medicine Unit and Oxford
Respiratory NIHR Biomedical Research Centre,
Nuffield Department of Medicine
University of Oxford
Oxford, Reino Unido

Nicolas Roche, MD
Pneumologie, Hôpital Cochin
AP-HP.Centre – Université Paris Cité
UMR 1016
Institut Cochin
Paris, Francia

Don D. Sin, MD
St. Paul's Hospital
University of British Columbia
Vancouver, Canadá

Dave Singh, MD
University of Manchester
Manchester, Reino Unido

Thierry Troosters
Research Group for Rehabilitation in
Internal Disorders
Laboratory of Respiratory Diseases and
Thoracic Surgery (BREATHE)
Lovaina, Bélgica

Jadwiga A. Wedzicha, MD
National Heart & Lung Institute
Imperial College London
London, Reino Unido

Jinping Zheng, MD
Guangzhou Institute of Respiratory Health,
First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical
University
Cantón, China

DIRECTOR EJECUTIVO DE GOLD

Katie Langefeld, BS
Illinois, Estados Unidos

ASISTENCIA EDITORIAL

David Young, BPharm
Horsham, Reino Unido

INVESTIGACIÓN LITERARIA Y COORDINACIÓN EDITORIAL

Ruth Hadfield, PhD
Macquarie University AIHI
Sídney, Australia

ASISTENCIA ADMIN

Ashley Dear

AGRADECIMIENTOS

Contribuyentes: Leo Fabbri colaboró en el Capítulo 5; el texto sobre hipertensión pulmonar fue escrito por Gabor Kovacs, Steven D. Nathan, Oksana A. Shlobin, Marc Humbert; Ed Portillo por su ayuda con la Figura A3.1.



GOLD es miembro de la Alianza Global contra las Enfermedades Respiratorias Crónicas (GARD)

*Los formularios de divulgación para los comités GOLD se publican en el sitio web de GOLD, www.goldcopd.org

INTRODUCCIÓN

La EPOC es actualmente una de las tres principales causas de muerte en todo el mundo y el 90% de estas muertes ocurren en PIBM.^{1,2} Más de 3 millones de personas murieron de EPOC en 2021, lo que representa el 5% de todas las muertes a nivel mundial.³ La EPOC representa un importante desafío para la salud pública que se puede prevenir y tratar. La EPOC es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad crónica mundial; muchas personas padecen esta enfermedad desde hace años y mueren prematuramente a causa de ella o de sus complicaciones. A nivel mundial, se prevé que la carga de EPOC aumente en las próximas décadas debido a la exposición continua a los factores de riesgo de EPOC y al envejecimiento de la población.⁴

Esta Guía de bolsillo se ha elaborado a partir del documento de Estrategia Global para el Diagnóstico, Manejo y Prevención de la EPOC (**Informe GOLD 2026**), que tiene como objetivo presentar una revisión no sesgada de la evidencia actualmente existente respecto al diagnóstico, tratamiento y prevención de la EPOC que pueda ser de utilidad a los clínicos. Las discusiones sobre la EPOC y el manejo de la EPOC, los niveles de evidencia y las citas específicas de la literatura científica se muestran en el [documento](#) de origen. Puede consultar la lista completa de abreviaturas al final del informe GOLD 2026.

ÍNDICE DE FIGURAS

Título	Número de figura
Descripción de los niveles de evidencia	Figura A
Prevalencia estimada de EPOC de acuerdo con diferentes fuentes	Figura 1.1
Trayectorias (TR) de FEV1 a lo largo de la vida	Figura 1.2
Taxonomía propuesta (etiotipos) para la EPOC	Figura 1.3
Indicadores clínicos para considerar el diagnóstico de EPOC	Figura 2.1
Otras causas de tos crónica	Figura 2.2
Diagnóstico diferencial de la EPOC	Figura 2.3
Consideraciones al realizar una espirometría	Figura 2.4
Espirometría – Trazado normal; Espirometría – Obstrucción al flujo aéreo	Figura 2.5
Espirometría para la confirmación del diagnóstico de EPOC	Figura 2.6
Papel de la espirometría en la EPOC	Figura 2.7
Factores que pueden estar asociados al infradiagnóstico de la EPOC	Figura 2.8
Algoritmo para la búsqueda de casos de EPOC	Figura 2.9
Grados GOLD y gravedad de la obstrucción al flujo aéreo en la EPOC (basado en el FEV1 post-broncodilatador)	Figura 2.10
Escala de disnea del MRC modificada	Figura 2.11
Evaluación del CAAT™	Figura 2.12
Herramienta de evaluación GOLD ABE	Figura 2.13
Uso de TAC en la EPOC estable	Figura 2.14
Objetivos para el tratamiento de la EPOC estable	Figura 3.1
Manejo de la EPOC	Figura 3.2
Identificar y reducir la exposición a factores de riesgo	Figura 3.3
Breves estrategias para ayudar al paciente que desea dejar de fumar	Figura 3.4
Tratamiento del tabaquismo y la dependencia	Figura 3.5
Vacunación en personas con EPOC	Figura 3.6
Ciclo de diagnóstico y manejo	Figura 3.7
Tratamiento farmacológico inicial	Figura 3.8

Tratamiento farmacológico de seguimiento	Figura 3.9
Factores a considerar cuando se inicia tratamiento con GCI	Figura 3.10
Evidencia que respalda el uso de biológicos en el tratamiento de la EPOC	Figura 3.11
Manejo de los pacientes actualmente tratados con LABA+GCI	Figura 3.12
Puntos clave respecto a la inhalación de fármacos	Figura 3.13
Principios básicos para la elección del dispositivo de inhalación apropiado	Figura 3.14
Manejo no farmacológico de la EPOC	Figura 3.15
Seguimiento del tratamiento no farmacológico	Figura 3.16
Oxigenoterapia y soporte ventilatorio en la EPOC estable	Figura 3.17
Prescripción de oxígeno suplementario en pacientes con EPOC	Figura 3.18
Evidencia que respalda una reducción en la mortalidad con terapia farmacológica y no farmacológica en pacientes con EPOC	Figura 3.19
Cuidados paliativos para pacientes terminales en la EPOC	Figura 3.20
Descripción general de las intervenciones quirúrgicas y broncoscópicas actuales y propuestas para personas con EPOC	Figura 3.21
Terapia intervencionista en la EPOC estable	Figura 3.22
Terapias quirúrgicas y broncoscópicas en el enfisema avanzado	Figura 3.23
Exacerbaciones: diagnóstico y evaluación	Figura 4.1
Clasificación de la gravedad de las exacerbaciones de la EPOC	Figura 4.2
Condiciones que pueden simular o empeorar síntomas de tipo exacerbación	Figura 4.3
Evaluación del lugar apropiado para el manejo durante una exacerbación de EPOC	Figura 4.4
Manejo de las exacerbaciones graves pero sin peligro para la vida	Figura 4.5
Puntos clave respecto al manejo de las exacerbaciones	Figura 4.6
Indicaciones para la oxigenoterapia de alto flujo	Figura 4.7
Indicaciones para la ventilación mecánica no invasiva (VNI)	Figura 4.8
Indicaciones para la ventilación mecánica invasiva	Figura 4.9
Criterios para el alta y recomendaciones para el seguimiento	Figura 4.10
Intervenciones que reducen la frecuencia de las exacerbaciones de la EPOC	Figura 4.11
Resumen de la estrategia 4M modificada centrada en la persona para pacientes multimórbidos con EPOC	Figura 5.1
Grupos (“clusters”) de morbilidad frecuentes en pacientes con EPOC que influyen de forma independiente en los desenlaces	Figura 5.2
Características tratables en la hipertensión pulmonar-EPOC (HP-EPOC) y manejo sugerido	Figura 5.3
Factores de riesgo comunes para el desarrollo de cáncer de pulmón	Figura 5.4
Estrategia complementaria potencial para la detección de comorbilidades frecuentes en todos los pacientes con EPOC - Evaluación inicial	Figura 5.5
Estrategia complementaria potencial para la detección de comorbilidades frecuentes en todos los pacientes con EPOC - Seguimiento regular	Figura 5.6
Principales modelos de IA	Figura 6.1
Riesgos potenciales y estrategias de mitigación de la IA en medicina	Figura 6.2
Lista de verificación (“check list”) de seguimiento de la EPOC	Apéndice
Medicación de mantenimiento en la EPOC	Figura A3.1
Broncodilatadores en la EPOC estable	Figura A3.2
Terapia antiinflamatoria de mantenimiento	Figura A3.3
Otros tratamientos farmacológicos	Figura A3.4
Rehabilitación pulmonar, autogestión y asistencia integral en la EPOC	Figura A4.1

DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL

PUNTOS CLAVE:

Definición

- La EPOC es una condición pulmonar heterogénea caracterizada por síntomas respiratorios crónicos (disnea, tos, expectoración y/o exacerbaciones) debido a anomalías de las vías aéreas (bronquitis, bronquiolitis) y/o alvéolos (enfisema) que provocan obstrucción persistente, a menudo progresiva, al flujo aéreo.

Causas y factores de riesgo

- La EPOC resulta de interacciones gen (G)-ambiente (E) que ocurren a lo largo de la vida (T) del individuo (GETomics) que pueden dañar los pulmones y/o alterar sus procesos normales de desarrollo/envejecimiento.
- Las principales exposiciones ambientales que conducen a la EPOC son el tabaquismo y la inhalación de partículas tóxicas y gases de la contaminación del aire intradomiciliario y ambiental exterior, pero también pueden contribuir otros factores ambientales y del huésped (incluyendo el desarrollo pulmonar anormal y el envejecimiento pulmonar acelerado).

Criterios diagnósticos

- En el contexto clínico apropiado (ver 'Definición' y 'Causas y factores de riesgo' más arriba), la presencia de obstrucción al flujo aéreo no completamente reversible (es decir, $FEV_1/FVC \leq 0,7$ post-broncodilatador) medida por espirometría confirma el diagnóstico de EPOC.

Presentación clínica

- Los pacientes con EPOC normalmente presentan disnea, limitación de su actividad física y/o tos con o sin producción de esputo y pueden experimentar eventos respiratorios agudos caracterizados por un empeoramiento de los síntomas respiratorios (exacerbaciones) que requieren medidas preventivas y terapéuticas específicas.
- Los pacientes con EPOC con frecuencia presentan otras comorbilidades que influyen en su estado clínico y pronóstico y que, además, requieren tratamiento específico. Estas condiciones comórbidas pueden simular y/o agravar un episodio de exacerbación.

Nuevas oportunidades

- La EPOC es una enfermedad común, prevenible y tratable, pero su infradiagnóstico generalizado y su diagnóstico erróneo hacen que los pacientes no reciban tratamiento o reciban un tratamiento incorrecto. El diagnóstico apropiado y temprano (adultos jóvenes) de la EPOC podría tener un impacto de salud pública muy significativo.
- El reconocimiento de que otros factores ambientales distintos al tabaquismo puede contribuir a la EPOC, que puede comenzar temprano en la vida y afectar a personas jóvenes, y de que existen condiciones precursoras (Pre-EPOC, PRISM), abre nuevas ventanas de oportunidad para su prevención, diagnóstico precoz e intervención terapéutica oportuna y adecuada.

Descripción de los niveles de evidencia

Tabla A

Categoría de evidencia	Fuentes de evidencia	Definición
A	Ensayos clínicos aleatorizados (ECA)	La evidencia proviene de criterios de valoración de ECA bien diseñados que proporcionan hallazgos consistentes en la población para la que se hace la recomendación sin limitaciones importantes.
	Gran cantidad de evidencia de alta calidad sin ninguna limitación o sesgo significativo	Requiere evidencia de alta calidad de ≥ 2 ensayos clínicos que incluyan un número considerable de sujetos, o un único ECA de alta calidad que incluya un número sustancial de pacientes sin sesgo.
B	Ensayos controlados aleatorizados (ECA) con limitaciones importantes	La evidencia proviene de ECA que incluyen solo un número limitado de pacientes, análisis <i>post-hoc</i> o de subgrupos de ECA o metaanálisis de ECA.
	Evidencia limitada	También se aplica cuando existen pocos ECA, o cuando son evidentes limitaciones importantes (errores metodológicos, tamaño muestral pequeño, corta duración, realizados en una población que difiere de la población objetivo de la recomendación, o los resultados son inconsistentes).
C	Ensayos no aleatorizados Estudios observacionales	La evidencia proviene de resultados de ensayos no controlados o no aleatorizados o de estudios observacionales.
D	Juicio según consenso del panel	La provisión de orientación se considera valiosa, pero la literatura clínica que aborda el tema es insuficiente. El consenso del panel se basa en la experiencia clínica o el conocimiento que no cumple con los criterios establecidos anteriormente.

Prevalencia de EPOC estimada de acuerdo con diferentes fuentes

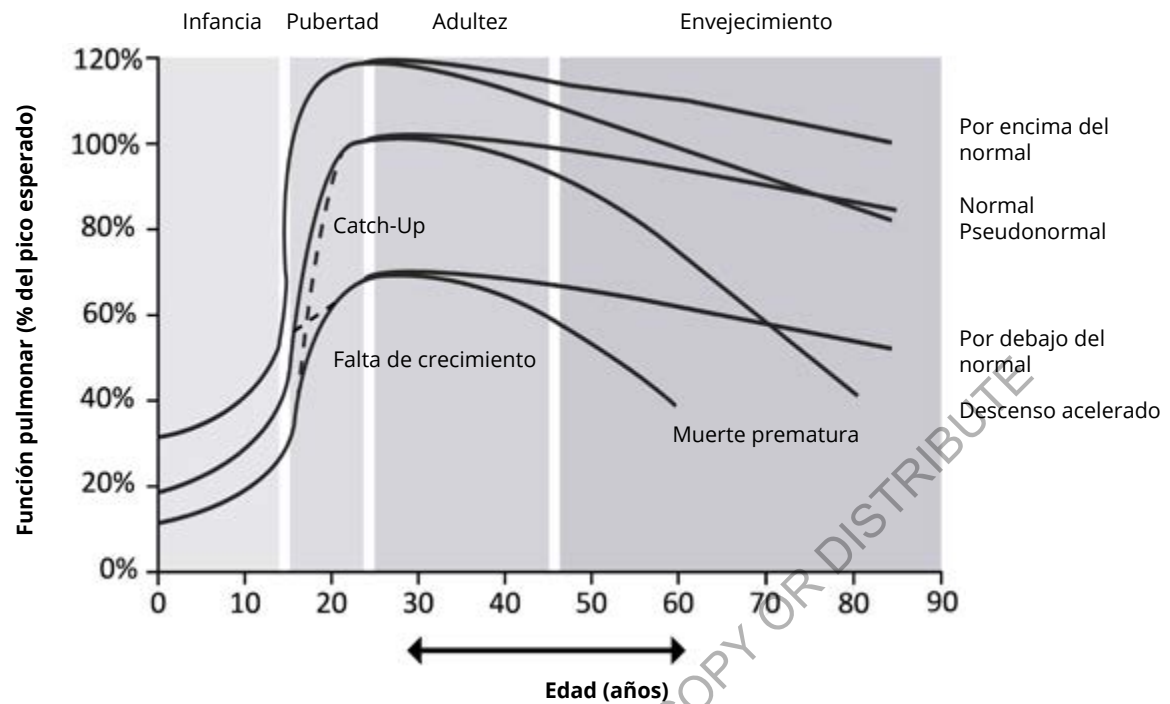
Figura 1.1

	GBD 2019 ^a	GBD 2021 ^b	Estudio poblacional 2019 ^c	Otras fuentes 2020 ^d
Prevalencia (%)	2,6	2,5	10,3	10,6
Número de casos (por millón)	212	213	392	479

Referencias: ^aSafiri et al. BMJ 2022;378:e069679; ^bWang et al. Respir Res 2025;26:2; ^cAdeloye et al. Lancet Respir Med 2022;10:447-458; ^dBoers et al. JAMA Netw Open 2023;6:E2346598.

Trayectorias (TR) de FEV1 a lo largo de la vida

Figura 1.2



Modificado de: Agusti A, Hogg JC. N Engl J Med. 2019;381:1248-56.

Taxonomía propuesta (etiotipos) para la EPOC

Figura 1.3

Clasificación	Descripción
EPOC determinada genéticamente (EPOC-G)	Deficiencia de alfa-1 antitripsina (AATD) Otras variantes genéticas con efectos menores actuando en combinación
EPOC debida a desarrollo pulmonar anormal (EPOC-D)	Eventos de la vida temprana, incluyendo nacimiento prematuro y bajo peso al nacer, entre otros
EPOC ambiental	
EPOC debida a tabaquismo (EPOC-C)	- Exposición al humo del tabaco, incluso en el útero o a través del tabaquismo pasivo - Vapeo o uso de cigarrillos electrónicos - Cannabis
EPOC debida a exposición a biomasa y contaminación (EPOC-P)	Exposición a la contaminación doméstica, contaminación del aire ambiental, humo de incendios forestales, riesgos laborales
EPOC debida a infecciones (EPOC-I)	Infecciones infantiles, EPOC asociada a tuberculosis, EPOC asociada a VIH
EPOC y asma (EPOC-A)	Particularmente asma infantil
EPOC debida a causa desconocida (EPOC-U)	

Adaptado de Celli et al. (2022) y Stolz et al. (2022)

PUNTOS CLAVE:

Diagnóstico

- Se debe **considerar el diagnóstico** de la EPOC en cualquier paciente que tenga disnea, tos crónica o producción de esputo, antecedentes de infecciones recurrentes del tracto respiratorio inferior y/o antecedentes de exposición a factores de riesgo de la enfermedad; la **espirometría** que muestra la presencia de un FEV1/FVC post-broncodilatador $<0,7$ es **obligatoria** para establecer el diagnóstico de EPOC.
- La espirometría pre-broncodilatador puede ser utilizada para excluir el diagnóstico de EPOC.

Evaluación inicial

- Los objetivos de la evaluación inicial de la EPOC son determinar la gravedad de la obstrucción al flujo aéreo, el impacto de la enfermedad en el estado de salud del paciente y el riesgo de eventos futuros (como exacerbaciones, ingresos hospitalarios o muerte), para guiar la terapia.

Monitorización y seguimiento

- El seguimiento rutinario de la función pulmonar, los síntomas y las exacerbaciones es esencial para determinar cuándo modificar el tratamiento e identificar cualquier complicación o comorbilidad.
- Los modelos de atención virtual e híbrida (virtual/presencial) pueden ofrecer un mejor acceso a la atención médica, mejores resultados y mayor asequibilidad, pero su uso debe basarse en la evidencia.

Investigaciones adicionales

- Se pueden considerar evaluaciones clínicas adicionales, incluyendo medición de los volúmenes pulmonares, capacidad de difusión, pruebas de ejercicio y/o imágenes pulmonares en pacientes con EPOC con síntomas persistentes después del tratamiento inicial.
- Las enfermedades crónicas concomitantes (multimorbilidad) ocurren con frecuencia en pacientes con EPOC, incluyendo enfermedades cardiovasculares, disfunción del músculo esquelético, síndrome metabólico, osteoporosis, depresión, ansiedad y cáncer de pulmón. Estas comorbilidades deben buscarse activamente y tratarse de manera apropiada cuando estén presentes, ya que pueden influir en el estado de salud, las hospitalizaciones y la mortalidad de forma independiente a la obstrucción al flujo aéreo debido a la EPOC.

Indicadores clínicos para considerar el diagnóstico de EPOC

Figura 2.1

Considere el diagnóstico de EPOC y realice una espirometría, si están presentes cualquiera de los siguientes indicadores clínicos: (estos indicadores no son diagnósticos por sí solos, pero la presencia de múltiples indicadores aumenta la probabilidad de presencia de EPOC; en cualquier caso, la espirometría es requerida para establecer el diagnóstico de EPOC).

