

“Estrategia global para el diagnóstico, manejo y prevención de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC): Informe GOLD 2026”

(Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (2026 Report). Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, Inc.; 2025–2026.)

Introducción

La **Estrategia Global GOLD 2026** constituye la revisión mayor más reciente para el diagnóstico, evaluación y manejo de la EPOC. Su propósito es ofrecer una síntesis rigurosa y actualizada de la mejor evidencia disponible, con recomendaciones aplicables en distintos niveles de atención y ajustadas a los avances en fisiopatología, tratamiento farmacológico, multimorbilidad y herramientas digitales.

La guía destaca que la EPOC continúa siendo **una de las principales causas de morbimortalidad global**, profundamente asociada a exposiciones prevenibles y al envejecimiento poblacional. A pesar de ello, la enfermedad es **prevenible y tratable**, y los avances recientes permiten un enfoque mucho más individualizado, centrado en:

- **el control sintomático**, y
- **la reducción del riesgo futuro**, principalmente exacerbaciones.

El informe enfatiza el uso de **instrumentos simples y estandarizados** (mMRC, CAAT, espirometría y recuento de exacerbaciones) que permiten un abordaje sistemático y reproducible en atención primaria y especializada.

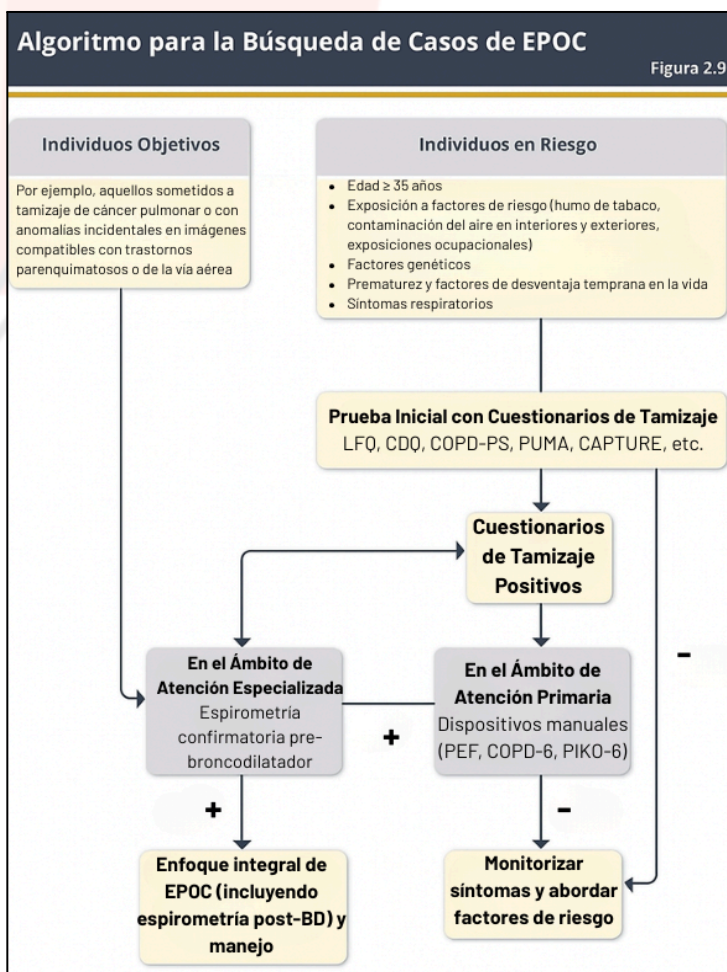
Definición actualizada de EPOC y fisiopatología esencial

GOLD 2026 consolida una definición de EPOC centrada en dos ejes fisiológicos fundamentales:

- **Limitación persistente del flujo aéreo**, demostrada por espirometría post-broncodilatador.
- **Anormalidades crónicas de la vía aérea y/o del parénquima pulmonar**, consecuencia de exposiciones nocivas, alteraciones del desarrollo pulmonar o procesos biológicos que condicionan una pérdida acelerada de función pulmonar.

La EPOC se entiende como un **síndrome heterogéneo**, compuesto por múltiples trayectorias etiológicas (etiотipos) y fenotipos clínicos, cuya fisiopatología converge en la obstrucción al flujo aéreo, la hiperinflación y el aumento del riesgo de exacerbaciones.

GOLD subraya que el diagnóstico es clínico-funcional: requiere síntomas respiratorios crónicos y la demostración objetiva de obstrucción al flujo aéreo. No debe



basarse únicamente en imágenes ni en factores de riesgo aislados.

Causas y factores etiológicos

GOLD 2026 integra una visión más amplia de los determinantes de la enfermedad, estructurándolos en grandes categorías:

Exposiciones inhaladas

- **Tabaco:** principal factor de riesgo global.
- **Biomasa y contaminación doméstica:** especialmente relevante en países de ingresos bajos y medios.
- **Exposición ocupacional:** polvos, vapores y sustancias químicas.

Factores del desarrollo pulmonar

- Restricciones de crecimiento intrauterino, prematurez y bajo peso al nacer.
- Infecciones respiratorias severas en la infancia.
- Tabaquismo materno o exposición ambiental temprana.

Factores biológicos

- Hiperreactividad bronquial o antecedentes de asma.
- Bronquitis crónica.
- Disbiosis e inflamación persistente.
- Componentes estructurales de vulnerabilidad (por ejemplo, deficiencia de alfa-1 antitripsina).

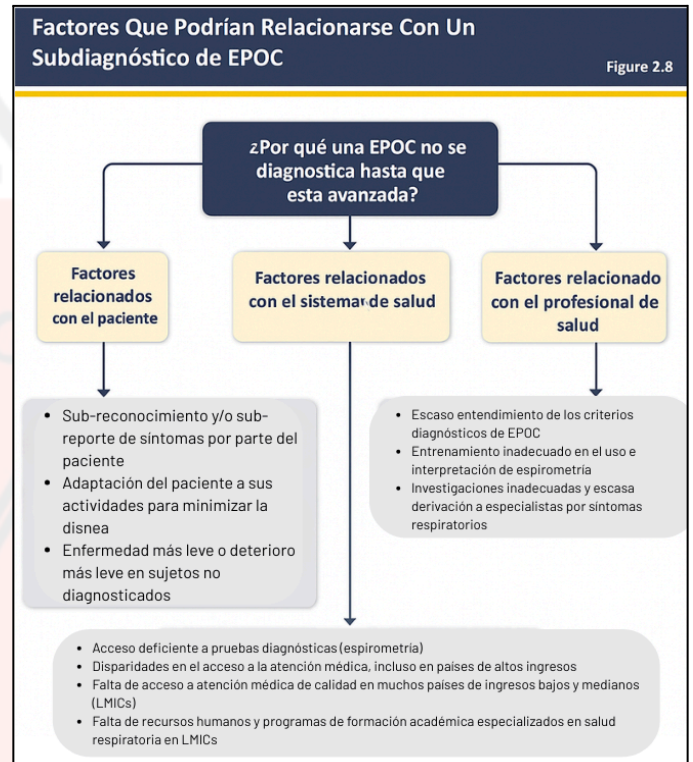
Determinantes sociodemográficos: Sexo, nivel socioeconómico, raza/etnia, acceso a salud y exposición a riesgos comunitarios.

GOLD recalca que la suma de determinantes de vida temprana, procesos inflamatorios crónicos y exposiciones continuas modulan el riesgo individual de desarrollar EPOC.

Fisiopatología esencial

La fisiopatología de la EPOC 2026 se sintetiza en varios procesos centrales:

- ★ **Obstrucción del flujo aéreo y atrapamiento aéreo:** Estrechamiento de la vía aérea periférica. Remodelación estructural e inflamación persistente. Mayor resistencia al flujo espiratorio que conduce a **atrapamiento aéreo** y **hiperinflación dinámica**.
- ★ **Alteraciones del intercambio gaseoso:** Mismatch ventilación-perfusión. Pérdida de superficie alveolar de intercambio. Desarrollo de **hipoxemia**, y en casos avanzados, **hipercapnia**.
- ★ **Hiperinflación pulmonar:** Eleva el trabajo respiratorio, reduce la capacidad inspiratoria y agrava la disnea. Contribuye de manera decisiva a la intolerancia al ejercicio y al deterioro funcional.



- ★ **Inflamación crónica y cambios estructurales:** Infiltrado inflamatorio de neutrófilos, macrófagos y linfocitos. Remodelación bronquial, fibrosis peribronquiolar y destrucción del parénquima.
- ★ **Exacerbaciones:** Episodios de empeoramiento sostenido de síntomas que aceleran la pérdida funcional y alteran el pronóstico. La frecuencia de exacerbaciones define el riesgo futuro y orienta escalamiento terapéutico.
- ★ **Multimorbilidad asociada:** EPOC se integra en un contexto sistémico con alta prevalencia de comorbilidades cardiovasculares, metabólicas, musculoesqueléticas y de salud mental, que modifican la presentación, el manejo y el riesgo de eventos.

Novedades GOLD 2026 vinculadas a esta sección

- 1. Cambio en el enfoque definitorio:** Se refuerza la concepción de EPOC como un trastorno **multifactorial y heterogéneo**, con énfasis en etiologías distintas al tabaco, especialmente exposición a biomasa, factores del desarrollo pulmonar y determinantes sociales.
- 2. Inclusión explícita del concepto de “trayectorias de función pulmonar”:** GOLD 2026 incorpora la idea de que diversos patrones de desarrollo y declive pulmonar a lo largo de la vida pueden conducir al mismo fenotipo clínico de EPOC, aun en ausencia de exposiciones clásicas.
- 3. Expansión de los etiotipos:** Se formaliza una taxonomía de etiotipos (por ejemplo, asma-EPOC, bronquitis crónica dominantes, infección dominante, displasia pulmonar, entre otros), permitiendo un análisis más fino de las causas y posibles dianas terapéuticas.
- 4. Mayor incorporación del rol de la disbiosis y mecanismos inflamatorios avanzados:** La guía profundiza en los cambios del microbioma respiratorio y su interacción con la inflamación crónica, abriendo espacio para futuras intervenciones específicas.
- 5. Relevancia reforzada de las exacerbaciones como marcador fisiopatológico clave:** No solo son eventos clínicos; se integran como un componente estructural de la fisiopatología que acelera el deterioro y condiciona el concepto de “actividad de la enfermedad”, introducido por primera vez en 2026.