Disnea que	Es progresiva en el tiempo Empeora con el ejercicio Es persistente
Sibilancias recurrentes	
Tos crónica	Puede ser intermitente y puede ser improductiva
Infecciones recurrentes del tracto respiratorio inferior	
Antecedentes de factores de riesgo	Humo de tabaco (incluyendo formas populares locales) Humo de combustibles domésticos para cocinar y calentar Polvos, vapores, humos, gases y otros productos químicos ocupacionales Factores del huésped (p.ej. factores genéticos, alteraciones en el desarrollo, bajo peso al nacer, prematuridad, infecciones respiratorias en la infancia, etc.)

Otras causas de tos crónica

Figura 2.2

INTRATORÁCICA	EXTRATORÁCICA
• Asma • Cáncer de pulmón • Tuberculosis • Bronquiectasias • Insuficiencia cardíaca izquierda • Enfermedad pulmonar intersticial • Fibrosis quística • Tos idiopática	• Rinitis alérgica crónica • Síndrome del Goteo Nasal Posterior (SGPN) • Síndrome de Tos de las Vías Respiratorias Superiores (STVRS) • Reflujo gastroesofágico • Medicación (p.ej. inhibidores de la ECA)

Diagnóstico	Características sugerentes
EPOC	Síntomas levemente progresivos Antecedentes de tabaquismo u otros factores de riesgo
Asma	Obstrucción variable al flujo aéreo Los síntomas varían ampliamente de un día a otro Los síntomas empeoran por la noche/primera hora de la mañana También hay alergias, rinitis y/o eccema Con frecuencia ocurre en niños Antecedentes familiares de asma
Insuficiencia cardíaca congestiva	La radiografía de tórax muestra cardiomegalia, edema pulmonar Las pruebas de la función pulmonar indican una restricción del volumen y no una obstrucción al flujo aéreo
Bronquiectasias	Grandes volúmenes de esputo purulento Se asocia con frecuencia a infección bacteriana La radiografía/TAC tórax muestra dilatación bronquial
Tuberculosis	Inicio a todas las edades La radiografía de tórax muestra opacidades radiológicas pulmonares Confirmación microbiológica Prevalencia local elevada de tuberculosis
Bronquiolitis obliterante	Puede ocurrir en la infancia Se observa después de trasplante de pulmón o de médula ósea La TAC a la espiración muestra áreas hipodensas
Panbronquiolitis difusa	Se observa predominantemente en pacientes de origen asiático La mayoría de los pacientes son varones y no fumadores Casi todos tienen sinusitis crónica La radiografía y la TAC de alta resolución del tórax muestran opacidades nodulares centrolobulillares pequeñas y difusas, así como hiperinflación

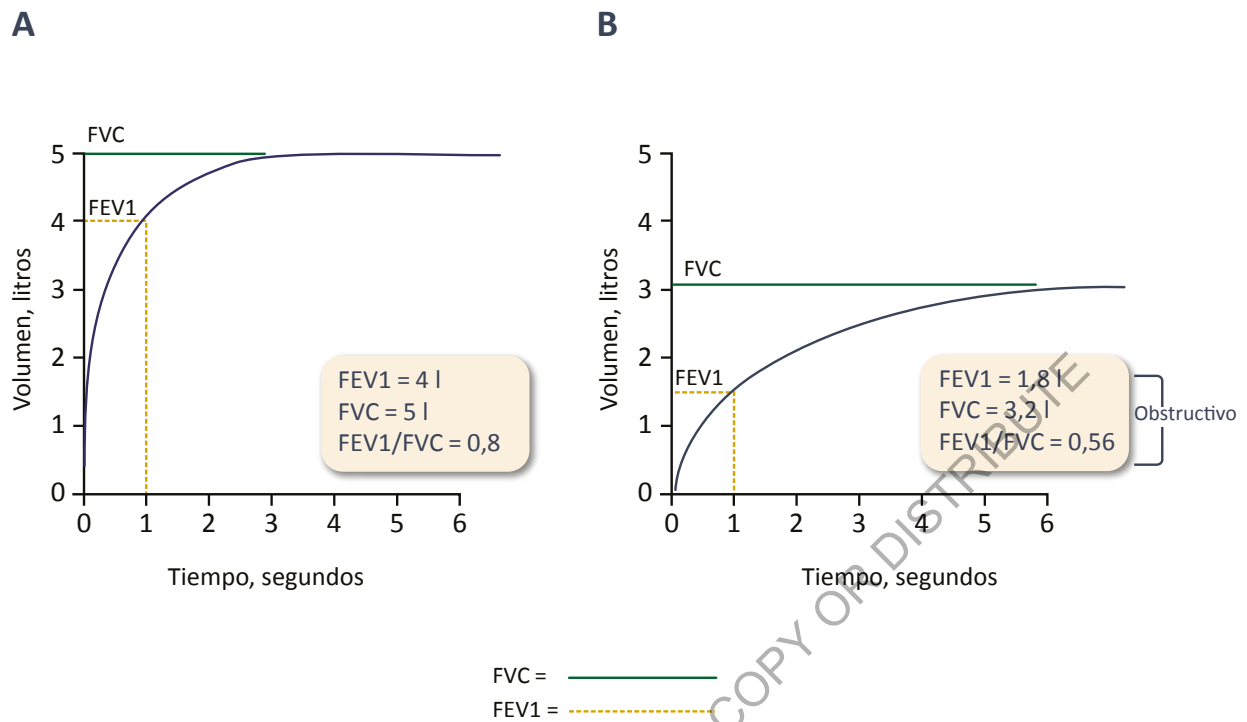
Estas manifestaciones tienden a ser características de las respectivas enfermedades, pero no son obligatorias. Por ejemplo, una persona que no ha fumado nunca puede desarrollar una EPOC (sobre todo en los países en desarrollo en los que otros factores de riesgo pueden ser más importantes que el consumo de cigarrillo).

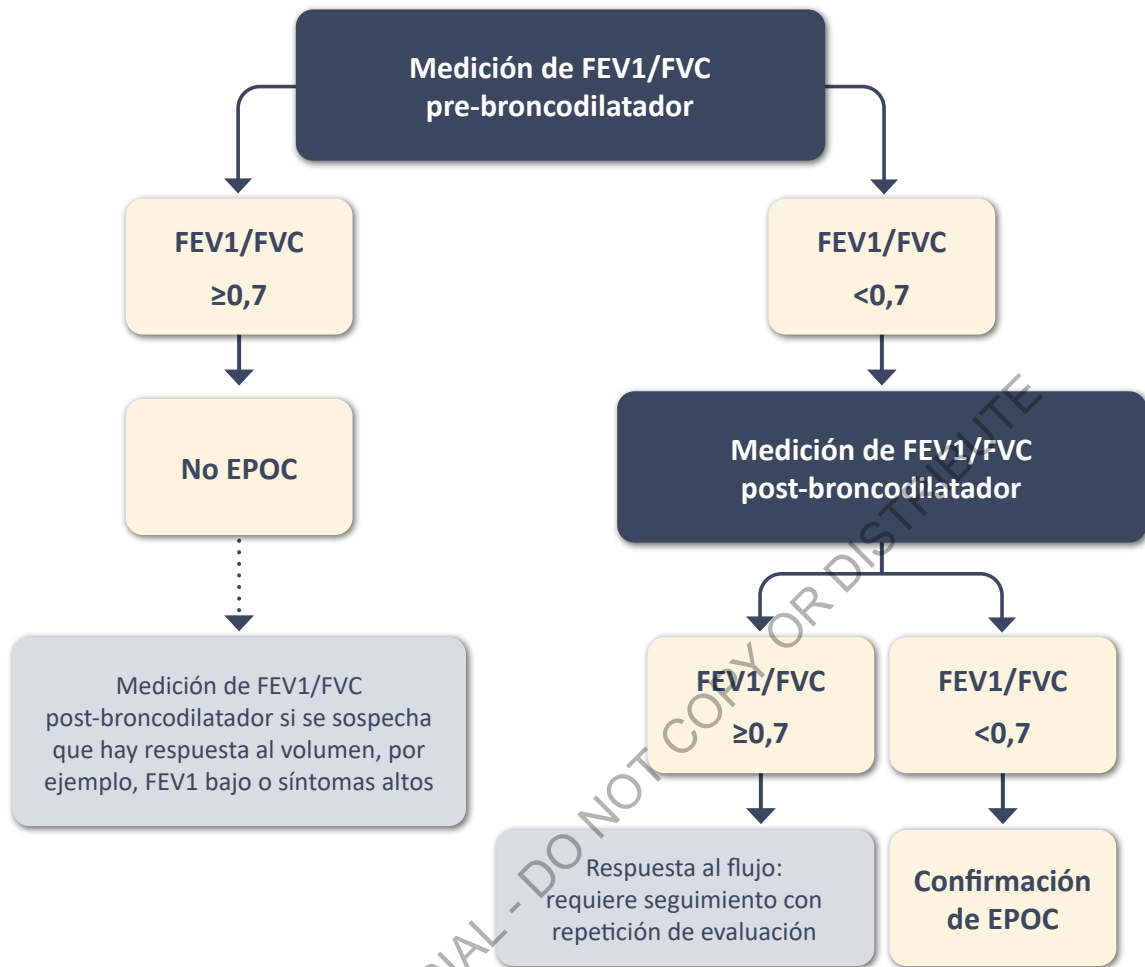
PREPARACIÓN	• Los espirómetros deben generar una copia física o tener una pantalla digital de la curva de espiración para permitir la detección de errores técnicos o tener un indicador automático para identificar una prueba insatisfactoria y su motivo • El supervisor de la prueba necesita formación en técnica óptima y control de calidad • Se requiere el máximo esfuerzo del paciente para realizar la prueba para evitar la subestimación de los valores y, por lo tanto, errores en el diagnóstico y el tratamiento
REALIZACIÓN	• La espirometría debe realizarse siguiendo recomendaciones nacionales y/o internacionales^a • Las curvas de volumen/tiempo espiratorio deben ser uniformes y libres de irregularidades • La pausa entre inspiración y espiración debe ser menor a un segundo • El registro debe prolongarse lo suficiente para que se alcance una meseta de volumen, que puede tardar más de 15 segundos en la enfermedad grave • Tanto el FVC como el FEV1 deben ser el valor más alto obtenido de cualquiera de las tres curvas técnicamente satisfactorias y los valores de FVC y FEV1 en estas tres curvas no deben variar en más del 5% o 150 ml, lo que sea mayor • La relación FEV1/FVC debe tomarse de la curva técnicamente aceptable con la mayor suma de FVC y FEV1
BRONCODILATACIÓN	• Los posibles protocolos de dosificación son 400 µg de agonista beta₂ de acción corta, 160 µg de anticolinérgico de acción corta o una combinación de ambas clases de fármacos^b; el FEV1 debe medirse 10-15 minutos después de administrar un agonista beta₂ de acción corta, o 30-45 minutos después de un anticolinérgico de acción corta o una combinación de ambas clases de fármacos • Los pacientes que ya estén en tratamiento broncodilatador, en los que se solicite una espirometría con fines de seguimiento, no necesitan suspender su tratamiento habitual para la espirometría
EVALUACIÓN	• Las mediciones de espirometría se evalúan mediante la comparación de los resultados con los valores de referencia apropiados en función de la edad, la altura, el sexo y la etnia • La presencia de un FEV1/FVC post-broncodilatador <0,7 confirma la presencia de obstrucción al flujo aéreo no completamente reversible

^aMiller et al. Eur Respir J 2005;26(2):319; ^bPellegrino et al. Eur Respir J 2005;26(5):948.

A. Espirometría – Trazado normal
B. Espirometría – Obstrucción al flujo aéreo

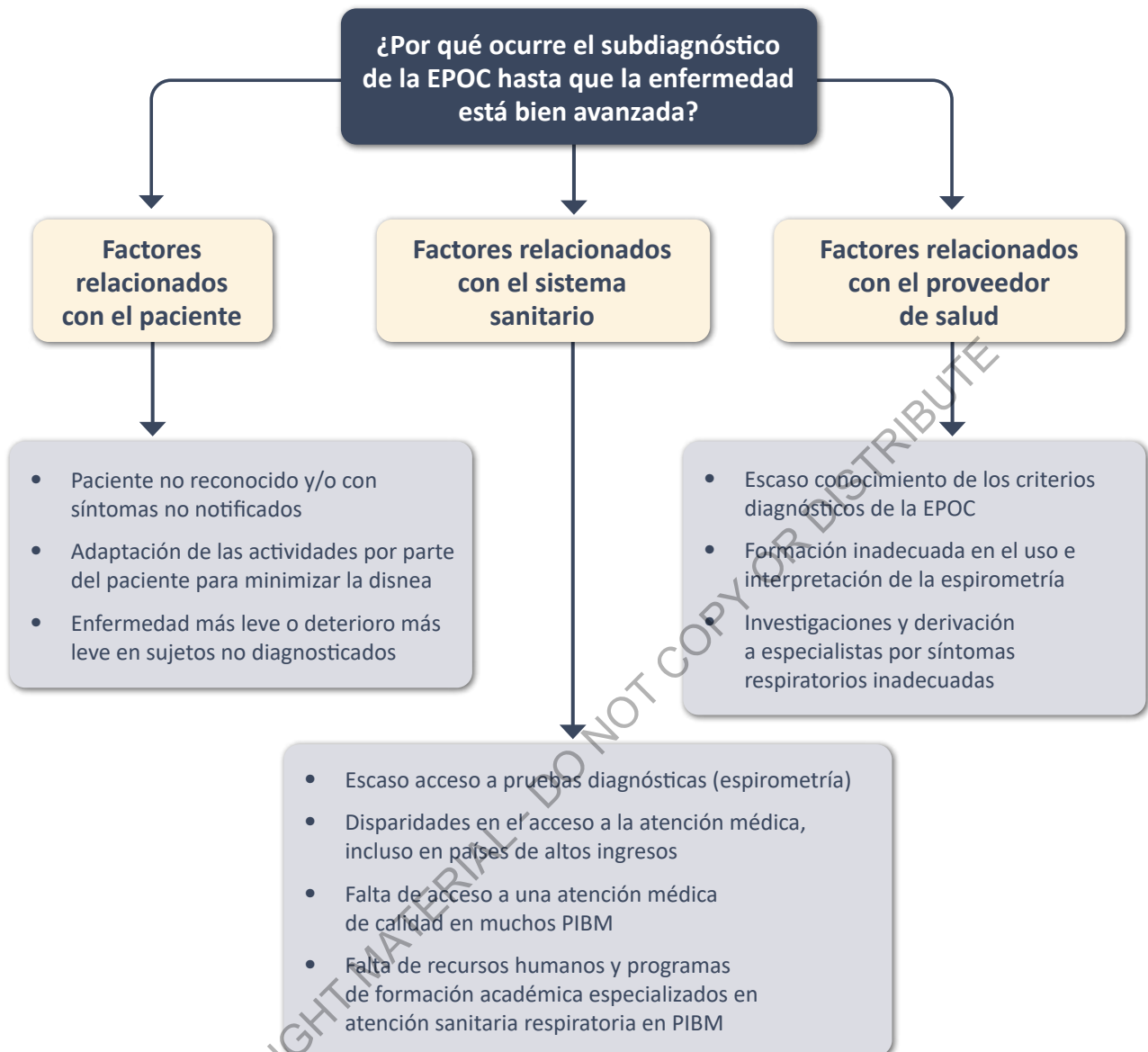
Figura 2.5



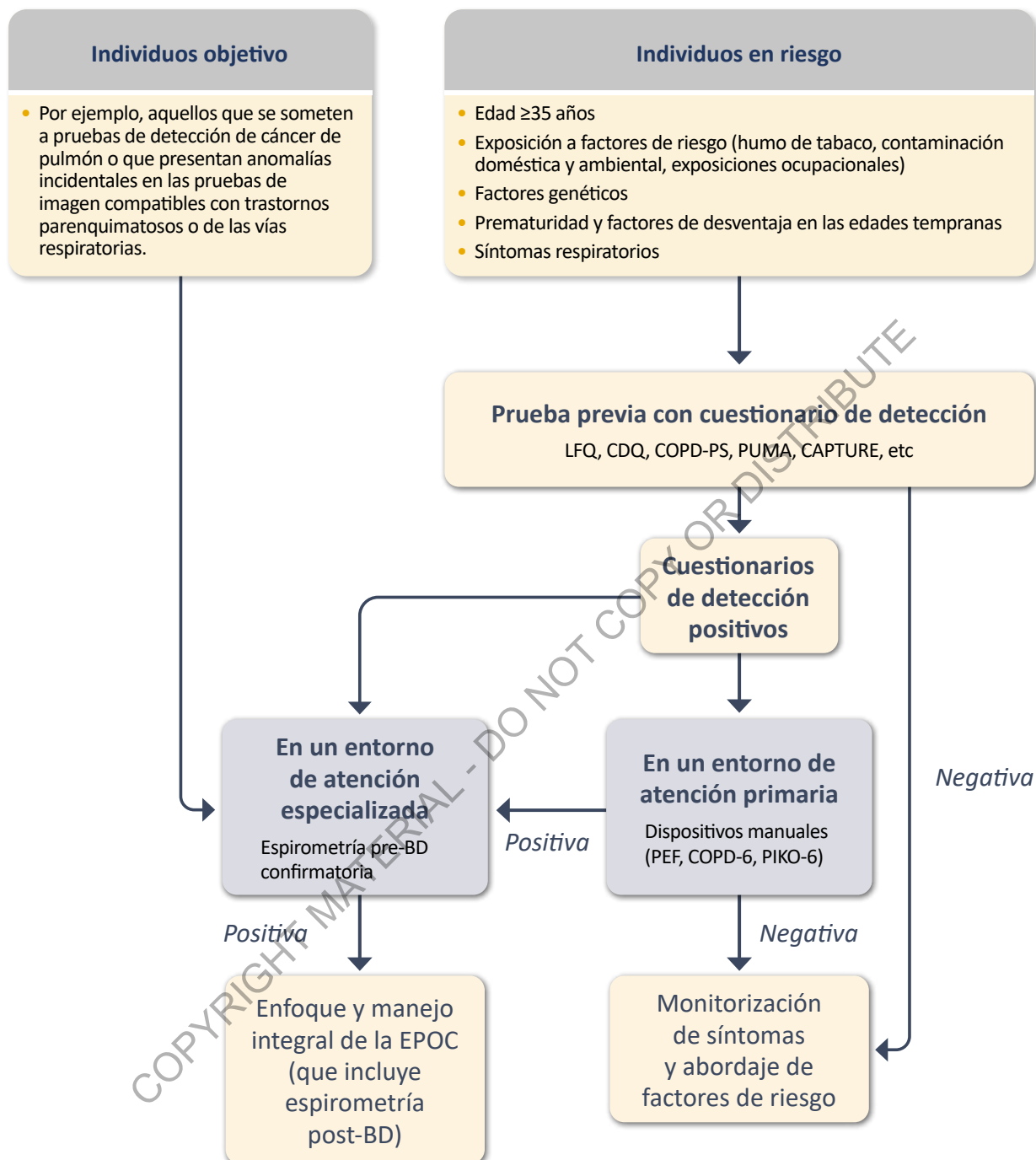


- **Diagnóstico**
- **Evaluación de la gravedad de la obstrucción al flujo aéreo (para el pronóstico)**
- **Evaluación de seguimiento**
 - Decisiones terapéuticas
 - Farmacológico en determinadas circunstancias (p. ej., discrepancia entre la espirometría y el nivel de síntomas)
 - Considere diagnósticos alternativos cuando los síntomas sean desproporcionados al grado de obstrucción al flujo aéreo
 - No farmacológicos (p. ej., procedimientos intervencionistas)
 - Identificación de declinación acelerada

COPYRIGHT MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE



Adaptado de: Aaron et al. Am J Respir Crit Care Med. 2024 Apr 15;209(8):928-937



Adaptado de: Aaron et al. Am J Respir Crit Care Med. 2024 Apr 15;209(8):928-937

Grados GOLD y gravedad de la obstrucción al flujo aéreo en la EPOC (basado en el FEV1 post-broncodilatador)

Figura 2.10

En pacientes con EPOC (FEV1/FVC <0,7):

GOLD 1:	Leve	FEV1 ≥80% del valor esperado
GOLD 2:	Moderada	50% ≤ FEV1 <80% del valor esperado
GOLD 3:	Grave	30% ≤ FEV1 <50% del valor esperado
GOLD 4:	Muy grave	FEV1 <30% del valor esperado

Escala de disnea del MRC modificada

Figura 2.11

POR FAVOR, MARQUE EL RECUADRO QUE CORRESPONDA EN SU CASO | UN SOLO RECUADRO
| Grados 0-4

Grado 0 de mMRC	Grado 1 de mMRC	Grado 2 de mMRC	Grado 3 de mMRC	Grado 4 de mMRC
Solo me falta el aire al realizar ejercicio intenso	Me falta el aire al andar deprisa en plano, o subiendo una pendiente poco pronunciada	No puedo mantener el paso de otras personas de mi misma edad en llano o tengo que detenerme para respirar al andar en plano a mi propio paso.	Me detengo para respirar después de andar unos 100 metros o después de andar pocos minutos en plano	Tengo demasiada dificultad respiratoria para salir de casa o me cuesta respirar al vestirme o desvestirme
☐	☐	☐	☐	☐

Referencia: ATS (1982) Am Rev Respir Dis. Nov;126(5):952-6.