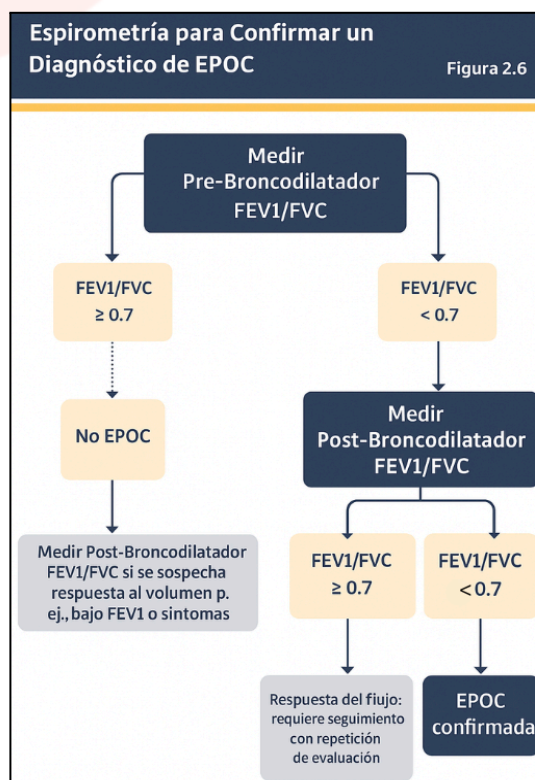
Diagnóstico y evaluación integral

Presentación clínica

El diagnóstico de la EPOC comienza con la identificación de un **síndrome respiratorio crónico**. Los síntomas característicos incluyen:

- **Disnea progresiva** y persistente, típicamente de carácter insidioso.
- **Tos crónica**, que puede ser productiva o seca.
- **Expectoración crónica**, especialmente en pacientes con bronquitis crónica.
- **Sibilancias** y sensación de opresión torácica, no necesariamente constantes.
- **Fatiga** e intolerancia al ejercicio.

La intensidad de los síntomas no se correlaciona necesariamente con el grado de obstrucción. GOLD destaca que la presencia de síntomas, especialmente



disnea y tos crónica, en un paciente con factores de riesgo debe motivar una evaluación diagnóstica formal.

En fases avanzadas pueden presentarse signos de hiperinsuflación, uso de musculatura accesoria, pérdida de peso, acropaquia (rara), cianosis e hipoxemia.

Diagnóstico funcional: espirometría

La **espirometría post-broncodilatador** es la herramienta diagnóstica central y obligatoria. La EPOC se confirma cuando se demuestra:

Relación FEV1/FVC < 0.70 (postbroncodilatador)

En ausencia de otra causa que explique mejor la obstrucción.

Puntos clave:

- La espirometría debe realizarse siguiendo estándares de calidad, verificando trazados aceptables.
- En adultos mayores, el punto fijo de 0.70 puede sobrediagnosticar; sin embargo, GOLD mantiene este criterio por su simplicidad y aplicabilidad global.
- Si existe discordancia clínica o duda diagnóstica, se recomienda repetir la espirometría, evaluar variabilidad y complementar con pruebas adicionales.

Indicador clínico	Características sugestivas
Disnea	Progresiva, peor con ejercicio, persistente
Sibilancias recurrentes	Episodios repetidos
Tos crónica	Intermitente, puede ser seca
Infecciones respiratorias bajas recurrentes	Más de lo habitual
Historia de factores de riesgo	- Tabaquismo - Humo de leña / combustión doméstica - Exposición laboral (polvos, vapores, gases) - Factores del huésped (genética, prematuridad, infecciones respiratorias en la infancia)

Rol de la Espirometría en EPOC
<ul style="list-style-type: none"> ● Diagnóstico ● Evaluación de la severidad de la obstrucción al flujo aéreo (para pronóstico) ● Evaluación en el seguimiento ● Decisiones terapéuticas <ul style="list-style-type: none"> ○ Farmacológicas en circunstancias seleccionadas (ej., discrepancia entre la espirometría y el nivel de síntomas) ○ Considerar diagnósticos alternativos cuando los síntomas son desproporcionados al grado de obstrucción del flujo aéreo ○ No farmacológicas (ej., procedimientos intervencionales) ● Identificación de declive rápido

Estrategias de detección: screening y case-finding

GOLD diferencia claramente:

Screening poblacional (no recomendado)

No se recomienda tamizaje universal en población general sin síntomas debido a:

- Baja relación costo-efectividad.
- Alta probabilidad de sobrediagnóstico.

Case-finding o pesquisa activa (sí recomendado)

Indicado en personas con síntomas respiratorios crónicos o con exposición significativa, incluso si consultan por otros motivos.

Se recomienda pesquisa en:

- Fumadores y exfumadores.
- Expuestos a biomasa.
- Pacientes con infecciones respiratorias recurrentes.
- Personas con antecedentes de bajo peso al nacer, prematurez o asma.

GOLD 2026 introduce algoritmos actualizados para pesquisa activa y añade herramientas visuales para identificar factores asociados al subdiagnóstico y para guiar cuándo solicitar espirometría.

Evaluación integral inicial

Tras confirmar el diagnóstico, se debe realizar una valoración completa que incluya:

a) Grado de obstrucción

Según FEV1 posbroncodilatador, clasificado en grados GOLD 1 a 4.

b) Síntomas

Se recomiendan herramientas estandarizadas:

- **mMRC** (disnea).
- **CAAT** (impacto global de síntomas).

c) Riesgo de exacerbaciones

Historial del último año:

- **0 exacerbaciones o 1 leve**: bajo riesgo.
- **≥1 exacerbación moderada o severa**: alto riesgo (criterio actualizado en 2026).

d) Comorbilidades relevantes

e) Recuento de eosinófilos en sangre

f) Imagenología

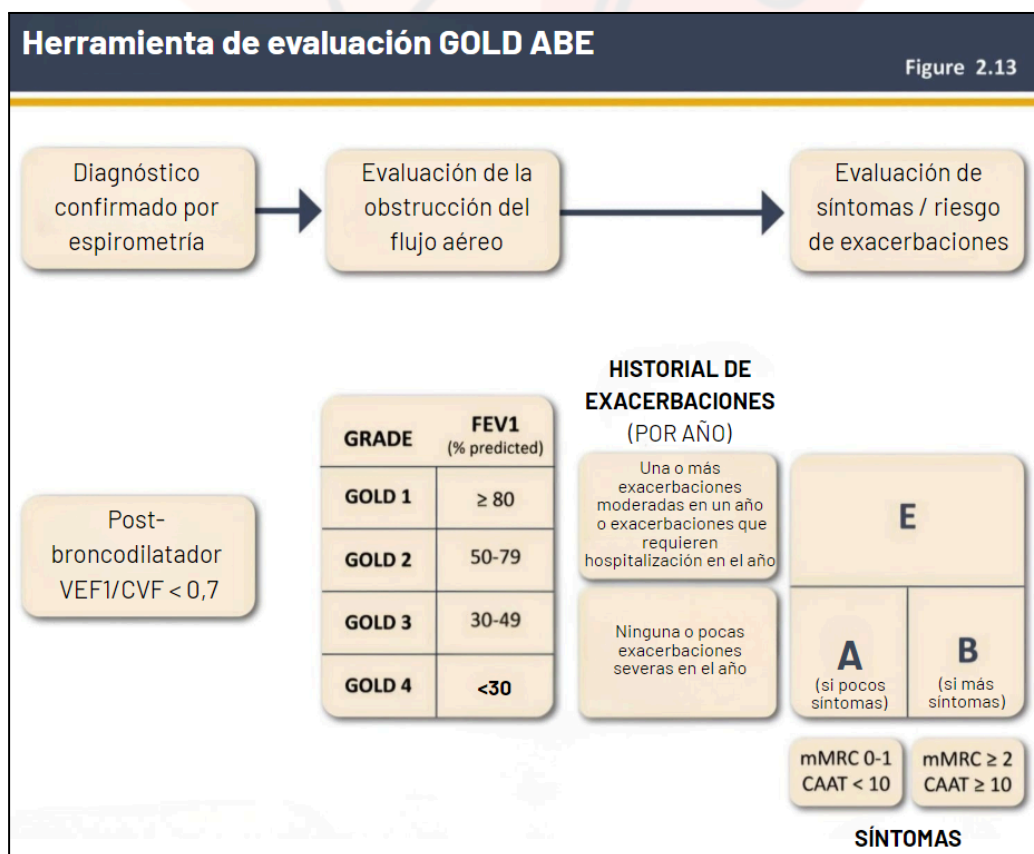
La TAC de tórax no es rutinaria, pero es útil para:

- Diagnóstico diferencial.
- Evaluación de enfisema, atelectasias o bullas.
- Detección de bronquiectasias asociadas.

Indicaciones	Criterios / Situaciones Clínicas
Diagnóstico diferencial	<ul style="list-style-type: none"> Exacerbaciones frecuentes con tos y expectoración excesiva → sospecha de bronquiectasias o infección atípica. Síntomas desproporcionados a la severidad según función pulmonar o refractarios al manejo.
Reducción de volumen pulmonar	<p>Válvula endobronquial: FEV1 post-BD 15–45% + evidencia de hiperinsuflación.</p> <p>Cirugía de reducción de volumen: hiperinsuflación, enfisema predominante en lóbulos superiores, baja tolerancia al ejercicio tras rehabilitación pulmonar.</p>
Tamizaje de cáncer pulmonar	<ul style="list-style-type: none"> TC de baja dosis anual recomendado en pacientes con EPOC por antecedente de tabaquismo (igual que población general).