Para cada ítem, marque (X) en el recuadro que mejor describa su situación actual.
Asegúrese de elegir una sola respuesta para cada pregunta.

EJEMPLO: Estoy muy contento	0 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Estoy muy triste	Puntuación
Nunca toso	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Siempre estoy tosiendo	
No tengo nada de flema (mucosidad) en el pecho	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Tengo el pecho completamente lleno de flema (mucosidad)	
No siento ninguna opresión en el pecho	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Siento mucha opresión en el pecho	
Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras, no me falta el aire	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras, me falta mucho el aire	
No me siento limitado para realizar actividades domésticas	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Me siento muy limitado para realizar actividades domésticas	
Me siento seguro al salir de casa a pesar de la afección pulmonar que padezco	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	No me siento nada seguro al salir de casa debido a la afección pulmonar que padezco	
Duermo sin problemas	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Tengo problemas para dormir debido a la afección pulmonar que padezco	
Tengo mucha energía	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	No tengo nada de energía	

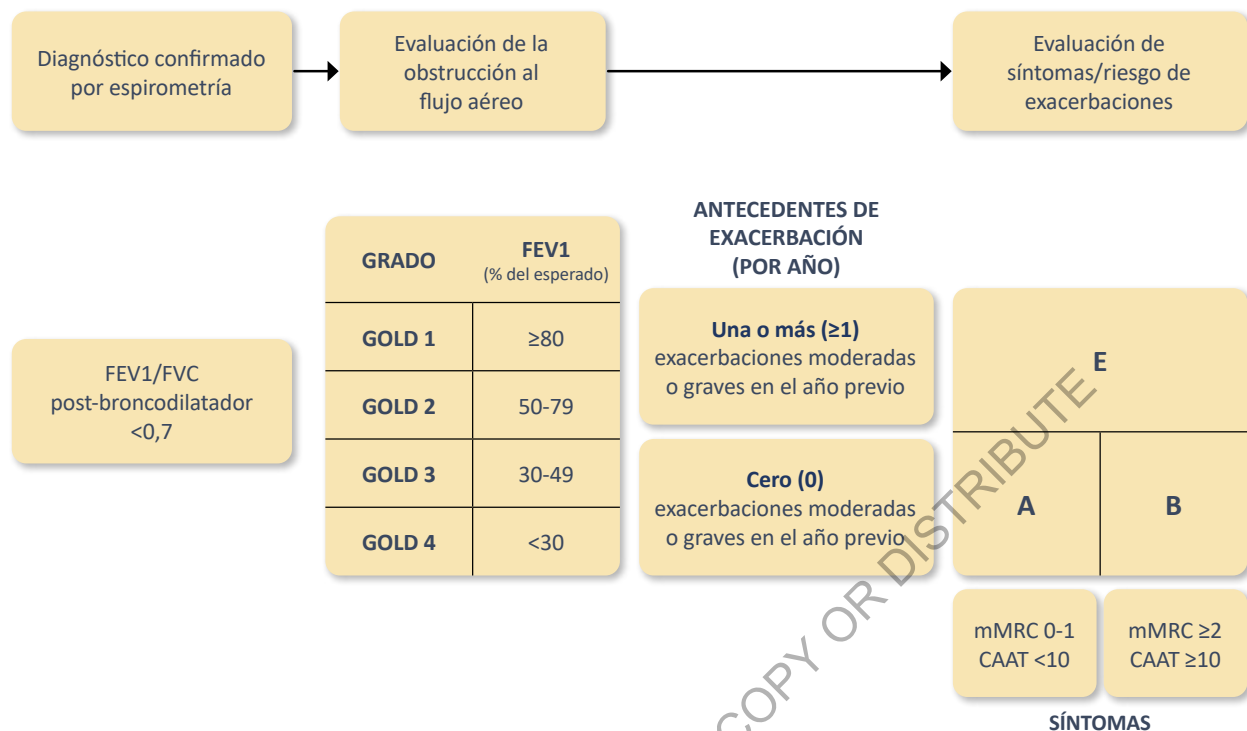
PUNTUACIÓN TOTAL:

Referencia: Jones et al. ERJ 2009; 34 (3); 648-54.

CAT™ ha cambiado de nombre a Prueba de Evaluación de las Vías Respiratorias Crónicas; CAAT™; CAT™ y CAAT™ son equivalentes y las puntuaciones son intercambiables.

Herramienta de evaluación GOLD ABE

Figura 2.13



Uso de TAC en la EPOC estable

Figura 2.14

Diagnóstico diferencial	- Exacerbaciones frecuentes con tos excesiva y producción de esputo, que genera preocupación por bronquiectasias o infección atípica - Síntomas desproporcionados con respecto a la gravedad de la enfermedad según las pruebas de función pulmonar
Reducción del volumen pulmonar	- La terapia con válvula endobronquial puede ser una opción terapéutica para los pacientes con un FEV1 postbroncodilatador entre 15-45% y evidencia de hiperinflación - La cirugía de reducción del volumen pulmonar puede ser una opción terapéutica para pacientes con hiperinflación, enfisema grave predominante de lóbulo superior y baja capacidad de ejercicio después de rehabilitación pulmonar
Cribado para cáncer de pulmón	Se recomienda una TAC a dosis baja anual para el cribado de cáncer de pulmón en pacientes con EPOC por tabaquismo de acuerdo con las recomendaciones para la población general

PUNTOS CLAVE:

Reducción del riesgo, estilo de vida y educación del paciente

- Se debe alentar y apoyar firmemente a todas las personas que fuman para que dejen de fumar. El reemplazo de nicotina y la farmacoterapia aumentan de manera confiable las tasas de abstinencia de fumar a largo plazo. Las prohibiciones legislativas de fumar y el asesoramiento brindado por profesionales de la salud mejoran las tasas de abandono. Actualmente no hay evidencia que respalde la efectividad y seguridad de los cigarrillos electrónicos como ayuda para dejar de fumar.
- Las personas con EPOC deben recibir todas las vacunas recomendadas de acuerdo con las guías locales pertinentes.
- Las vacunas frente a la COVID-19 son altamente efectivas contra la infección por SARS-CoV-2 y las personas con EPOC deben recibir la vacuna para la COVID-19 de acuerdo con las recomendaciones nacionales.
- Las vacunaciones antigripal, antineumocócica y contra el VSR reducen la incidencia de infecciones de vías respiratorias bajas.
- Los comités de inmunización recomiendan la vacuna Tdap (dTAp/dTPa; tos ferina, tétanos y difteria) en pacientes con EPOC que no fueron vacunados en la adolescencia, así como el uso rutinario de la vacuna contra el herpes zóster.

Mantenimiento farmacológico de mantenimiento de la EPOC

- El tratamiento farmacológico inicial de la EPOC debe individualizarse y guiarse por la gravedad de los síntomas, el riesgo de exacerbaciones, los efectos secundarios, las comorbilidades, la disponibilidad y el costo de los fármacos, así como las preferencias del paciente y su capacidad para utilizar los distintos dispositivos de administración de fármacos.
- Los pacientes deben ser evaluados tras un intervalo adecuado (más corto en pacientes con enfermedad más grave y más largo en pacientes con enfermedad menos grave) para comprobar el logro de los objetivos del tratamiento e identificar cualquier obstáculo para su éxito.
- Es necesario evaluar periódicamente la técnica de inhalación y la adherencia al tratamiento.

Tratamiento no farmacológico de la EPOC

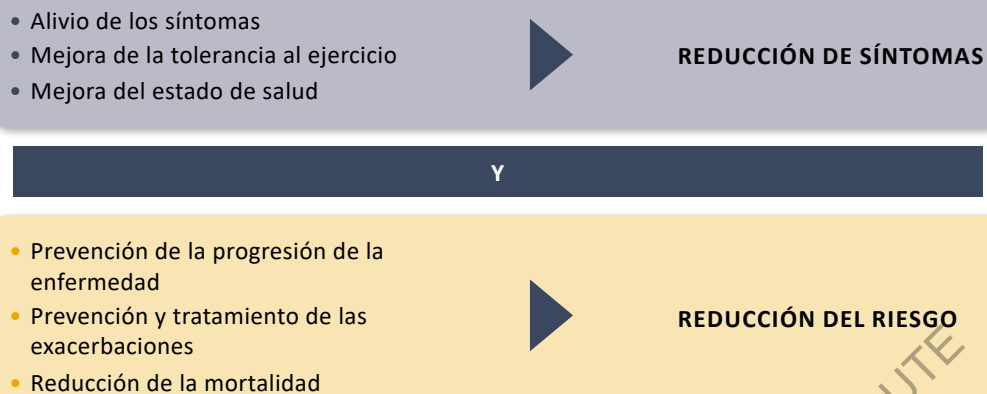
- El tratamiento no farmacológico de la EPOC es complementario al tratamiento farmacológico de mantenimiento y debe formar parte de un manejo integral.
- La rehabilitación pulmonar, incluyendo el entrenamiento físico combinado con la educación específica de la enfermedad, mejora la capacidad de ejercicio, los síntomas y la calidad de vida en todos los estratos de gravedad de la EPOC.
- La oxigenoterapia a largo plazo (OLT) no debe prescribirse de forma rutinaria a pacientes con EPOC estable y desaturación moderada en reposo o inducida por el ejercicio, pero puede mejorar la supervivencia en pacientes con hipoxemia crónica grave en reposo ($\text{PaO}_2 \leq 55 \text{ mmHg}$ o $<60 \text{ mmHg}$ si hay cor pulmonale o policitemia secundaria).
- La VNI a largo plazo puede ser de alguna utilidad en un grupo selecto de pacientes, particularmente aquellos con hipercapnia diurna pronunciada y hospitalización reciente.

Terapias paliativas, intervencionistas y quirúrgicas

- En ciertos pacientes seleccionados que presentan enfisema avanzado, refractario al tratamiento médico óptimo, la cirugía o los tratamientos intervencionistas broncoscópicos pueden ser beneficiosos.
- Los cuidados paliativos son eficaces para controlar los síntomas en la EPOC avanzada.

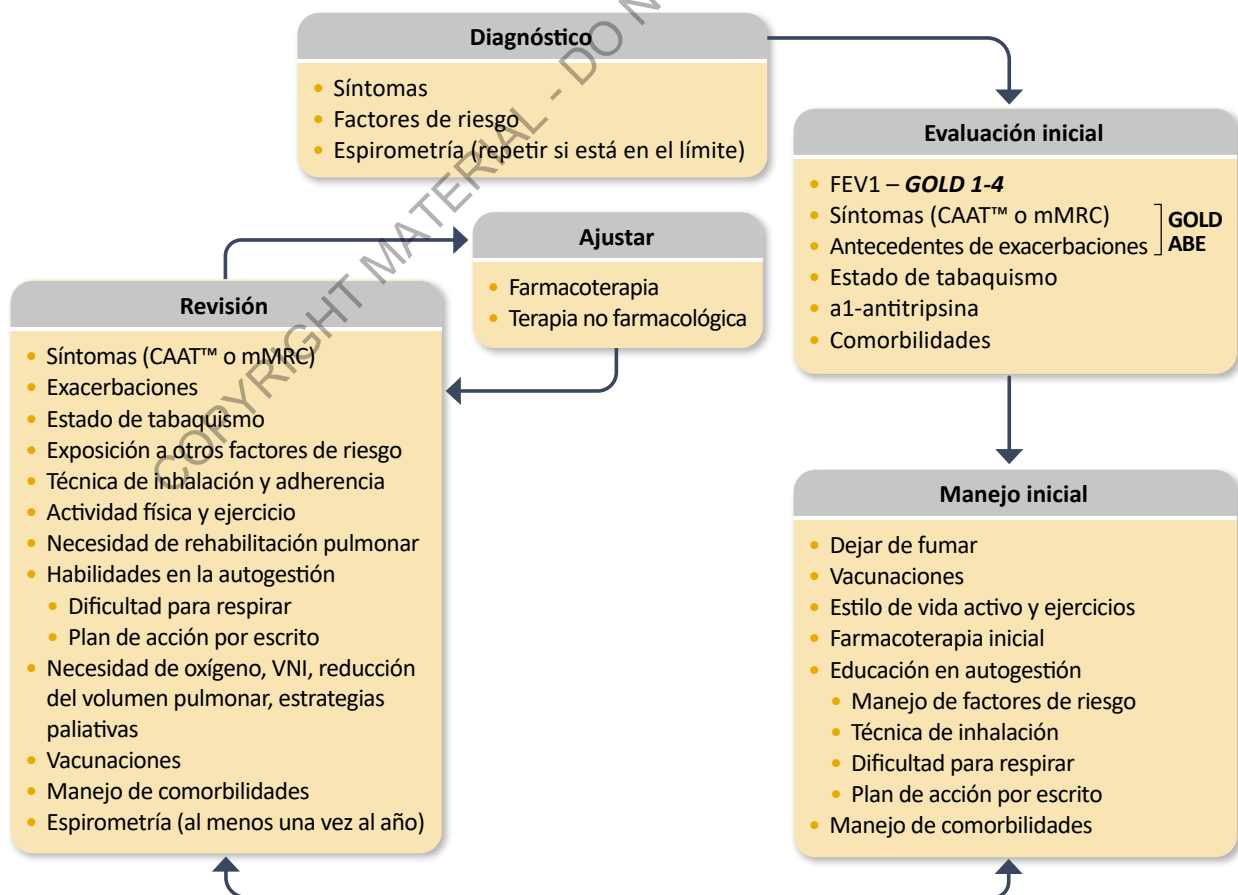
Objetivos para el tratamiento de la EPOC estable

Figura 3.1



Manejo de la EPOC

Figura 3.2



Identificar y reducir la exposición a factores de riesgo

Figura 3.3

- Las intervenciones para dejar de fumar deben llevarse a cabo activamente en todas las personas con EPOC (**Evidencia A**)
- Se debe recomendar ventilación eficiente, cocinas no contaminantes e intervenciones similares (**Evidencia B**)
- Los médicos deben aconsejar a los pacientes que eviten la exposición continua a irritantes potenciales, si es posible (**Evidencia D**)

Breves estrategias para ayudar al paciente que desea dejar de fumar

Figura 3.4

PREGUNTAR	Identificar sistemáticamente a todos los consumidores de tabaco en cada visita <i>Aplicar un sistema a nivel general en la consulta que asegure que, a CADA paciente y en CADA visita en la clínica, se le pregunte por el consumo de tabaco y que se documente la respuesta</i>
ACONSEJAR	Recomendar fuertemente a los consumidores de tabaco que dejen de fumar <i>De un modo claro, intenso y personalizado, recomendar a todos los consumidores de tabaco dejar de fumar</i>
EVALUAR	Identificar la voluntad y el fundamento del deseo del paciente de hacer un intento de dejar de fumar <i>Preguntar a cada consumidor de tabaco si desea hacer un intento de dejar de fumar en esta ocasión (por ejemplo, en los próximos 30 días)</i>
AYUDAR	Prestar ayuda al paciente que va a dejar de fumar <i>Ayudar al paciente con el plan para dejar de fumar; proporcionar consejos prácticos; proporcionar un apoyo social dentro del tratamiento; ayudar al paciente a obtener un apoyo social fuera del tratamiento; recomendar el uso de una farmacoterapia aprobada, excepto en circunstancias especiales; proporcionar materiales de apoyo</i>
ORGANIZAR	Programar el contacto de seguimiento <i>Programar el contacto de seguimiento, en persona o telefónicamente</i>

Principales hallazgos y recomendaciones del Panel de Guías de Práctica Clínica sobre Uso y Dependencia del Tabaco

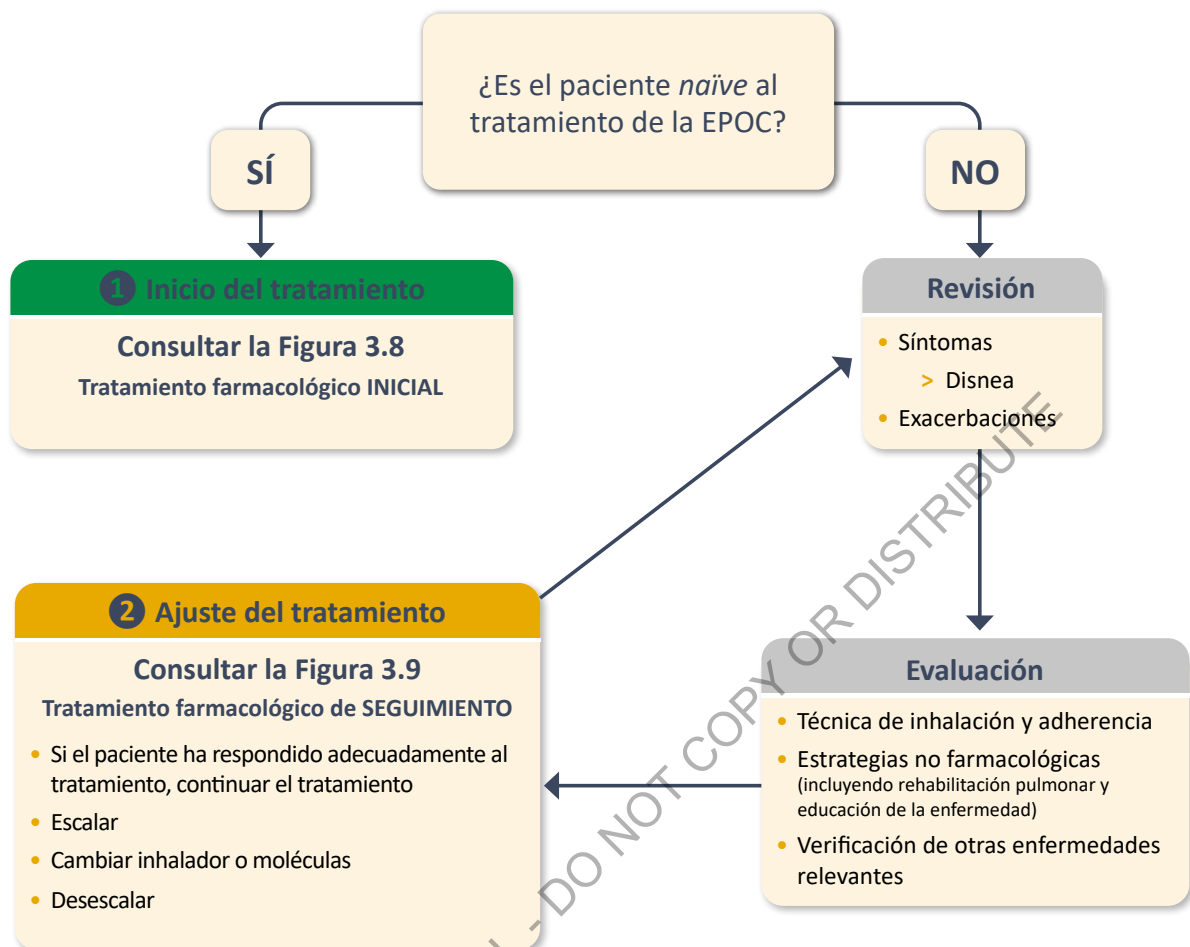
- La dependencia del tabaco es un trastorno crónico que justifica un tratamiento repetido hasta que se alcanza una abstinencia a largo plazo o permanente.
- Existen tratamientos eficaces para la dependencia del tabaco que se deben ofrecer a todos los fumadores.
- Los clínicos y los sistemas de prestación de la asistencia sanitaria deben aplicar de manera uniforme una identificación, documentación y tratamiento de todos los fumadores en cada visita.
- Un consejo breve para dejar de fumar es eficaz y debe ofrecerse a todos los fumadores en cada contacto con un profesional de la salud.
- Existe una fuerte relación dosis-respuesta entre la intensidad del consejo sobre la dependencia del tabaco y su efectividad.
- Hay tres tipos de consejos que han resultado especialmente eficaces: consejos prácticos, apoyo social de la familia y amigos como parte del tratamiento, y apoyo social organizado fuera del tratamiento.
- La farmacoterapia de primera línea para la dependencia del tabaco (vareniclina, bupropión de liberación sostenida, chicle de nicotina, inhalador de nicotina, pulverizador nasal de nicotina y parche de nicotina) son eficaces y debe prescribirse como mínimo una de estas medicaciones si no hay contraindicaciones para ello.
- Los programas de incentivos económicos para dejar de fumar pueden facilitar el abandono de tabaco.
- Los tratamientos para la dependencia del tabaco son intervenciones con una relación coste-efectividad favorable.