Clasificación A–B–E (GOLD 2026)

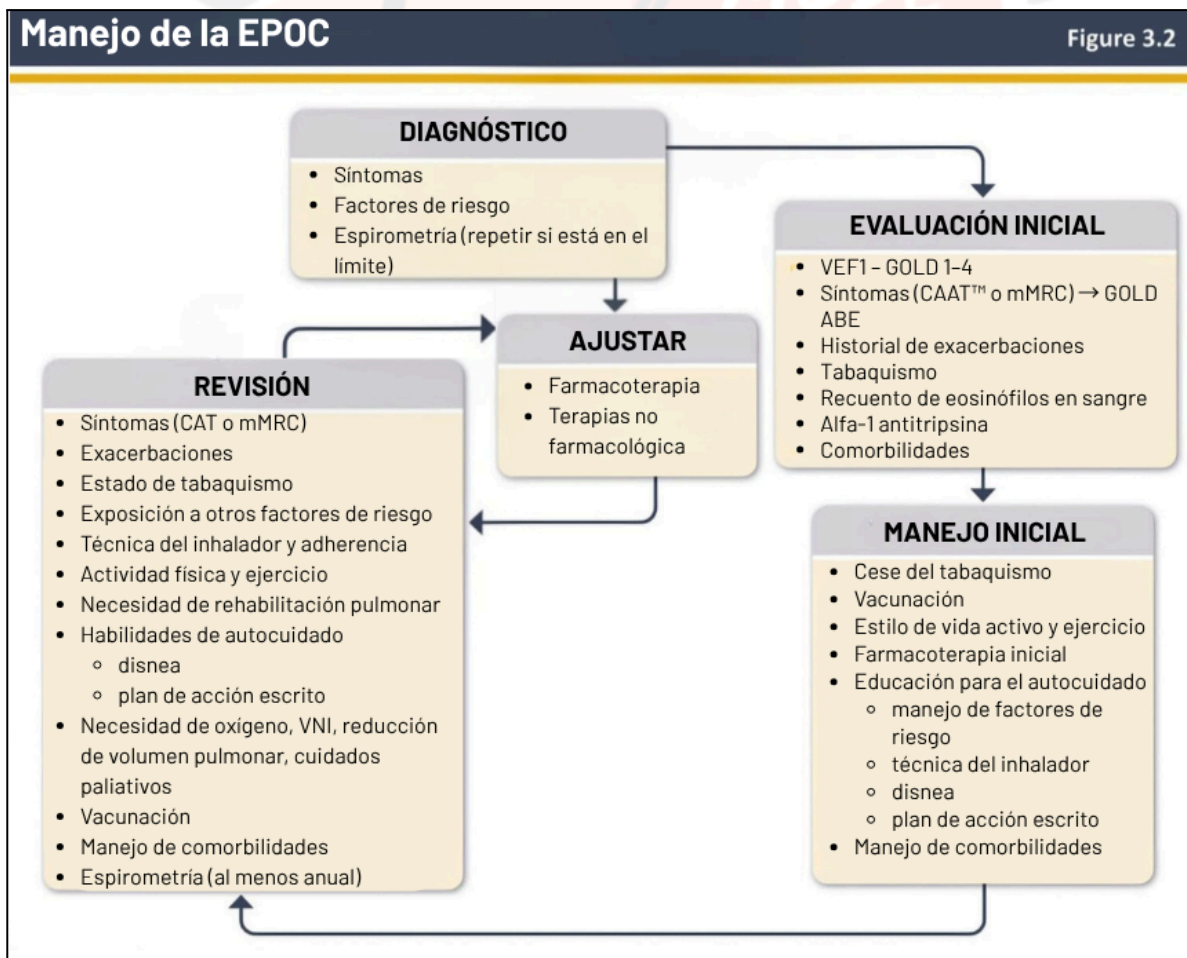
Clasificación GOLD y Severidad de la Obstrucción al Flujo Aéreo en EPOC		Figura 2.10
En pacientes con EPOC (VEF1/CVF < 0,7):		
GOLD 1:	Leve	VEF1 ≥ 80% del predicho
GOLD 2:	Moderado	50% ≤ VEF1 < 80% del predicho
GOLD 3:	Grave	30% ≤ VEF1 < 50% del predicho
GOLD 4:	Muy grave	VEF1 < 30% del predicho



La clasificación funcional (GOLD 1–4) describe la **obstrucción**, mientras que A–B–E clasifica **síntomas y riesgo de exacerbaciones**, permitiendo decidir el tratamiento inicial.

Esta clasificación guía la selección inicial de broncodilatadores y el uso de terapias combinadas.

Novedades GOLD 2026 vinculadas a esta sección
<p>1. Actualización del umbral de exacerbaciones: Una sola exacerbación moderada o severa en el último año es suficiente para clasificar al paciente como de alto riesgo (categoría E). Este cambio afecta directamente el tratamiento inicial y el diseño de estrategias preventivas.</p> <p>2. Nuevos algoritmos de pesquisa activa (case-finding): GOLD incorpora figuras adicionales que facilitan la identificación de pacientes subdiagnosticados y estructuran mejor la indicación de espirometría en APS.</p> <p>3. Clarificación de las herramientas sintomáticas: Se reafirma el uso de mMRC y CAAT como instrumentos centrales, y se elimina la fragmentación de otras escalas menos estandarizadas.</p> <p>4. Mayor énfasis en la evaluación por trayectorias clínicas: El diagnóstico ya no se limita a síntomas actuales, sino que considera factores de vida temprana, exposiciones acumuladas y multimorbilidad para caracterizar el riesgo futuro.</p> <p>5. Relevancia ampliada del recuento de eosinófilos: Se fortalece su rol como indicador pronóstico y como biomarcador para decidir uso de corticoides inhalados desde etapas tempranas del manejo.</p>



Manejo de la EPOC estable

Medidas no farmacológicas

El abordaje inicial de todo paciente con EPOC estable debe incluir intervenciones no farmacológicas que reducen mortalidad, mejoran síntomas y previenen exacerbaciones.