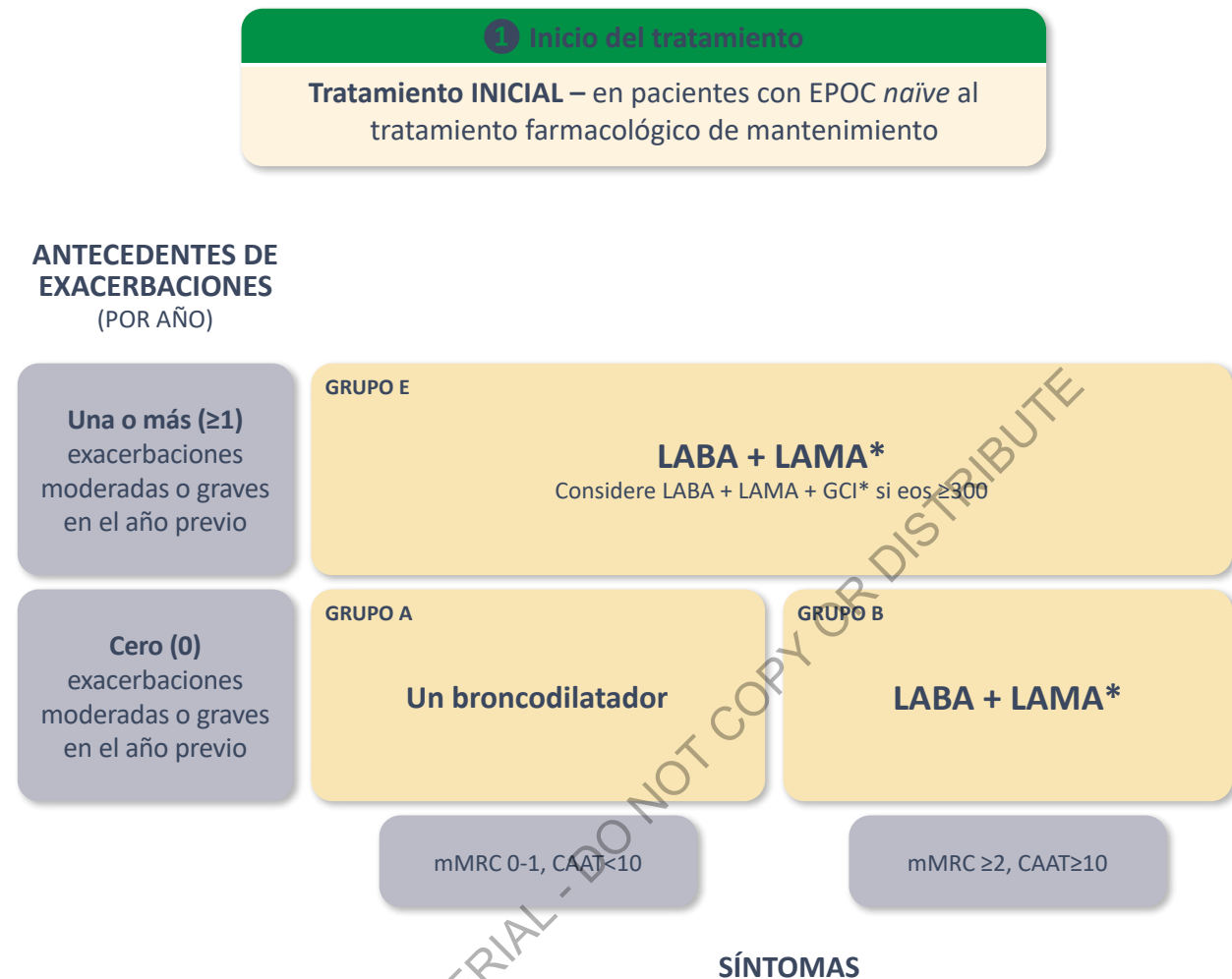
Referencia: The Tobacco Use and Dependence Clinical Practice Guideline Panel. JAMA 2000; 283(24):3244-54

Vacunación en personas con EPOC

Las personas con EPOC deben recibir todas las vacunas recomendadas de acuerdo con las guías locales pertinentes:

- Vacunación anual contra la gripe (**Evidencia B**)
- Vacunación contra el SARS-CoV-2 (COVID-19) según las recomendaciones actualizadas de la OMS y el CDC (**Evidencia B**)
- Recomendamos una dosis de la vacuna antineumocócica conjugada de 21-Valente (PCV21) o una dosis de PCV20 (Evidencia B). Se ha demostrado que la vacunación antineumocócica reduce la incidencia de neumonía adquirida en la comunidad y las exacerbaciones en personas con EPOC (**Evidencia B**)
- Vacunación contra el virus sincitial respiratorio (VSR) para personas ≥ 50 años o con enfermedad cardíaca o pulmonar crónica, según lo recomendado por el CDC (**Evidencia A**)
- Vacunación Tdap (dTAP/dTPa) para proteger contra pertusis (tos ferina), en adición a tétanos y difteria, en personas con EPOC que no fueron vacunadas en la adolescencia, según lo recomendado por el CDC (**Evidencia B**)
- Vacuna zóster para proteger contra el herpes zóster en personas con EPOC ≥ 50 años, según lo recomendado por el CDC (**Evidencia B**)





*Un inhalador único puede resultar más conveniente y efectivo que múltiples inhaladores; los inhaladores únicos mejoran la adherencia al tratamiento

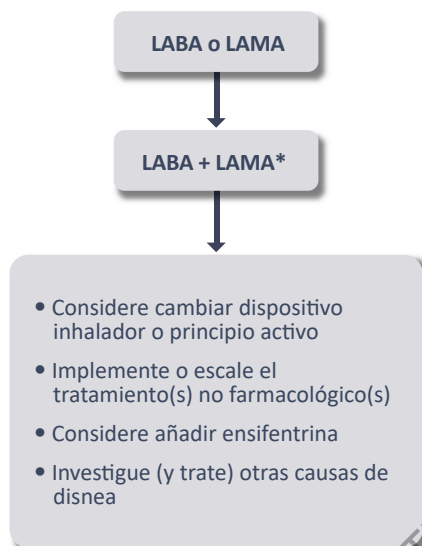
El término exacerbaciones se refiere al número de exacerbaciones por año; eos: recuento de eosinófilos en sangre periférica en células por microlitro; mMRC, Cuestionario Modificado del *British Medical Research Council*; CAAT™, *Chronic Airways Assessment Test*™.

2 Ajuste del tratamiento

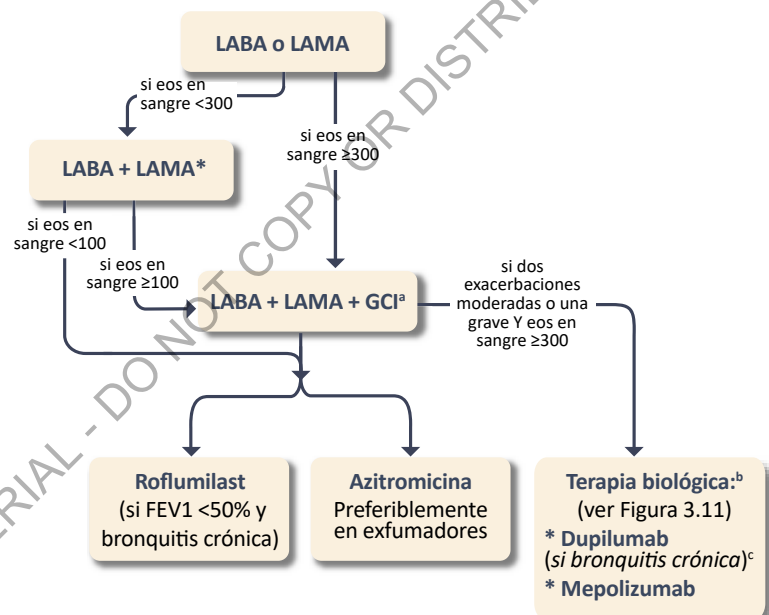
Tratamiento DE SEGUIMIENTO – en pacientes con EPOC que ya están recibiendo tratamiento farmacológico de mantenimiento

- **CONTINUAR CON EL TRATAMIENTO ACTUAL** hasta que el manejo de la disnea o las exacerbaciones requiera su optimización

• SI PERSISTE LA DISNEA



• SI UNA O MÁS EXACERBACIONES MODERADAS O GRAVES



^aEl uso de un inhalador único es más conveniente y efectivo que múltiples dispositivos; el uso de un inhalador único mejora la adherencia al tratamiento.

^bListados en orden de aprobación en Estados Unidos.

^cAntecedentes de bronquitis crónica (tos crónica productiva) informados por el paciente durante 3 meses al año hasta el *screening*, ausencia de otras causas conocidas.

Considere desescalar los GCI si se presenta algún efecto secundario como neumonía. En caso de que los niveles de eosinófilos en sangre periférica sean ≥ 300 células/ μ l, el desescalado se asocia a una mayor probabilidad de desarrollo de exacerbaciones.

Factores a considerar cuando se añade GCI a broncodilatadores de acción prolongada:

(Tener en cuenta que el contexto es diferente cuando se considera la retirada de los GCI)

**RECOMENDACIÓN
FUERTE PARA SU
USO**

Antecedentes de hospitalización(es) debido a exacerbaciones de la EPOC[#]
 ≥ 2 exacerbaciones moderadas de EPOC al año[#]
 Recuento de eosinófilos ≥ 300 células/ μ l
 Antecedentes de asma o asma concomitante

**RECOMENDACIÓN
PARA SU USO**

Una exacerbación moderada de EPOC al año[#]
 Recuento de eosinófilos de 100 a <300 células/ μ l

**EN CONTRA
DE SU USO**

Eventos repetidos de neumonía
 Recuento de eosinófilos <100 células/ μ l
 Antecedentes de infección por micobacterias

[#]a pesar de una terapia de mantenimiento apropiada con broncodilatador de acción prolongada (ver Figuras 3.8 y A3.1 para recomendaciones); ^{*}tener en cuenta que el recuento de eosinófilos en sangre periférica debe verse como un *continuum*; los valores indicados representan puntos de corte aproximados; es probable que los recuentos de eosinófilos fluctúen.

Adaptado y reproducido con el permiso de ©ERS 2019: European Respiratory Journal 52(6)1801219;
 DOI:10.1183/13993003.01219-2018. Publicado el 13 de diciembre de 2018

Evidencia que respalda el uso de biológicos en el tratamiento de la EPOC

Figura 3.11

Molécula/ECA*	Criterios clave de inclusión ^a	Tasa anual de exacerbaciones moderadas/graves	Mejora de la función pulmonar (FEV1 pre-BD) ^d	Mejora de la calidad de vida (SGRQ)
Dupilumab (300 mg/2 semanas)				
BOREAS¹ (n=939)	FEV1 post-BD 30-70% bronquitis crónica ^b eos ≥300 (<i>screen</i>)	RR 0,70; P < 0,001	83 ml; P < 0,001 (IC 95%: 42, 125)	-3,4; P = 0,002 (IC 95%: -5,5, -1,3)
NOTUS² (n=935)	FEV1 post-BD 30-70% bronquitis crónica ^b eos ≥300 (<i>screen</i>)	RR 0,66; P < 0,001	62 ml; P = 0,02 (IC 95%: 11, 113)	-3,4 ^e (IC 95%: -5,8, -0,9)
Mepolizumab (100 mg/4 semanas)				
METREO³ (n=674)	FEV1 post-BD 20-80% eos ≥150 (<i>screen</i>) o eos ≥300 (año previo) ^c	RR 0,80; P = 0,07	-9,0 ml; NS (IC 95%: -29, 67)	-2,3; NS (IC 95%: -4,5, 0,8)
METREX⁴ (n=836)	FEV1 post-BD 20-80% eos ≥150 (<i>screen</i>) o eos ≥300 (año previo) ^c	RR 0,82; P = 0,04	-10 ml; NS (IC 95%: -54, 33)	0,2; NS (IC 95%: -2,8, 3,2)
MATINEE⁴ (n=804)	FEV1 post-BD 20-80% eos ≥300 (<i>screen</i>) y eos ≥150 (año previo)	RR 0,79; P = 0,01	19 ml; NS (IC 95%: -60,1, 42,1)	-1,8; NS (IC 95%: -4,6, 0,1)

*Las moléculas están listadas en orden de aprobación en Estados Unidos.

Estos resultados no pueden ser directamente comparados entre ensayos ya que incluyeron diferentes poblaciones de pacientes.

a: todos los estudios reclutaron pacientes con exacerbaciones en el año previo mientras recibían terapia triple inhalada

b: antecedentes de bronquitis crónica (tos crónica productiva) informados por el paciente durante 3 meses al año hasta el *screening*, ausencia de otras causas conocidas

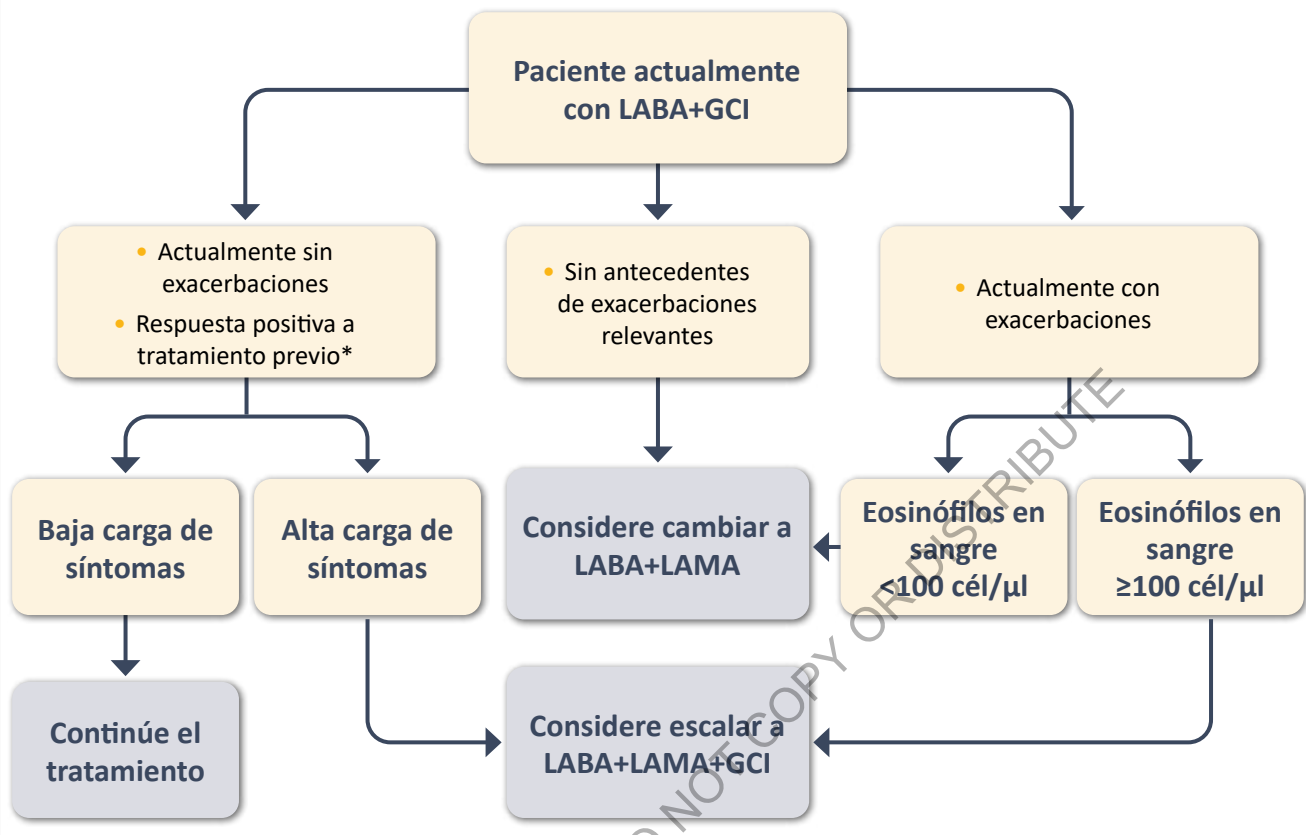
c: población eosinofílica predefinida

d: a las 52 semanas

e: significancia no evaluada de acuerdo con procedimientos de prueba jerárquicos

NS: no significativo estadísticamente; eos: eosinófilos en sangre periférica (células/μl); SGRQ: Cuestionario Respiratorio de St. George; BD: broncodilatador; RR: riesgo relativo.

Referencias: ¹Bhatt et al. N Engl J Med 2023; 389:205-214; ²Bhatt et al. N Engl J Med 2024;390:2274-2283; ³Pavord et al. N Engl J Med 2017; 377:1613-1629; ⁴Sciurba et al. N Engl J Med 2025;392:1710-1720.



*Paciente con exacerbaciones previas y que respondió a tratamiento con LABA+GCI

Puntos clave respecto a la inhalación de fármacos

- Cuando un tratamiento se administra por vía inhalatoria, es relevante sobreenfatizar la importancia de la educación y el entrenamiento en la técnica del dispositivo inhalador.
- La elección del dispositivo inhalador debe individualizarse y dependerá del acceso, el coste, el prescriptor y, lo más importante, la capacidad para el uso y preferencia del paciente.
- Es esencial proporcionar las instrucciones adecuadas y mostrar al paciente la técnica de inhalación correcta cuando se prescribe un dispositivo, con el objetivo de garantizar que la técnica de uso del inhalador sea correcta, y deberá volver a verificarse en cada visita que los pacientes continúan utilizando el inhalador adecuadamente.
- La técnica de uso del inhalador (y la adherencia al tratamiento) debe evaluarse antes de llegar a la conclusión de que el tratamiento actual es insuficiente.

Principios básicos para la elección del dispositivo de inhalación apropiado

Figura 3.14

- Disponibilidad del fármaco en el dispositivo
- Deben evaluarse y considerarse las habilidades del paciente, la satisfacción con los dispositivos actuales y anteriores, y las preferencias
- Debe minimizarse la cantidad de tipos de dispositivos diferentes para cada paciente. Idealmente, solo se debe usar un tipo de dispositivo
- El tipo de dispositivo no debe cambiarse en ausencia de una justificación clínica y sin la educación y seguimiento médico adecuados
- La toma de decisiones compartida es la estrategia más adecuada para la elección del dispositivo de inhalación
- Se debe tener en cuenta el estado cognitivo, la destreza y la fuerza del paciente
- Se debe evaluar la capacidad del paciente para realizar la maniobra de inhalación específica correcta para el dispositivo:
 - Los inhaladores secos son apropiados solo si el paciente puede inhalar con fuerza a través del dispositivo - si tiene dudas, evalúe objetivamente o elija un dispositivo alternativo
 - Los inhaladores de dosis medida y, en menor medida, los inhaladores de niebla suave requieren coordinación entre la activación del dispositivo y la inhalación, los pacientes deben poder realizar una inhalación lenta y profunda. Verifique visualmente que el paciente pueda inhalar lenta y profundamente desde el dispositivo; si tiene dudas, considere agregar un espaciador/VHC o elija un dispositivo alternativo
 - Para los pacientes que no pueden usar un MDI (con o sin espaciador/VHC), SMI o DPI, se debe considerar un nebulizador
- Otros factores a considerar incluyen tamaño, portabilidad, costo
- Los inhaladores inteligentes pueden ser útiles si hay problemas con la adherencia/persistencia o la técnica de inhalación (para dispositivos que pueden comprobarlo)
- Los médicos deben recetar solo dispositivos que ellos (y los demás miembros del equipo de atención) sepan cómo usar

Grupo de pacientes	Esencial	Recomendado	Según lo indicado en las guías locales
A	Dejar de fumar (puede incluir tratamiento farmacológico)	Actividad física	Vacunación antigripal Vacunaciones COVID-19 Vacunación antineumocócica Vacunación tos ferina Vacunación herpes zóster Vacunación VRS
B y E	Dejar de fumar (puede incluir tratamiento farmacológico) Rehabilitación pulmonar	Actividad física	Vacunación antigripal Vacunaciones COVID-19 Vacunación antineumocócica Vacunación tos ferina Vacunación herpes zóster Vacunación VRS

*Puede incluir tratamiento farmacológico

1. Si la respuesta al tratamiento inicial es apropiada, mantenerlo y ofrecer:

- Vacunación antigripal todos los años y otras vacunas recomendadas por las guías
- Educación en autogestión de la enfermedad
- Evaluación de los factores de riesgo conductuales tales como dejar de fumar (si aplica) y exposiciones ambientales

Asegurar

- El mantenimiento de un programa de ejercicio y actividad física regular
- Sueño adecuado y dieta saludable

2. Si no, considere la característica objetivo de tratar predominante

DISNEA

- Educación en autogestión (plan de acción por escrito) integrado con:
 - Estrategias de control de la disnea, técnicas de conservación de energía y estrategias para el manejo del estrés
- Programa de rehabilitación pulmonar (RP) y/o programas de ejercicios de mantenimiento posterior a RP

EXACERBACIONES

- Educación en autogestión (plan de acción por escrito) que será personalizado con respecto a:
 - Evitar factores agravantes
 - Cómo monitorizar/manejar el empeoramiento de los síntomas
 - Información de contacto en caso de una exacerbación
- Programa de rehabilitación pulmonar (RP) y/o programa de ejercicios de mantenimiento posterior a RP

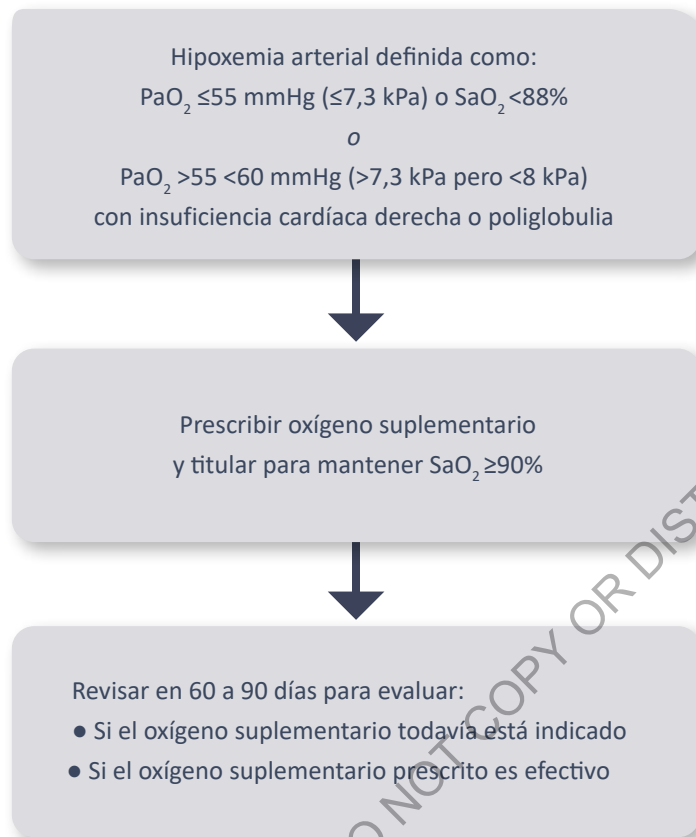
Todos los pacientes con EPOC avanzada deben ser considerados para cuidado terminal y paliativo a fin de optimizar el control de síntomas y permitir a los pacientes y sus familiares la toma de decisiones informadas acerca del manejo futuro.

Oxigenoterapia

- La administración de oxígeno a largo plazo aumenta la supervivencia en los pacientes con hipoxemia arterial crónica grave en reposo (**Evidencia A**)
- En pacientes con EPOC estable y desaturación arterial moderada en reposo o inducida con el ejercicio, la prescripción de oxigenoterapia a largo plazo no aumenta el tiempo transcurrido hasta la muerte o la primera hospitalización, ni aporta un beneficio sostenido en cuanto al estado de salud, la función pulmonar o la distancia recorrida en 6 minutos (**Evidencia A**)
- La oxigenación en reposo a nivel del mar no descarta la aparición de hipoxemia grave al viajar en avión (**Evidencia C**)

Soporte ventilatorio

- La NPPV puede mejorar la supervivencia y el tiempo libre de hospitalización en algunos pacientes seleccionados tras una hospitalización reciente, sobre todo en los que tienen hipercapnia diurna persistente ($\text{PaCO}_2 \geq 53$ mmHg) (**Evidencia B**)
- En pacientes con hipercapnia crónica grave y antecedentes de hospitalización por insuficiencia respiratoria aguda, se puede considerar la ventilación no invasiva a largo plazo (**Evidencia B**)



Evidencia que respalda una reducción en la mortalidad con terapia farmacológica y no farmacológica en pacientes con EPOC

Figura 3.19

Terapia	ECA*	Efecto del tratamiento en la mortalidad	Características del paciente
Terapia farmacológica			
LABA+LAMA+GCI ¹	Sí	Reducción del riesgo relativo de la triple terapia en inhalador único comparado con terapia dual con BDAP: IMPACT HR 0,72 (IC 95%: 0,53, 0,99) ^{1a} ETHOS HR 0,51 (IC 95%: 0,33, 0,80) ^{1b}	Personas sintomáticas con antecedentes de exacerbaciones frecuentes y/o graves
Terapia no farmacológica			
Dejar de fumar ²	Sí	HR para grupo con cuidado habitual comparado con grupo de intervención (dejar de fumar) HR 1,18 (IC 95%: 1,02-1,37) ²	Asintomático o levemente sintomático
Rehabilitación pulmonar ^{3#}	Sí	Ensayos antiguos: RR 0,28 (IC 95%: 0,10, 0,84) ^{3a} Ensayos recientes: RR 0,68 (IC 95%: 0,28, 1,67) ^{3b}	Hospitalizado por exacerbación de la EPOC (durante o ≤4 semanas posterior al alta)
Oxigenoterapia a largo plazo ⁴	Sí	NOTT, ≥19 horas de oxígeno continuo vs. ≤13 horas: reducción 50% ^{4a} MRC: ≥15 horas vs. sin oxígeno: reducción 50% ^{4b}	PaO ₂ ≤55 o <60 mmHg con <i>cor pulmonale</i> o policitemia secundaria
Ventilación con presión positiva no invasiva ⁵	Sí	12% en NPPV (alto nivel IPAP) y 33% en control (HR 0,24; IC 95%: 0,11, 0,49) ⁵	EPOC estable con marcada hipercapnia
Cirugía de reducción del volumen pulmonar ⁶	Sí	0,07 muertes/personas-año (LVRS) vs. 0,15 muertes/personas-año (TU) RR para muerte 0,47 (p=0,005) ⁶	Enfisema del lóbulo superior y baja capacidad de ejercicio

*ECA con análisis preespecificado del resultado de mortalidad (resultado principal y secundario); #resultados no concluyentes probablemente debido a diferencias en la rehabilitación pulmonar a lo largo de un amplio rango de pacientes y escenarios.

1. Ensayos IMPACT (Lipson et al. 2020) y ETHOS (Martínez et al. 2021); 2. Lung Health Study (Anthonisen et al. 2005); 3. a) Puhan et al. (2011) y b) Puhan et al. 2016; 4. a) NOTT (NOTT, 1980) y b) MRC (MRC, 1981); 5. Ensayo de Kohlein (Kohlein et al. 2014); 6. Ensayo NETT (Fishman et al. 2003)

BDAP, broncodilatador de acción prolongada; ECA, ensayo clínico aleatorizado; GCI, corticosteroides inhalados; IPAP, presión positiva inspiratoria; LABA, agonista β₂ de acción prolongada; LAMA, antimuscarínico de acción prolongada; NPPV, ventilación con presión positiva no invasiva; LVRS, cirugía de reducción del volumen pulmonar; TU, tratamiento usual.

Cuidados paliativos para pacientes terminales en la EPOC

Figura 3.20

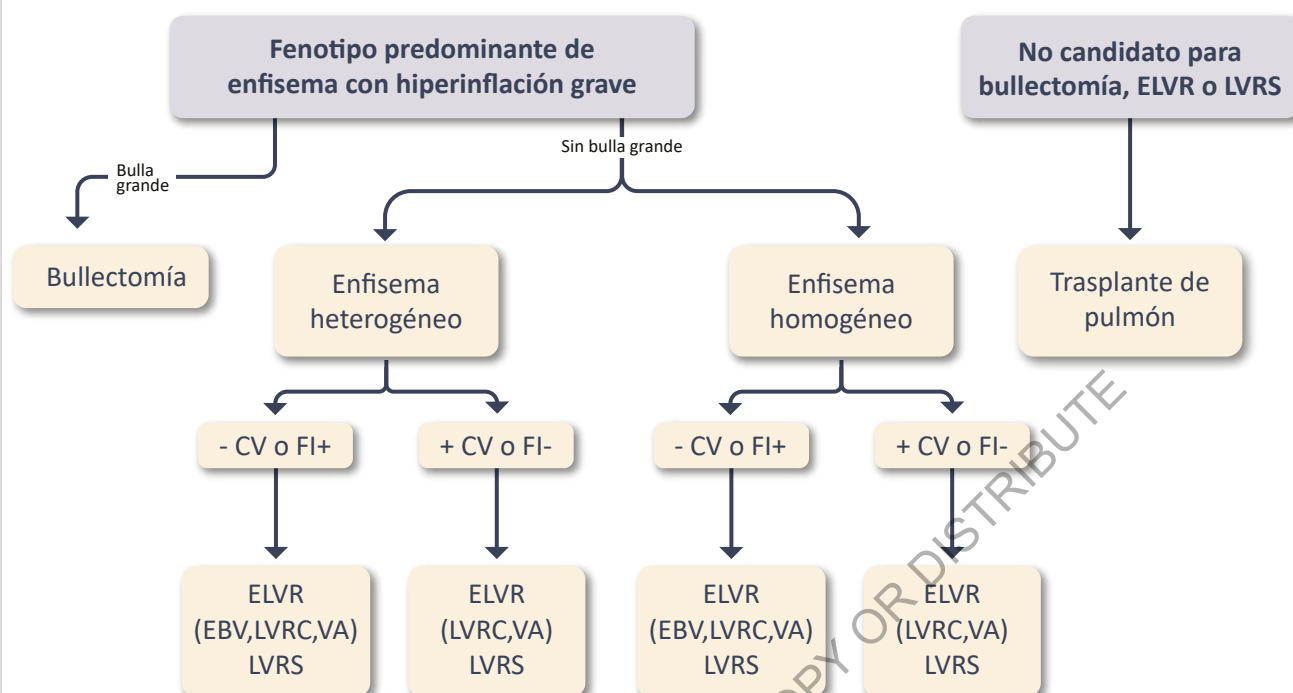
- Todos los médicos que atienden a pacientes con EPOC deben ser conscientes de la eficacia de los abordajes paliativos para el control de los síntomas y utilizarlos en su práctica **(Evidencia D)**
- El cuidado terminal debe incluir conversaciones con los pacientes y sus familias sobre sus puntos de vista acerca de la reanimación, las directivas anticipadas y las preferencias sobre el lugar de muerte **(Evidencia D)**
- Los opiáceos, la estimulación eléctrica neuromuscular (NMES), el oxígeno y los ventiladores que soplan aire en la cara pueden aliviar la disnea **(Evidencia C)**
- En pacientes desnutridos, la suplementación nutricional puede mejorar la fuerza de los músculos respiratorios y el estado general de salud **(Evidencia B)** ya que pueden mejorar la fuerza de los músculos respiratorios y el estado general de salud **(Evidencia B)**
- La disnea se puede mejorar mediante la educación para el autocontrol, la rehabilitación pulmonar, el apoyo nutricional y las intervenciones mente-cuerpo **(Evidencia B)**

Descripción general de las intervenciones quirúrgicas y broncoscópicas actuales y propuestas para personas con EPOC

Figura 3.21

Síntomas	Producción crónica de moco	Síntomas	Disnea
Trastornos	• Bronquitis crónica	• Bronquitis aguda y crónica • Bulla • Enfisema • Traqueobroncomalacia	• Bulla • Enfisema • Traqueobroncomalacia
Intervenciones quirúrgicas y broncoscópicas	• Criopulverización de nitrógeno • Reoplastia	• Denervación pulmonar dirigida	• Bullectomía gigante • Colocación de stents en las vías respiratorias grandes • EBV • Espiral • Ablación térmica con vapor • Selladores pulmonares • LVRS • Trasplante de pulmón

Cirugía de reducción del volumen pulmonar	La cirugía de reducción del volumen pulmonar mejora la supervivencia en los pacientes con un enfisema grave de lóbulo superior y con una baja capacidad de ejercicio tras la rehabilitación (Evidencia A)
Bullectomía	En pacientes seleccionados, la bullectomía se asocia a una disminución de la disnea y una mejora de la función pulmonar y tolerancia al ejercicio (Evidencia C)
Trasplante	- En pacientes adecuadamente seleccionados, con una EPOC muy grave, se ha demostrado que el trasplante de pulmón mejora la calidad de vida y la capacidad funcional (Evidencia C) - En pacientes con EPOC grave (enfermedad progresiva, puntuación BODE de 7 a 10 y no candidatos para reducción del volumen pulmonar), se puede considerar el trasplante de pulmón con al menos uno de los siguientes factores: (1) antecedentes de hospitalización por exacerbación asociada a hipercapnia aguda ($PCO_2 > 50$ mmHg); (2) hipertensión pulmonar y/o <i>cor pulmonale</i>, a pesar de oxigenoterapia; o (3) $FEV1 < 20\%$ y $DL_{CO} < 20\%$ o distribución homogénea del enfisema (Evidencia C)
Intervenciones broncoscópicas	En pacientes seleccionados con un enfisema avanzado, las intervenciones broncoscópicas reducen el volumen pulmonar al final de la espiración y mejoran la tolerancia al ejercicio, el estado de salud y la función pulmonar a los 6-12 meses tras el tratamiento. Válvulas endobronquiales (Evidencia A); espirales (<i>coils</i>) pulmonares (Evidencia B); ablación con vapor (Evidencia B)
Intervenciones broncoscópicas en estudio	Actualmente se están realizando ensayos de fase III para determinar la eficacia de los tratamientos para pacientes con exacerbaciones refractarias y bronquitis crónica utilizando criopulverización, reoplastia y tecnología de denervación pulmonar dirigida



Nota: no todas las terapias están clínicamente disponibles en todos los países. Se desconocen los resultados a largo plazo de la ELVR o comparaciones directas con el LVRS.

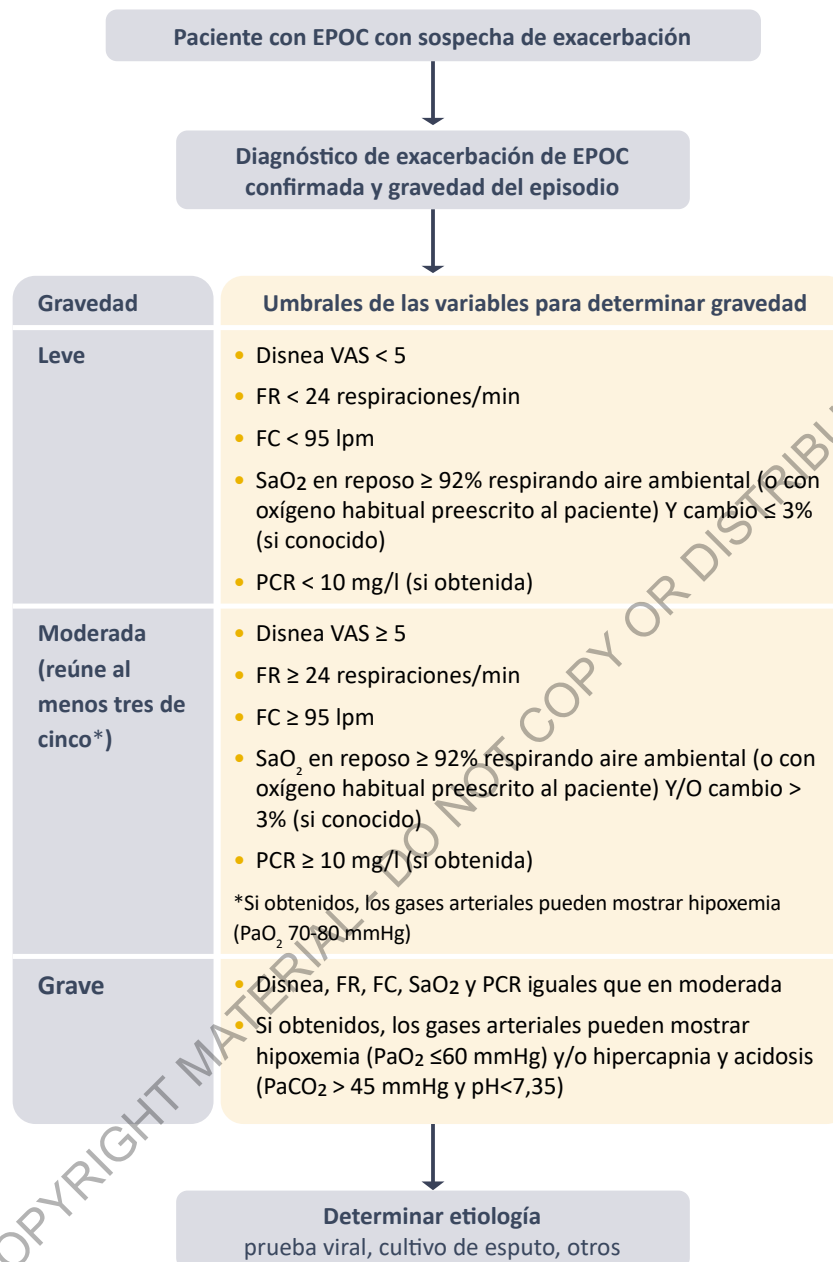
Definición de las abreviaturas: CV, ventilación colateral determinada por Chartis; EBV, válvula endobronquial; ELVR, reducción endoscópica del volumen pulmonar; FI+, integridad de la fisura >90% por TACAR; FI-, integridad de la fisura <90% por TACAR; LVRC, resorte para reducción del volumen pulmonar; LVRS, cirugía de reducción del volumen pulmonar; VA, ablación con vapor. Modificado de Vogelmeier, AJRCCM, 2017.