Grupo de Pacientes	Esencial	Recomendado	Según Guías Locales
A	- Cese del tabaco <i>(puede incluir tratamiento farmacológico)</i>	- Actividad física	- Vacunación contra influenza - Vacunación COVID-19 - Vacunación neumocócica - Vacunación contra pertussis (tos ferina) - Vacuna contra herpes zóster - Vacuna contra VSR
B y E	- Cese del tabaco <i>(puede incluir tratamiento farmacológico)</i> - Rehabilitación pulmonar	- Actividad física	- Vacunación contra influenza - Vacunación COVID-19 - Vacunación neumocócica - Vacunación contra pertussis (tos ferina) - Vacuna contra herpes zóster - Vacuna contra VSR

Tratamiento farmacológico inicial

El tratamiento inicial se elige según el grupo A–B–E.

Tratamiento farmacológico de seguimiento

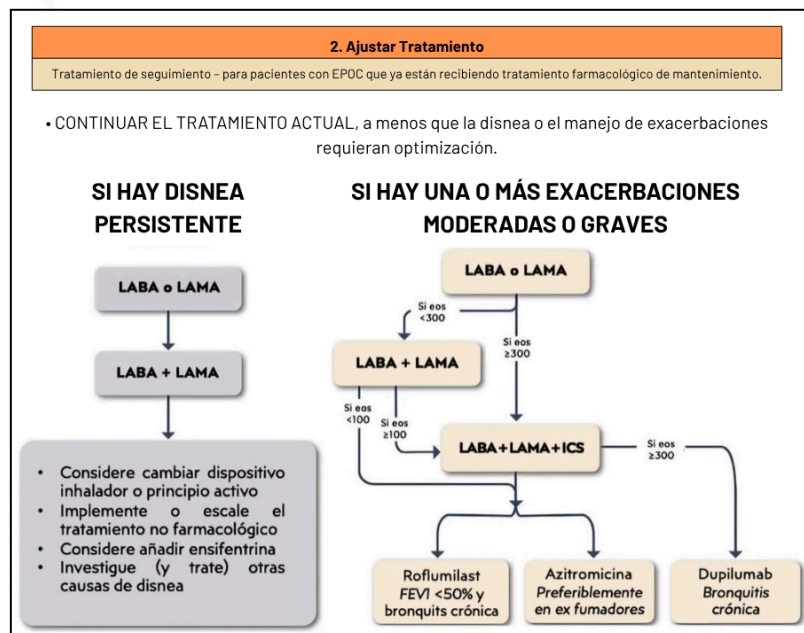
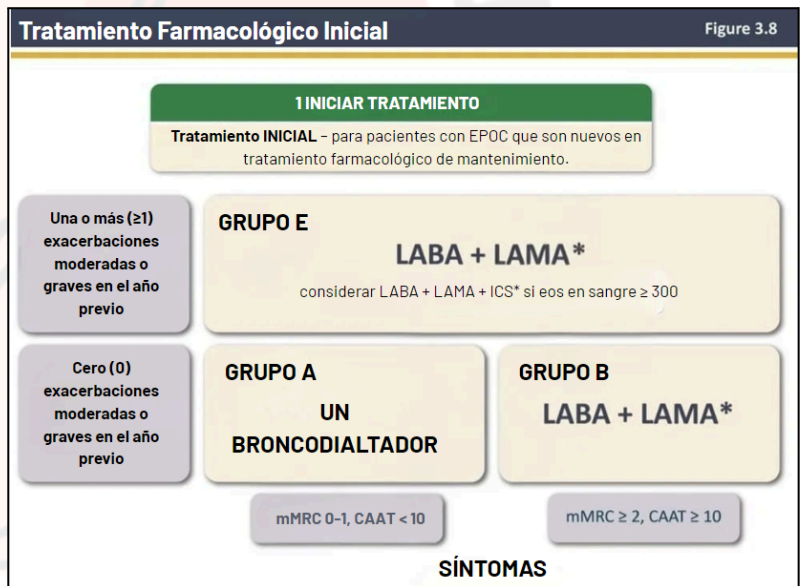
El seguimiento se basa en el **ciclo de manejo GOLD**, que evalúa síntomas, exacerbaciones, técnica inhalatoria, adherencia y efectos adversos.

Escalamiento

Se aplica cuando:

- Persiste disnea con broncodilatador simple → escalar a LABA/LAMA.
- Persisten exacerbaciones con LABA/LAMA:
 - Evaluar recuento de eosinófilos para introducir ICS.
 - Considerar triple terapia LABA/LAMA/ICS.