PUNTOS CLAVE:

- Una exacerbación de la EPOC es un evento agudo cuyos síntomas empeoran en pocos días (hasta 14 días) y se caracteriza por un aumento de la disnea y/o tos y expectoración, que pueden ir acompañados de taquipnea y/o taquicardia. Las exacerbaciones suelen asociarse a un aumento de la inflamación local y sistémica causada por infecciones de las vías respiratorias, contaminación u otras agresiones pulmonares.
- Si bien las exacerbaciones de la EPOC suelen estar causadas por infecciones (virales o bacterianas) o contaminantes ambientales, otras afecciones pueden simular o agravar los síntomas de una exacerbación. Entre estas se incluyen neumonía, embolia pulmonar, insuficiencia cardíaca aguda y neumotórax. En muchos pacientes se desconoce la causa exacta de la exacerbación.
- Según la propuesta de Roma, la gravedad de la exacerbación se clasifica como leve, moderada o grave en función de las características clínicas del paciente.
- Se debe iniciar el tratamiento farmacológico lo antes posible para prevenir complicaciones y eventos posteriores. Esto incluye:
 - Se recomiendan los SABA, con o sin anticolinérgicos de acción corta, como broncodilatadores iniciales para tratar las exacerbaciones moderadas/graves.
 - Se recomiendan los corticosteroides sistémicos durante un máximo de 5 días en pacientes con exacerbaciones moderadas/graves.
 - Se recomiendan los antibióticos durante un total de 5 días en pacientes con esputo purulento, antecedentes de infecciones pulmonares, etc.
 - No se recomiendan las metilxantinas debido a su mayor riesgo de efectos secundarios.
- Los sistemas de oxígeno de alto flujo y la ventilación mecánica no invasiva están indicados para pacientes con EPOC e insuficiencia respiratoria aguda, ya que mejoran el intercambio gaseoso, reducen el esfuerzo respiratorio y la necesidad de intubación. Además, disminuyen la duración de la hospitalización y mejoran la supervivencia.
- Se debe iniciar la terapia de mantenimiento con broncodilatadores de acción prolongada (BDAP) lo antes posible. En pacientes con al menos una exacerbación moderada o grave y niveles elevados de eosinófilos en sangre, se debe considerar la adición de corticosteroides inhalados (GCI) a un régimen de doble broncodilatador al momento del alta.
- El tiempo de recuperación de una exacerbación varía, pudiendo llegar a ser de 4 a 6 semanas, y algunos pacientes no logran recuperar su estado funcional previo a la exacerbación.
- Tras una exacerbación, se debe revisar el manejo de la EPOC y sus comorbilidades e implementar medidas apropiadas para la prevención de exacerbaciones (ver **Capítulo 3**).

1.	Realizar una evaluación clínica completa para detectar evidencia de EPOC y posibles enfermedades concomitantes respiratorias y no respiratorias, incluyendo causas alternativas de los síntomas y signos del paciente: principalmente neumonía, insuficiencia cardíaca y embolia pulmonar.
2.	Evaluar: - Síntomas, gravedad de la disnea que puede determinarse mediante una EVA y documentación de la presencia de tos. - Signos (taquipnea, taquicardia), volumen y color del esputo, y dificultad respiratoria (uso de músculos accesorios).
3.	Realizar investigaciones adicionales, de ser necesario y si están disponibles, para evaluar la gravedad, tales como oximetría de pulso, analíticas de laboratorio como eosinófilos en sangre, PCR, estudios virales y bacterianos, y gases en sangre arterial.
4.	Evaluar condiciones subyacentes tales como infecciones virales o bacterianas, eventos ambientales o cardiovasculares que simulan una exacerbación.
5.	Considerar un lugar adecuado para el cuidado.

Abreviaturas: EPOC = enfermedad pulmonar obstructiva crónica; PCR = proteína C reactiva; EVA = escala visual analógica



Adaptado de: The ROME Proposal, Celli et al. (2021) Am J Respir Crit Care Med. 204(11): 1251-8.

Abreviaturas: FC, frecuencia cardíaca; FR, frecuencia respiratoria; PaO₂, presión arterial de oxígeno; PCR, proteína C reactiva; SaO₂, saturación de oxígeno; VAS, escala visual analógica para disnea.

Herramientas disponibles para abordar posibles factores de confusión:

Más frecuentes

Bronquitis viral o bacteriana aguda

- Evaluación microbiológica viral y bacteriana
- Rayos X

Insuficiencia cardíaca

- Rayos X o escáner de TAC de tórax
- Propéptido natriurético cerebral N-terminal (NT pro-BNP) y BNP
- Ecografía cardíaca

Infarto de miocardio y/o arritmias cardíacas (aleteo/fibrilación auricular)

- Ecocardiografía
- Troponina

Embolia pulmonar

- Evaluación de probabilidad clínica (hemoptisis, trombosis venosa profunda, antecedentes de cáncer, fractura ósea)
- Dímero D
- Angiografía por tomografía computarizada para embolia pulmonar

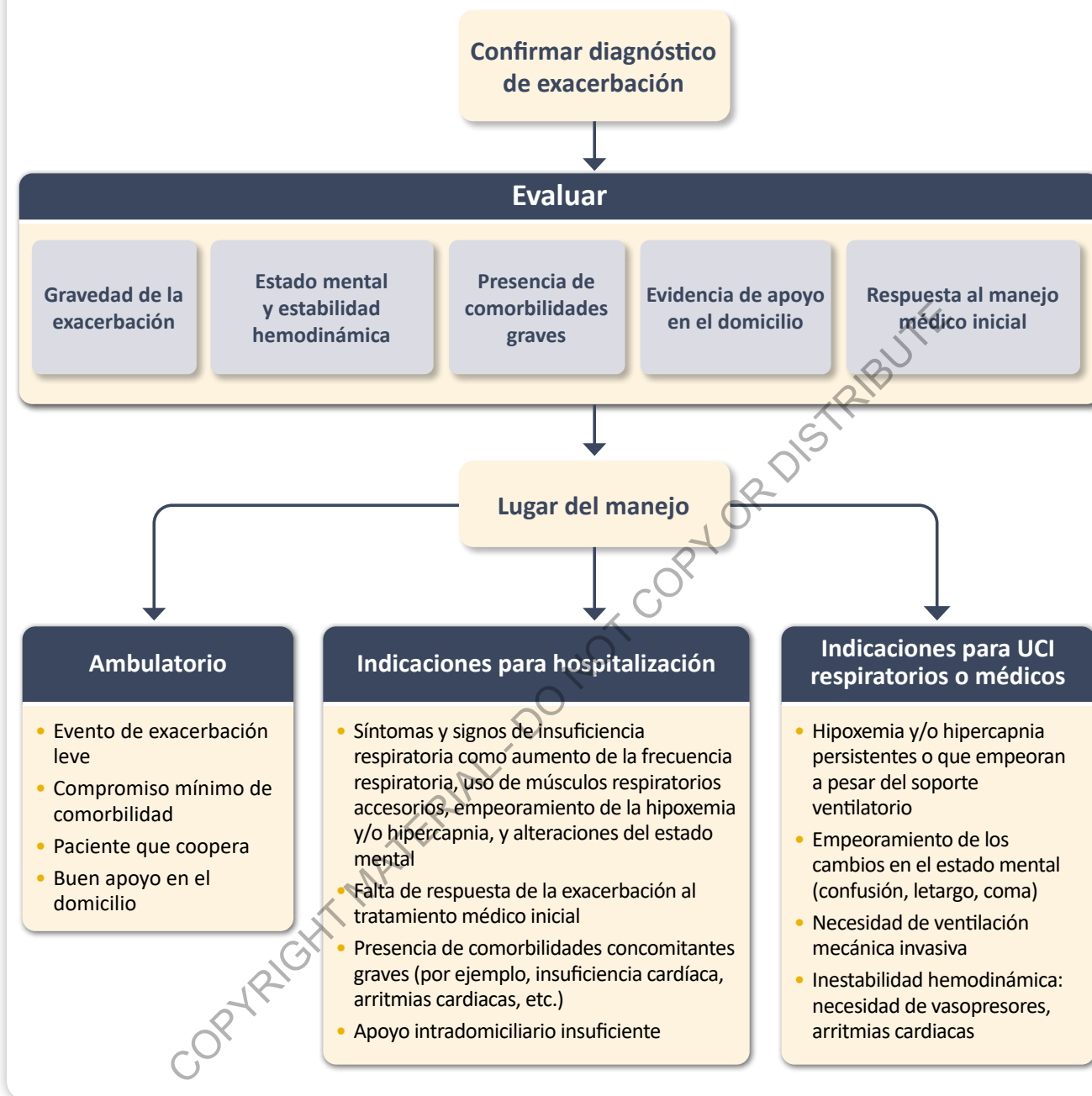
Neumonía

- Evaluación microbiológica viral y bacteriana
- Rayos X o escáner de TAC de tórax
- Ecografía pulmonar

Menos frecuentes

Neumotórax

- Rayos X o escáner de TAC de tórax
- Ecografía de tórax



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

Broncodilatadores.

- Aumentar las dosis y/o la frecuencia de administración de los broncodilatadores de acción corta.
- Combinar anticolinérgicos y agonistas β_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) en pacientes con secreciones orales purulentas, previo a cultivo bacteriano positivo o que requieren ventilación mecánica (invasiva o no invasiva).

Contemplar el uso de oxigenoterapia de alto flujo (HFNT) o ventilación no invasiva (VNI), la obtención en serie de mediciones de gases en sangre, gases en sangre venosa y oximetría de pulso.

En todo momento:

- Supervisar el equilibrio de líquidos.
- Contemplar el uso de heparina subcutánea de heparina de bajo peso molecular para profilaxis de tromboembolismo.
- Identificar y tratar las condiciones asociadas (por ejemplo, insuficiencia cardíaca, arritmias, embolia pulmonar, etc.).

*Es necesario considerar cuáles son los recursos locales.

Puntos clave respecto al manejo de las exacerbaciones

Figura 4.6

- Los agonistas β_2 de acción corta inhalados, con o sin anticolinérgicos de acción corta, se recomiendan como broncodilatadores iniciales para el tratamiento de la exacerbación aguda (**Evidencia C**)
- Los corticosteroides sistémicos pueden mejorar la función pulmonar (FEV1), la oxigenación, y acortar el tiempo de recuperación y la duración de la hospitalización. La duración del tratamiento debe ser de 5 días (**Evidencia A**)
- Los antibióticos están indicados en pacientes con esputo purulento, previo a cultivo bacteriano positivo, o que requieren ventilación mecánica (invasiva o no invasiva) (**Evidencia A**)
- Los antibióticos, cuando están indicados, pueden acortar el tiempo de recuperación, reducir el riesgo de recaída temprana, el fracaso del tratamiento y la duración de la hospitalización. La duración del tratamiento debe ser de 5 días (**Evidencia B**)
- La oxigenoterapia de alto flujo (HFNT) es la primera modalidad de ventilación utilizada en pacientes con EPOC e insuficiencia respiratoria hipoxémica aguda. En pacientes con insuficiencia respiratoria hipercápnica o que no responden a la HFNT, se recomienda la ventilación mecánica no invasiva (VNI), salvo contraindicación absoluta. La VNI ha demostrado mejorar el intercambio gaseoso, reducir el trabajo respiratorio y la necesidad de intubación, disminuir la duración de la hospitalización y mejorar la supervivencia (**Evidencia A**)

Indicaciones para la oxigenoterapia de alto flujo (HNFT)*

Figura 4.7

Al menos una de las siguientes características:

- Hipoxemia persistente
- Incapacidad para tolerar ventilación no invasiva (VNI)
- Contraindicación para VNI
- Retirada gradual del oxígeno suplementario al paciente tras VNI
- Prevención de reintubación en pacientes con necesidad de intubación y ventilación con presión positiva
- Tratamiento de pacientes con EPOC estable en riesgo de exacerbaciones

*Es necesario considerar cuáles son los recursos locales.

Indicaciones para la ventilación mecánica no invasiva (VNI)

Figura 4.8

Al menos una de las siguientes características:

- Acidosis respiratoria ($\text{PaCO}_2 \geq 6,0$ kPa o 45 mmHg y/o pH arterial $\leq 7,35$).
- Disnea grave con signos clínicos que sugieran fatiga de los músculos respiratorios, aumento del trabajo respiratorio o ambas cosas, como uso de los músculos respiratorios accesorios, movimiento paradójico del abdomen o retracción de los espacios intercostales.
- Hipoxemia persistente a pesar de la oxigenoterapia.

Indicaciones para la ventilación mecánica invasiva

Figura 4.9

- Incapacidad de tolerar la VNI o fracaso terapéutico de la VNI.
- Situación posterior a un paro respiratorio o cardíaco.
- Reducción del nivel de conciencia, agitación psicomotriz insuficientemente controlada con la sedación.
- Aspiración masiva o vómitos persistentes.
- Incapacidad persistente de eliminar las secreciones respiratorias.
- Inestabilidad hemodinámica grave sin respuesta al tratamiento con líquidos y fármacos vasoactivos.
- Arritmias ventriculares o supraventriculares graves.
- Hipoxemia con peligro para la vida en pacientes que no toleran la VNI.

Criterios para el alta y recomendaciones para el seguimiento

Figura 4.10

1. Revisión completa de todos los datos clínicos y de laboratorio.
2. Verificar terapia de mantenimiento (ver **Figura 3.9**, los pacientes con recuento elevado de eosinófilos en sangre periférica deben ser dados de alta con LABA+LAMA+GCI).
3. Volver a evaluar la técnica de uso del inhalador.
4. Asegurar la comprensión de la retirada de las medicaciones agudas (esteroides y/o antibióticos).
5. Evaluar la necesidad de continuar con oxigenoterapia.
6. Proporcionar un plan de manejo.
7. Dar seguimiento a las comorbilidades, tales como enfermedad cardiovascular.
8. Asegurar la organización del seguimiento: seguimiento temprano en <4 semanas, y seguimiento tardío en <12 semanas según esté indicado.

Seguimiento en 1-4 semanas

- Evaluar la capacidad de afrontar el entorno habitual
- Revisar la comprensión de la pauta de tratamiento
- Reevaluar las técnicas de uso de inhaladores
- Reevaluar la necesidad de oxigenoterapia a largo plazo
- Documentar la necesidad de realizar actividad física y considerar la elegibilidad del paciente de formar parte de un programa de rehabilitación pulmonar
- Documentar los síntomas: CAAT™ o mMRC
- Determinar el estado de las comorbilidades

Seguimiento en 12-16 semanas

- Evaluar la capacidad de afrontar el entorno habitual
- Revisar la comprensión de la pauta de tratamiento
- Reevaluar las técnicas de uso de inhaladores
- Reevaluar la necesidad de oxigenoterapia a largo plazo
- Documentar la capacidad de realizar actividad física y las actividades de la vida diaria
- Medir la espirometría: FEV1
- Documentar los síntomas: CAAT™ o mMRC
- Determinar el estado de las comorbilidades

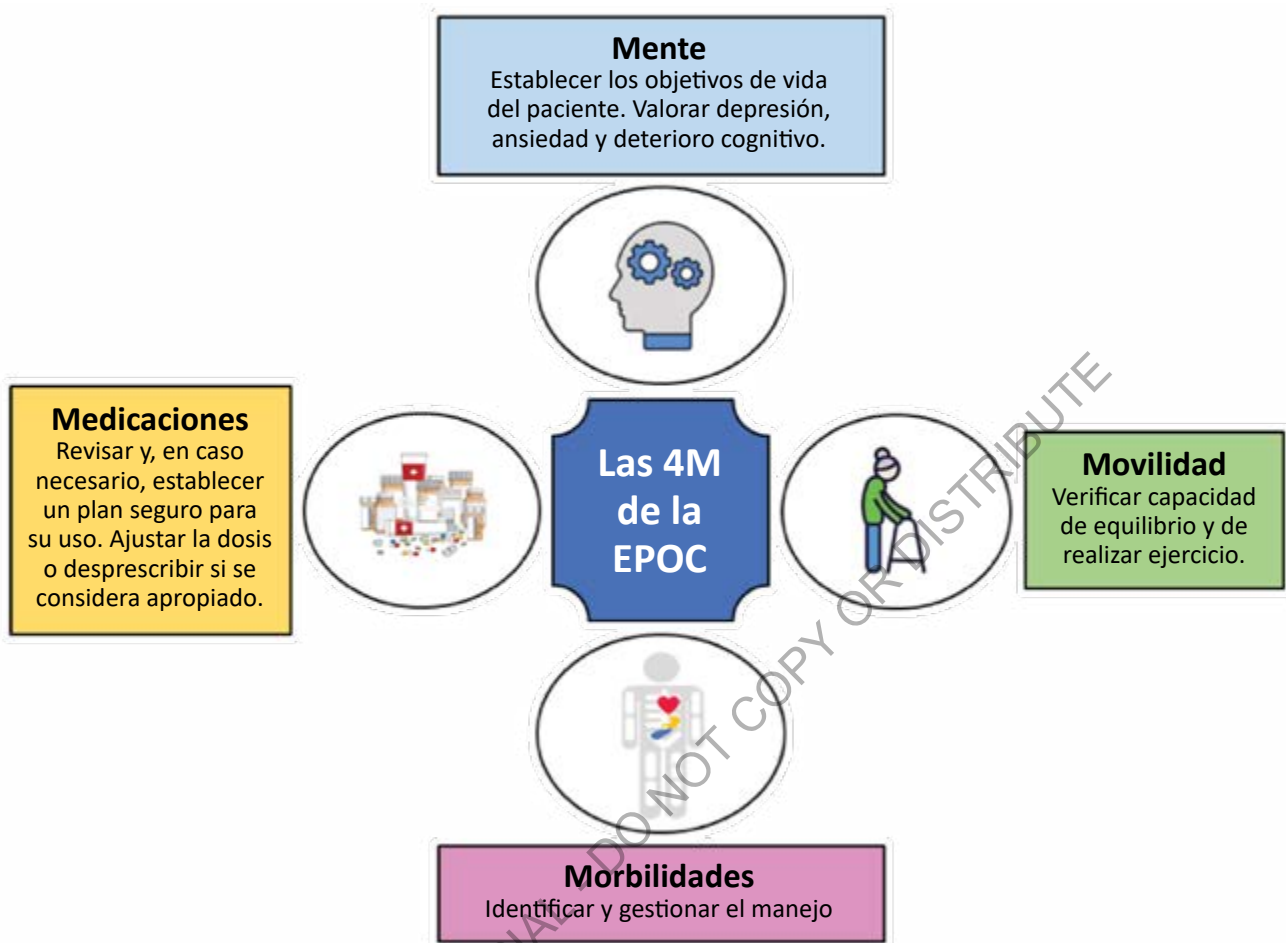
Intervenciones que reducen la frecuencia de las exacerbaciones de la EPOC

Figura 4.11

Clase de intervención	Intervención
Broncodilatadores	LABA LAMA LABA + LAMA
Regímenes que contienen corticosteroides	LABA + LAMA + GCI
Antiinflamatorios (no esteroideos)	Roflumilast Dupilumab Mepolizumab
Antiinfecciosos	Vacunas Macrólidos a largo plazo
Mucorreguladores	N-acetilcisteína Carbocisteína Erdosteína
Otros varios	Dejar de fumar Rehabilitación Reducción del volumen pulmonar Vitamina D Medidas de protección (por ejemplo, uso de mascarillas, minimizar el contacto social, lavarse las manos con frecuencia)

PUNTOS CLAVE:

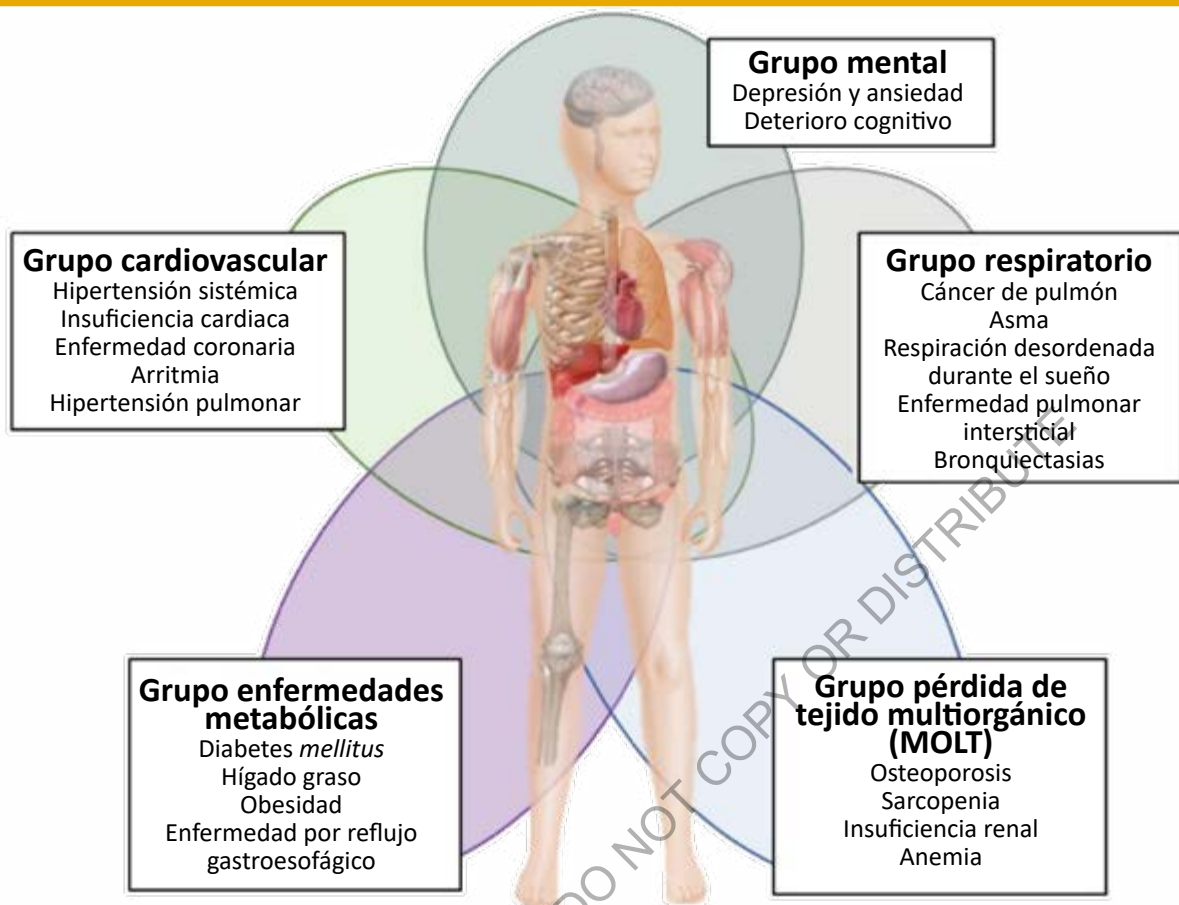
- Los pacientes con EPOC suelen presentar otras afecciones crónicas (multimorbilidad) que aumentan el riesgo de resultados adversos.
- La multimorbilidad a menudo se infradiagnostica y se trata de forma insuficiente, por lo que debe buscarse activamente en cada paciente con EPOC.
- La presencia de estas comorbilidades no debe modificar el tratamiento de la EPOC; las enfermedades concomitantes deben tratarse según los estándares habituales, independientemente de la presencia de EPOC.
- Las enfermedades cardiovasculares, en particular la hipertensión, la cardiopatía isquémica, la insuficiencia cardíaca y la fibrilación auricular, son frecuentes en la EPOC. El riesgo de un evento cardiovascular mayor aumenta significativamente durante y hasta un año después de una exacerbación moderada o grave.
- El cáncer de pulmón es una de las principales causas de muerte en pacientes con EPOC. Se recomienda una tomografía computarizada de baja dosis (TACBD) anual para la detección del cáncer de pulmón en pacientes con antecedentes de tabaquismo, de forma similar a las recomendaciones para la población general. No se recomienda la detección del cáncer de pulmón en pacientes con EPOC no asociada al tabaquismo debido a la falta de evidencia.
- Las bronquiectasias son frecuentes en pacientes con EPOC y, cuando se asocia a infecciones, influye en la progresión de la enfermedad, las exacerbaciones y el riesgo de muerte.
- La depresión y la ansiedad son comorbilidades frecuentes e importantes en la EPOC. A menudo se infradiagnostican y se tratan de forma insuficiente, y se asocian a un mal estado de salud y un mayor riesgo de muerte.
- En la EPOC, un IMC bajo ($<21 \text{ kg/m}^2$) se asocia a un mayor riesgo de muerte. La obesidad ($>30 \text{ kg/m}^2$) se asocia al síndrome metabólico y a la apnea obstructiva del sueño (AOS). Si existe AOS, el tratamiento con CPAP disminuye el riesgo de muerte.
- La ERGE se asocia a un mayor riesgo de exacerbaciones y a un mal estado de salud.
- La pérdida de tejido multiorgánico (MOLT), que se manifiesta con osteoporosis, sarcopenia, anemia y enfisema, se asocia a malos resultados. Una nutrición adecuada, la rehabilitación pulmonar y el manejo de la PTMO pueden mejorar los resultados.
- Cuando la EPOC forma parte de un plan de atención para la multimorbilidad, uno de los objetivos debe ser la simplicidad del tratamiento, minimizando la polifarmacia.



Adaptado de: Celli BR, Fabbri LM, Yohannes AM, Hawkins NM, Criner GJ, Bon J, Humbert M, Jenkins CR, Pantoni L, Papi A, Quint JK, Sethi S, Stolz D, Agosti A, Sin DD. A person-centred clinical approach to the multimorbid patient with COPD. Eur J Intern Med. 2025 Aug 12:106424. doi: 10.1016/j.ejim.2025.07.020.

Grupos (“clusters”) de morbilidad frecuentes en pacientes con EPOC que influyen de forma independiente en los desenlaces

Figura 5.2



Adaptado de: Celli BR, Fabbri LM, Yohannes AM, Hawkins NM, Criner GJ, Bon J, Humbert M, Jenkins CR, Pantoni L, Papi A, Quint JK, Sethi S, Stolz D, Agosti A, Sin DD. A person-centred clinical approach to the multimorbid patient with COPD. Eur J Intern Med. 2025 Aug 12:106424. doi: 10.1016/j.ejim.2025.07.020.

Características tratables en la hipertensión pulmonar-EPOC (HP-EPOC) y manejo sugerido

Figura 5.3

EPOC y HAP (HP grupo 1)

- Tratar como HAP con comorbilidad según las guías de HP de ESC/ERS del 2022

EPOC y HP grave asociada a enfermedad pulmonar y/o hipoxia (HP grupo 3)

- Estrategia terapéutica individualizada en centro de HP con experiencia en enfermedades respiratorias

EPOC y HPTEC (HP grupo 4)

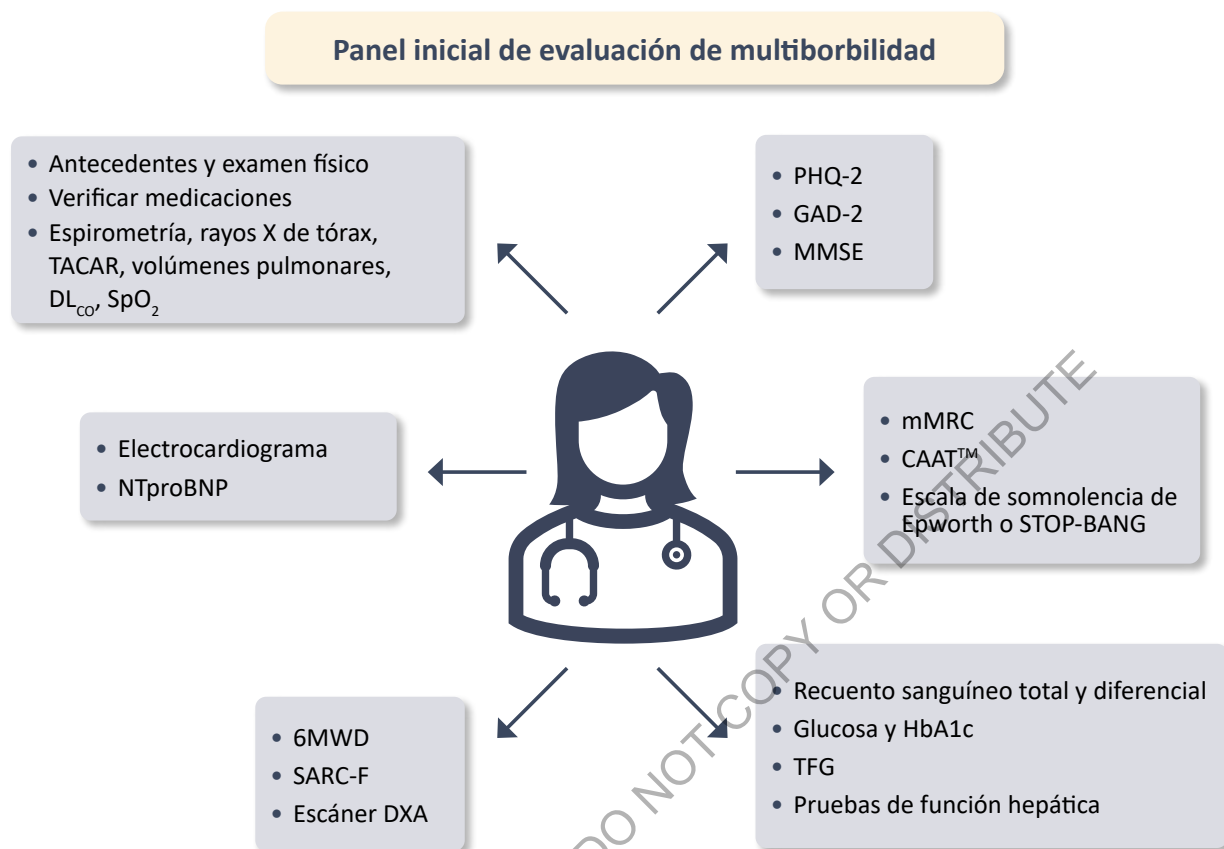
- Tratar como HPTEC según las guías de HP de ESC/ERS del 2022

Abreviaturas: ESC/ERS, *European Society of Cardiology/European Respiratory Society*; HAP, hipertensión arterial pulmonar; HP, hipertensión pulmonar; HPTEC, hipertensión pulmonar tromboembólica crónica

Factores de riesgo comunes para el desarrollo de cáncer de pulmón

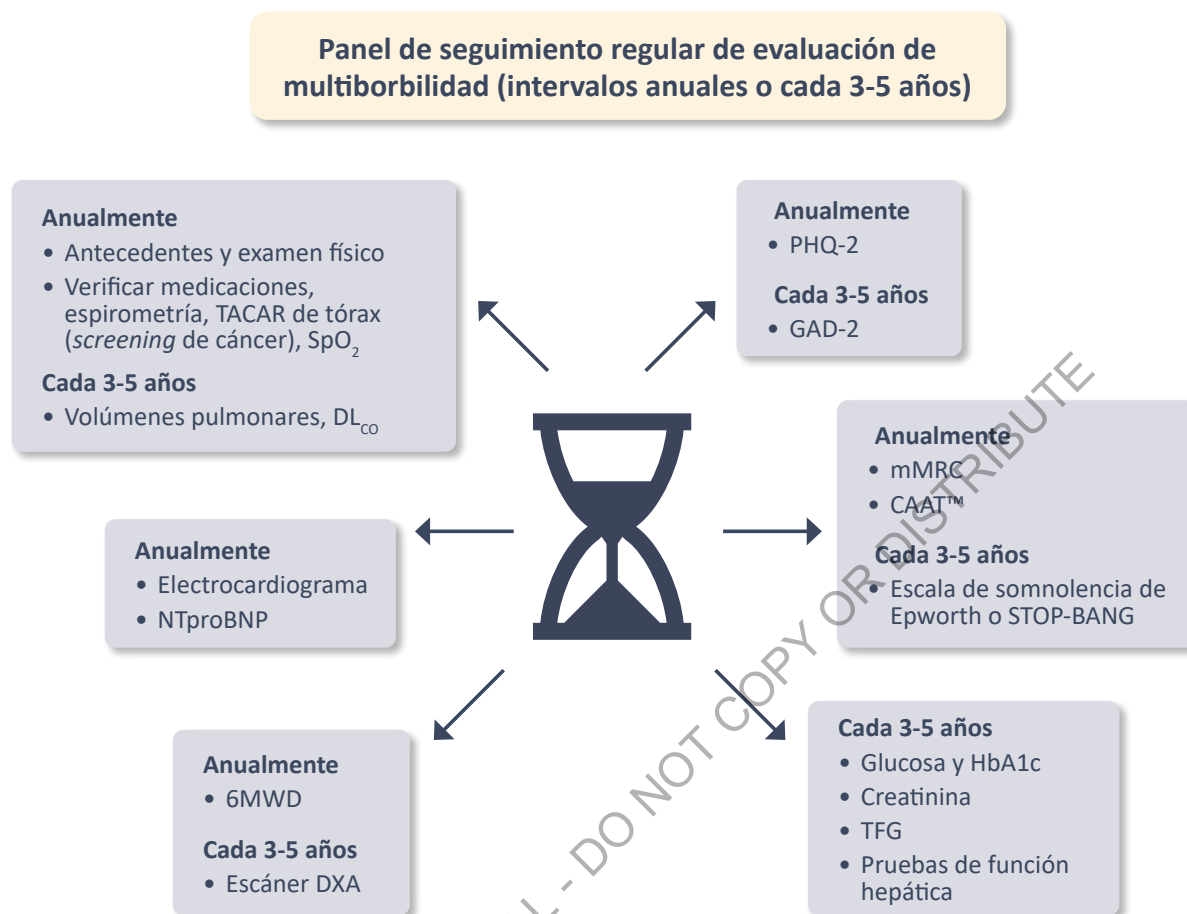
Figura 5.4

- Edad >55 años
- Antecedentes de tabaquismo >30 paquetes al año
- Presencia de enfisema mediante escáner de TAC
- Presencia de obstrucción al flujo aéreo FEV1/FVC <0,7
- IMC <25 kg/m²
- Antecedentes familiares de cáncer de pulmón



Abreviaturas: TACAR, tomografía computarizada de alta resolución; DL_{co}, capacidad de difusión de monóxido de carbono; SpO₂, saturación de oxígeno; SARC-F, *Strenght, Assistance walking, Rising from chair, Climbing stairs and Falls*; DXA, absorciometría de rayos X de energía dual; mMRC, escala del *Medical Research Council* modificada; CAAT™, Prueba de Evaluación de las Vías Respiratorias Crónicas; TFG, tasa de filtrado glomerular; NTproBNP, péptido natriurético cerebral N-terminal; 6MWD, prueba de marcha de 6 minutos; HbA1c, prueba de hemoglobina glicada A1c; PHQ-2, *Patient Health Questionnaire-2*; GAD-2, *Generalized Anxiety Disorder-2*; MMSE, *Mini Mental State Examination*.

Adaptado de: Celli BR, Fabbri LM, Yohannes AM, Hawkins NM, Criner GJ, Bon J, Humbert M, Jenkins CR, Pantoni L, Papi A, Quint JK, Sethi S, Stolz D, Agosti A, Sin DD. A person-centred clinical approach to the multimorbid patient with COPD. *Eur J Intern Med.* 2025 Aug 12:106424. doi: 10.1016/j.ejim.2025.07.020.



Abreviaturas: TACAR, tomografía computarizada de alta resolución; DL_{co}, capacidad de difusión de monóxido de carbono; SpO₂, saturación de oxígeno; DXA, absorciometría de rayos X de energía dual; mMRC, escala del *Medical Research Council* modificada; CAAT™, Prueba de Evaluación de las Vías Respiratorias Crónicas; TFG, tasa de filtrado glomerular; NTproBNP, propéptido natriurético cerebral N-terminal; 6MWD, prueba de marcha de 6 minutos; HbA1c, prueba de hemoglobina glicada A1c; PHQ-2, *Patient Health Questionnaire-2*; GAD-2, *Generalized Anxiety Disorder-2*.

Adaptado de: Celli BR, Fabbri LM, Yohannes AM, Hawkins NM, Criner GJ, Bon J, Humbert M, Jenkins CR, Pantoni L, Papi A, Quint JK, Sethi S, Stolz D, Agosti A, Sin DD. A person-centred clinical approach to the multimorbid patient with COPD. *Eur J Intern Med.* 2025 Aug 12:106424. doi: 10.1016/j.ejim.2025.07.020.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN LA EPOC

PUNTOS CLAVE:

- La inteligencia artificial puede ayudar en el diagnóstico, la evaluación, el manejo clínico y la predicción del pronóstico de la EPOC.
- Sin embargo, la IA presenta riesgos y limitaciones que deben considerarse cuidadosamente antes de su implementación en la práctica clínica.
- La telemedicina incluye modelos de atención virtual, híbrida y presencial.
- La telemedicina puede ofrecer un mejor acceso a la atención médica, mejores resultados y una mayor asequibilidad.
- La rehabilitación pulmonar y el autocuidado pueden brindarse de forma virtual.
- Aún se están recopilando evidencias sobre la efectividad de la atención virtual en comparación con la presencial.