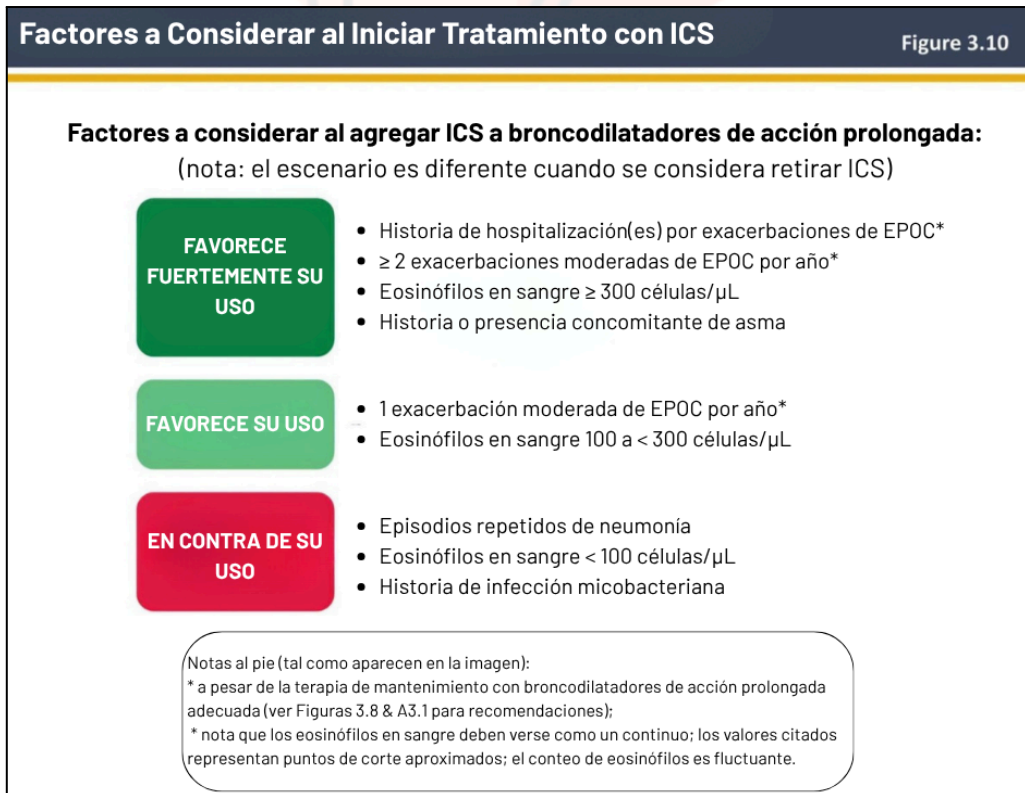
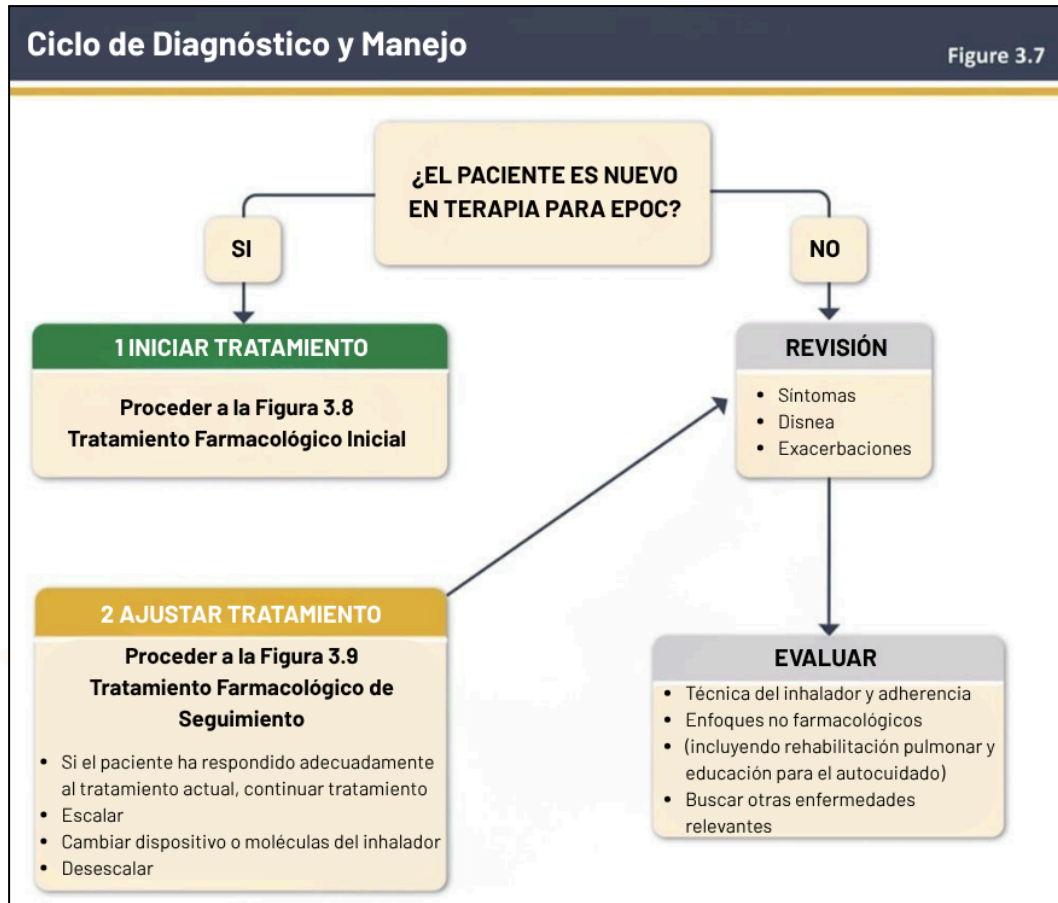
Desescalamiento