COPYRIGHT MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

Aprendizaje automático (ML)	• Los algoritmos aprenden patrones a partir de los datos sin ser programados explícitamente.
Aprendizaje supervisado	• Entrenamiento de un modelo con datos etiquetados (entrada + salida conocida)
Aprendizaje no supervisado	• Entrenamiento sin etiquetas para encontrar patrones o grupos ocultos
Aprendizaje por refuerzo (RL)	• Entrenamiento mediante ensayo y error, guiado por recompensas o penalidades
Aprendizaje profundo (DL)	• Estrategia de ML que emplea redes neurales con diversas capas para extraer características automáticamente
Red neural (NN)	• Sistema computacional inspirado en el cerebro, compuesto de nodos interconectados ("neuronas")
Procesamiento del lenguaje natural (NLP)	• Campo de la IA centrado en analizar y generar lenguaje humano a partir de textos médicos
Grandes modelos de lenguaje (LLM)	• Modelos de NLP muy grandes entrenados con enormes corpus de texto para tareas lingüísticas versátiles
Modelos de fundación	• Modelos muy grandes entrenados con datos diversos que pueden adaptarse (ajustarse) a muchas tareas
AI generativa	• Modelos que pueden crear nuevos datos (texto, imágenes, moléculas) basados en patrones aprendidos

	Riesgos potenciales	Estrategias de mitigación
Riesgos clínicos	• Diagnóstico erróneo, dependencia excesiva de la IA, resultados sesgados	• Validación rigurosa, supervisión humana, pruebas de sesgo
Riesgos relacionados con datos	• Mala calidad de los datos, datos de entrenamiento sesgados, violaciones de la privacidad	• Limpieza de datos, conjuntos de datos diversos, protocolos de seguridad robustos
Limitaciones técnicas	• Modelos de caja negra, escasa generalización, deriva de datos	• Utilizar modelos interpretables, reentrenamiento y validación externa
Riesgos éticos y legales	• Responsabilidad poco clara, problemas con el consentimiento informado, inequidad	• Marcos de responsabilidad claros, comunicación transparente con el paciente, acceso equitativo
Retos operativos	• Problemas de integración de flujos de trabajo, complejidad regulatoria, altos costos de mantenimiento	• Diseño centrado en el usuario, alineación normativa, seguimiento continuo y financiación

LISTA DE VERIFICACIÓN (“CHECK LIST”) DE SEGUIMIENTO DE LA EPOC

Seguimiento en persona ☐

Seguimiento telefónico ☐

Seguimiento virtual/en línea ☐

Fecha: AAAA/MM/DD		Diagnóstico:																														
1. SÍNTOMAS INICIALES – Disnea en día regular: mMRC /4 Producción diaria de esputo: ☐ no ☐ sí, color: _____ Tos regular ☐ no ☐ sí																																
CAMBIO RECIENTE EN SÍNTOMAS ☐ no ☐ sí En caso afirmativo, desde cuándo: _____ ☐ Color del esputo: ☐ Volumen de esputo ↑ = ↓ ☐ Disnea ↑ = ↓ ☐ Fatiga ↑ = ↓ ☐ Tos ↑ = ↓ ☐ Otro _____ ☐ Signos de hipercapnia CAAT™: /40		<u>Medicación de mantenimiento y adherencia:</u> ☐ SABA ☐ LABA + LAMA ☐ LABA ☐ LABA + GCI ☐ LAMA ☐ LABA + LAMA + GCI ☐ Otro: _____ <u>Tx no farmacológico</u> O ₂ : _____ CPAP: _____ BIPAP: _____																														
2. VIRUS TRANSMITIDOS POR EL AIRE – Si el paciente no se siente bien, revise otros síntomas: ☐ Fiebre _____ ☐ Dolor de garganta ☐ Anosmia ☐ Otros _____ ¿Contacto con alguien positivo para virus transmitidos por el aire? ☐ no ☐ sí ¿Se le realizó la prueba para la pruebas para virus transmitidos por el aire? ☐ no ☐ sí En caso afirmativo ☐ positivo ☐ negativo																																
3. PLAN DE ACCIÓN POR ESCRITO – ☐ no ☐ sí Instrucción y cualquier tratamiento adicional: _____ Última vez que fue utilizado (fecha): _____																																
4. ADMISIONES RECIENTES Y VISITAS A LAS SALAS DE EMERGENCIA			<u>Comentarios:</u>																													
Hospital/ Emergencia	Dónde	Fecha		Duración	Motivo (Dx)																											
5. AUTOGESTIÓN DE LA EPOC (comportamientos saludables) – ¿Integrado (lo ha utilizado el paciente en su vida diaria)? <table border="0"> <tr> <td>Ambiente libre de humo</td> <td>sí</td> <td>no</td> <td>no pude decir</td> </tr> <tr> <td>Adherencia a los medicamentos</td> <td>sí</td> <td>no</td> <td>no pude decir</td> </tr> <tr> <td>Prevención/manejo de exacerbaciones</td> <td>sí</td> <td>no</td> <td>no pude decir</td> </tr> <tr> <td>Control de la respiración</td> <td>sí</td> <td>no</td> <td>no pude decir</td> </tr> <tr> <td>Manejo del estrés</td> <td>sí</td> <td>no</td> <td>no pude decir</td> </tr> <tr> <td>Actividad física y ejercicio</td> <td>sí</td> <td>no</td> <td>no pude decir</td> </tr> <tr> <td>Otro _____</td> <td>sí</td> <td>no</td> <td></td> </tr> </table> <u>Comentarios y lo que el paciente debe priorizar con base en sus necesidades:</u> _____					Ambiente libre de humo	sí	no	no pude decir	Adherencia a los medicamentos	sí	no	no pude decir	Prevención/manejo de exacerbaciones	sí	no	no pude decir	Control de la respiración	sí	no	no pude decir	Manejo del estrés	sí	no	no pude decir	Actividad física y ejercicio	sí	no	no pude decir	Otro _____	sí	no	
Ambiente libre de humo	sí	no	no pude decir																													
Adherencia a los medicamentos	sí	no	no pude decir																													
Prevención/manejo de exacerbaciones	sí	no	no pude decir																													
Control de la respiración	sí	no	no pude decir																													
Manejo del estrés	sí	no	no pude decir																													
Actividad física y ejercicio	sí	no	no pude decir																													
Otro _____	sí	no																														
6. PROBLEMAS PRINCIPALES																																
1.		2.		3.																												
7. RESUMEN, INTERVENCIÓN Y PLAN (nombre y firma del profesional sanitario)																																

Instrucciones para usar la lista de verificación (“check list”) de seguimiento de la EPOC

1. Introducción

- a. Identifique fechas, Dx y si este seguimiento se está haciendo presencialmente, por teléfono o de forma remota.

2. Sección 1 - Síntomas iniciales

- a. Repase los síntomas del paciente y si ha habido cambios en disnea, tos, volumen y color del esputo (de menor a mayor purulento: mucoso; mucopurulento; purulento).
- b. Identifique el tratamiento farmacológico y no farmacológico de mantenimiento y si el paciente está cumpliendo el tratamiento prescrito.

3. Sección 2 – COVID-19

- a. Evalúe si el paciente tiene algún síntoma de COVID-19 y debería ser examinado. Tenga a mano los números locales a los que se pueda referir al paciente para realizar pruebas y recibir tratamiento.
- b. Si el paciente ya ha sido examinado, identifique cuándo se obtendrán los resultados o si el resultado fue positivo o negativo. Si es positivo, ¿hay una prueba de seguimiento planificada y fechas?
- c. Verifique que el paciente esté practicando las precauciones de COVID-19 (mascarillas, lavado de manos, distanciamiento social o protección si es necesario).

4. Sección 3 – Plan de acción

- a. Describa si el paciente ya tiene un plan de acción por escrito. Vea un ejemplo de un plan de acción del programa Vivir bien con EPOC [1]. Describa si la educación para este plan de acción ya se ha realizado. Describa si el plan de acción por escrito incluye una prescripción para autoadministrarse en casa o si el paciente necesita llamar a su persona de contacto/médico para obtener la prescripción. Describa cuándo se utilizó por última vez y si se utilizó de forma adecuada.

5. Sección 4 - Admisiones recientes y visitas a la sala de emergencias

- a. Anote las admisiones recientes y las visitas a la sala de emergencias, las fechas y dónde se llevaron a cabo.

6. Sección 5 - Comportamientos de autogestión de la EPOC

- a. Repase cada uno de los comportamientos de autogestión descritos en la lista. Debe cubrir lo que sea pertinente a los rasgos tratables del paciente (disnea y/o exacerbación) [2]. Describa si el paciente ha integrado estas estrategias en su vida diaria (sí), no en absoluto (p. ej., no se ha discutido o no es aplicable) y si el paciente no está seguro “no puede decirlo”.

7. Sección 6 - Problemas principales

- a. Identificar con el paciente los principales temas de la llamada. Hasta un máximo de 3 elementos que se pueden cubrir durante la duración de la llamada. Evite cubrir demasiados temas en una sola visita.

8. Sección 7 - Resumen, intervención y plan

- a. Finalice describiendo las intervenciones realizadas durante la visita remota, las que se implementarán y acordará el paciente, el plan, incluyendo si el paciente necesita ser derivado a otros servicios, profesionales de la salud, etc. y cuándo tendrá lugar el próximo seguimiento (describa si será presencial o remoto).

Nombre genérico del fármaco	Tipo de inhalador	Nebulizador	Oral	Duración de acción
Agonistas β_2				
De acción corta (SABA)				
Fenoterol	MDI	✓	Comprimidos, solución	Variable
Levalbuterol	MDI	✓		Variable
Salbutamol (albuterol)	MDI, DPI	✓	Jarabe, comprimidos	Variable
Terbutalina	DPI		Comprimidos	Variable
De acción prolongada (LABA)				
Arformoterol		✓		12 horas
Formoterol	DPI	✓		12 horas
Idacaterol	DPI			24 horas
Olodaterol	SMI			24 horas
Salmeterol	MDI, DPI			12 horas
Anticolinérgicos				
De acción corta (SAMA)				
Bromuro de ipratropio	MDI	✓		6-8 horas
Bromuro de oxitropio	MDI	✓		7-9 horas
De acción prolongada (LAMA)				
Bromuro de aclidinio	DPI			12 horas
Bromuro de glicopirronio	DPI	✓	Solución	Variable
Tiotropio	DPI, SMI, MDI			24 horas
Umeclidinio	DPI			24 horas
Revefenacin		✓		24 horas
Combinación de un agonista β_2 de acción corta y un anticolinérgico en un solo dispositivo (SABA+LAMA)				
Fenoterol/ipratropio	SMI	✓		6-8 horas
Salbutamol/ipratropio	SMI, MDI	✓		Variable
Combinación de un agonista β_2 de acción prolongada y un anticolinérgico en un solo dispositivo (LABA+LAMA)				
Formoterol/aclidinio	DPI			12 horas
Formoterol/glicopirronio	MDI			12 horas
Indacaterol/glicopirronio	DPI			12-24 horas
Vilanterol/umeclidinio	DPI			24 horas
Olodaterol/tiotropio	SMI			24 horas
Metilxantinas				
Aminofilina			Solución, inyectable	Variable
Teofilina (SR)			Comprimidos, cápsulas, elixir, solución, inyectable	Variable
Combinación de un agonista β_2 de acción prolongada y corticosteroides en un solo dispositivo (LABA+GCI)				
Formoterol/beclometasona	MDI, DPI			12 horas
Formoterol/budesonida	MDI, DPI			12 horas
Formoterol/mometasona	MDI			12 horas
Salmeterol/propionato de fluticasona	MDI, DPI			12 horas
Vilanterol/furoato de fluticasona	DPI			24 horas
Triple combinación en un solo dispositivo (LABA+LAMA+GCI)				
Fluticasona/umeclidinio/vilanterol	DPI			24 horas
Beclometasona/formoterol/glicopirronio	MDI, DPI			12 horas
Budesonida/formoterol/glicopirrolato	MDI			12 horas
Inhibidores de fosfodiesterasa-4				
Roflumilast			Comprimidos	24 horas
Ensifrentina		✓		12 horas
Agentes mucolíticos				
Erdosteína			Cápsulas, suspensión	12 horas
Carbocisteína [†]			Cápsulas, sobres, solución, jarabe	6-8 horas
N-acetilcisteína [†]			Solución, comprimidos	2-6 horas
Biológicos				
Dupilumab			Inyectable	2 semanas
Mepolizumab			Inyectable	4 semanas

*Esta lista no es exhaustiva. No todas las formulaciones están disponibles en todos los países. En algunos países pueden estar disponibles otras formulaciones y dosis.

[†]Los regímenes de dosificación están en discusión. MDI: inhalador presurizado de dosis medida; DPI: inhalador de polvo seco; SMI: inhalador de vapor suave.

- En la EPOC, los broncodilatadores inhalados desempeñan un papel central en el control de los síntomas y se administran de manera regular para prevenir o reducir los síntomas (**Evidencia A**)
- Se recomiendan los broncodilatadores inhalados por encima de los broncodilatadores orales (**Evidencia A**)
- El uso regular y según demanda de SABA y SAMA mejora el FEV1 y los síntomas (**Evidencia A**)
- Las combinaciones de SABA y SAMA son superiores comparados a los componentes individuales por separado para mejorar el FEV1 y los síntomas (**Evidencia A**)
- Se prefiere a los LABA y LAMA por encima de los agentes de acción corta, excepto para pacientes con disnea ocasional (**Evidencia A**), y para el alivio inmediato de los síntomas en pacientes que ya reciben terapia de mantenimiento con broncodilatadores de acción prolongada.
- Los LABA y los LAMA producen una mejoría significativa de la función pulmonar, la disnea y el estado de salud y reducen la frecuencia de exacerbaciones (**Evidencia A**)
- Los LAMA tienen un efecto superior al de los LABA en la reducción de las exacerbaciones (**Evidencia A**) y las hospitalizaciones (**Evidencia B**)
- Cuando se inicia el tratamiento con broncodilatadores, la elección preferida es una combinación de un LABA y un LAMA. En pacientes con disnea persistente tratados con un único broncodilatador de acción prolongada, se debe escalar el tratamiento a dos (**Evidencia A**)
- El tratamiento combinado con un LABA + LAMA mejora el FEV1 y reduce los síntomas en comparación con la monoterapia (**Evidencia A**)
- El tratamiento combinado con LABA + LAMA reduce las exacerbaciones en comparación con la monoterapia (**Evidencia B**)
- Las combinaciones pueden ser administradas como tratamientos de inhalador único o inhaladores múltiples. La terapia con un inhalador único puede ser más conveniente que con inhaladores múltiples.
- La ensifentrina mejora significativamente la función pulmonar (**Evidencia A**), la disnea (**Evidencia A**) y el estado de salud (**Evidencia B**).
- La teofilina ejerce un pequeño efecto broncodilatador en la EPOC estable (**Evidencia A**), y esto se asocia con un modesto beneficio sobre los síntomas (**Evidencia B**)

Corticosteroides inhalados	- El tratamiento regular con GCI aumenta el riesgo de neumonía especialmente en aquellos con enfermedad grave (Evidencia A) - Un GCI combinado con un LABA es más efectivo que los componentes individuales para mejorar la función pulmonar y el estado de salud y reducir las exacerbaciones en pacientes con exacerbaciones frecuentes y EPOC de moderada a muy grave (Evidencia A) - No alentamos el uso de la combinación LABA+GCI en la EPOC. En caso de existir indicación para el uso de un GCI, la combinación LABA+LAMA+GCI ha mostrado ser superior a LABA+GCI y, por tanto, es la elección preferida - La triple terapia inhalada de LABA + LAMA + GCI mejora la función pulmonar, los síntomas y el estado de salud, y reduce las exacerbaciones, en comparación con LABA + GCI, LABA + LAMA o LAMA en monoterapia (Evidencia A). Datos recientes sugieren un efecto beneficioso de la triple terapia inhalada frente a las combinaciones de dosis fijas de LABA + LAMA sobre la mortalidad en pacientes con EPOC sintomática con antecedentes de exacerbaciones frecuentes y/o graves - Si el paciente con EPOC tiene manifestaciones de asma, el tratamiento siempre deberá contener GCI - Independientemente del uso de GCI, existe evidencia de que el recuento de eosinófilos en sangre periférica <2% aumenta el riesgo de neumonía (Evidencia C) - Las combinaciones pueden ser administradas como terapia en inhalador único o múltiples. La terapia en inhalador único puede ser más conveniente y efectiva que la terapia en inhaladores múltiples
Glucocorticoides orales	El uso a largo plazo de glucocorticoides orales tiene numerosos efectos secundarios (Evidencia A) sin evidencia de beneficios (Evidencia C)
Inhibidores de PDE	- En los pacientes con bronquitis crónica, EPOC grave a muy grave y antecedentes de exacerbaciones: - Roflumilast mejora la función pulmonar y reduce las exacerbaciones moderadas y graves (Evidencia A) - La ensifentrina mejora la función pulmonar (Evidencia A) pero no se ha evaluado un efecto sobre las exacerbaciones en pacientes con mayor riesgo de exacerbaciones.
Antibióticos	- El tratamiento a largo plazo con azitromicina y eritromicina reduce las exacerbaciones a lo largo de un año (Evidencia A) - De manera preferente, pero no únicamente en exfumadores con exacerbaciones a pesar de terapia apropiada, puede considerarse la azitromicina (Evidencia B) - El tratamiento con azitromicina se asocia con aumento de la incidencia de resistencia bacteriana (Evidencia A) y a un deterioro en las pruebas de audición (Evidencia B)
Mucorreguladores y agentes antioxidantes	- El tratamiento regular con mucolíticos como la erdoesteína, carbocisteína y NAC reduce el riesgo de exacerbaciones en poblaciones seleccionadas (Evidencia B) - Los mucolíticos antioxidantes solo se recomiendan en pacientes seleccionados (Evidencia A)
Biológicos	- En pacientes con EPOC y recuento de eosinófilos en sangre periférica ≥ 300 células/μl (ver Figura 3.11) que no están controlados con terapia triple: - Dupilumab reduce las exacerbaciones, mejora la función pulmonar y la calidad de vida, en pacientes con bronquitis crónica, durante 52 semanas (Evidencia A) - Mepolizumab reduce las exacerbaciones, en pacientes con y sin bronquitis crónica, durante 52 a 104 semanas (Evidencia A)
Otros agentes antiinflamatorios	- La terapia con estatinas no se recomienda para la prevención de exacerbaciones (Evidencia A) - La simvastatina no previene las exacerbaciones en los pacientes con EPOC que tienen un mayor riesgo de exacerbaciones y en los que no hay indicaciones para el uso de un tratamiento con estatinas (Evidencia A). Sin embargo, hay estudios observacionales que sugieren que las estatinas pueden tener efectos positivos sobre algunos de los resultados clínicos en los pacientes con EPOC a los que se administran por indicaciones cardiovasculares o metabólicas (Evidencia C) - No se han evaluado adecuadamente los antileucotrienos en pacientes con EPOC

Tratamiento sustitutivo de alfa-1 antitripsina	El tratamiento sustitutivo por vía intravenosa puede retardar la progresión del enfisema (Evidencia B).
Antitusígenos	No hay una evidencia concluyente respecto al papel favorable de los antitusígenos en los pacientes con EPOC (Evidencia C).
Vasodilatadores	Los vasodilatadores no mejoran los resultados clínicos y pueden empeorar la oxigenación (Evidencia B).
Opioides	Se pueden considerar opioides orales y parenterales de acción prolongada en dosis bajas para el tratamiento de la disnea en pacientes con EPOC con enfermedad grave (Evidencia B).
Terapia para la hipertensión pulmonar	Los medicamentos aprobados para la hipertensión pulmonar primaria no se recomiendan para pacientes con hipertensión pulmonar secundaria a EPOC (Evidencia B).

Rehabilitación pulmonar	- Se indica rehabilitación en todos los pacientes con síntomas relevantes y/o un alto riesgo de exacerbaciones (Evidencia A). - La rehabilitación pulmonar mejora la disnea, el estado de salud y la tolerancia al ejercicio en los pacientes estables (Evidencia A). - La rehabilitación pulmonar reduce las hospitalizaciones en los pacientes que han tenido una exacerbación reciente (≤ 4 semanas tras la hospitalización previa) (Evidencia B). - La rehabilitación pulmonar lleva a una reducción en los síntomas de ansiedad y depresión (Evidencia A). - La rehabilitación pulmonar lleva a una mejora en la calidad del sueño (Evidencia C).
Educación y autogestión	- La educación es necesaria para cambiar el conocimiento que tiene el paciente pero no existe evidencia de que su uso por sí solo cambie el comportamiento del paciente (Evidencia C). - Una intervención de autogestión con comunicación con un profesional de la salud mejora el estado de salud y reduce las hospitalizaciones y las visitas al departamento de emergencias (Evidencia B).
Programas de asistencia integrada	Hasta el momento no se ha demostrado que la asistencia integrada y la telemedicina tengan un efecto beneficioso (Evidencia B).
Actividad física	La actividad física es un fuerte predictor de mortalidad (Evidencia A). Se debe recomendar a las personas con EPOC a aumentar su nivel de actividad física. Los programas que emplean técnicas efectivas para cambios en el comportamiento, incluyendo el uso de contadores de pasos, han mostrado aumentar la actividad física en el corto plazo

REFERENCIAS

- Halpin DMG, Celli BR, Criner GJ, et al. The GOLD Summit on chronic obstructive pulmonary disease in low- and middle-income countries. *Int J Tuberc Lung Dis* 2019; **23**(11): 1131-41 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31718748>.
- Meghji J, Mortimer K, Agusti A, et al. Improving lung health in low-income and middle-income countries: from challenges to solutions. *Lancet* 2021; **397**(10277): 928-40 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33631128>.
- World Health Organization (WHO). Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) Fact Sheet 2024 Available here: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd)) [accessed Oct 2025].
- Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med* 2006; **3**(11): e442 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17132052>.
- Bourbeau J, Nault D, Seden M. Action Plan from the Living Well with COPD series 2005. Available at <https://www.livingwellwithcopd.com/en/copd-treatment.html> [accessed Oct 2025].

COPYRIGHT MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

© 2025, 2026 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, Inc.
Visite la página web de GOLD en **www.goldcopd.org**

Traducción y adaptación del diseño al español por EP Health Marketing, S.L.

COPYRIGHT MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE



© 2025, 2026 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, Inc.
Visite la página web de GOLD en **www.goldcopd.org**

Traducción y adaptación del diseño al español por EP Health Marketing, S.L.