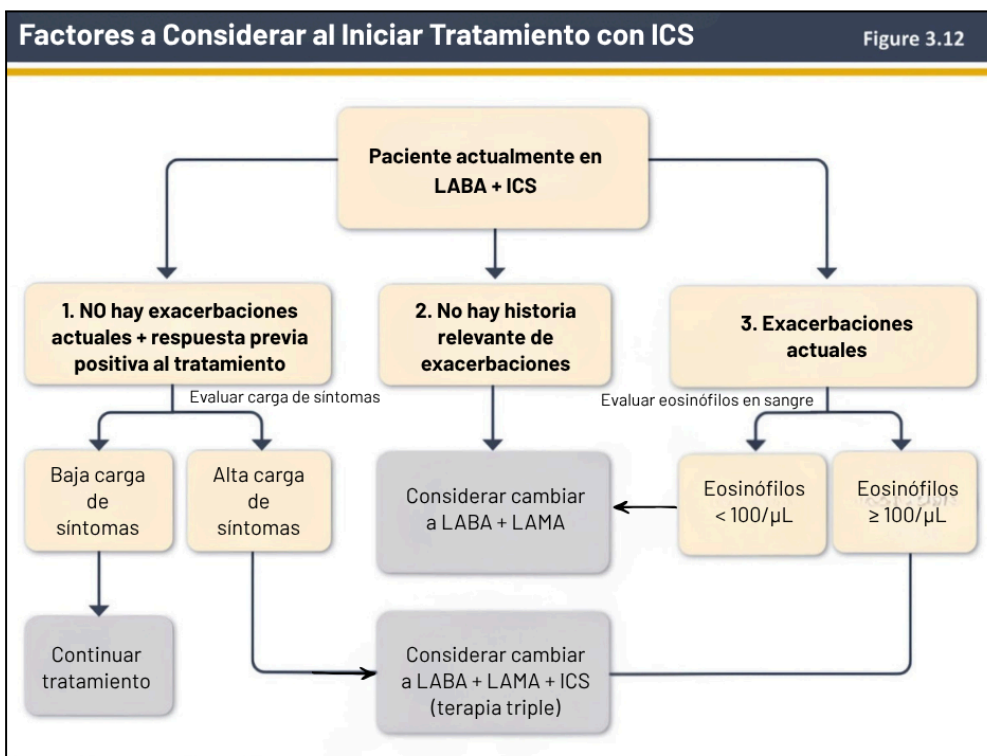


Se considera si:

- Hay efectos adversos relacionados a ICS (neumonía, candidiasis).
- El paciente mantiene control prolongado sin exacerbaciones.
- Se confirma eosinófilos persistentemente bajos.

El objetivo es lograr **actividad mínima de enfermedad**: ausencia de exacerbaciones y síntomas controlados.





Oxigenoterapia y soporte ventilatorio

Oxigenoterapia crónica domiciliar (OCD)

Indicada en:

- Hipoxemia crónica estable ($PaO_2 \leq 55$ mmHg o saturación $\leq 88\%$).
- PaO_2 entre 55–60 mmHg con signos de hipoxia tisular (cor pulmonale, policitemia).

Debe usarse al menos 15 horas al día.

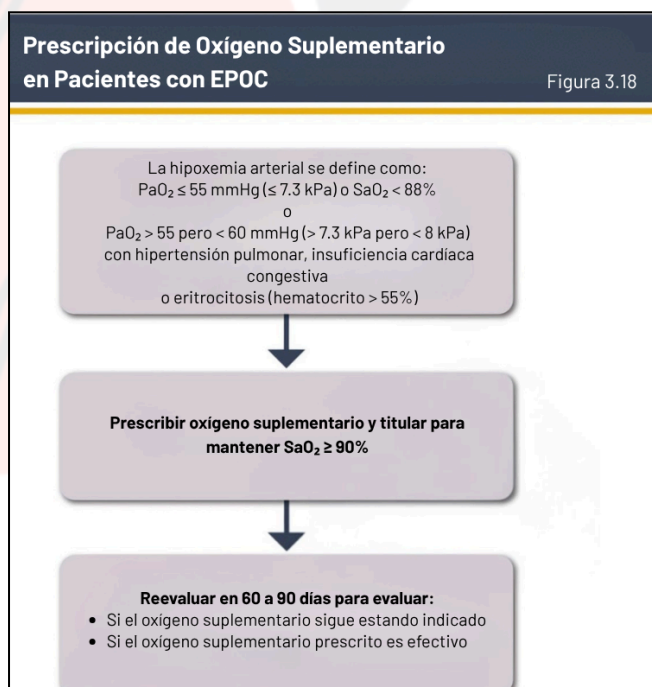
Ventilación no invasiva (VNI) en EPOC estable

Considerada en:

- Hipercapnia persistente tras optimización del tratamiento y oxigenoterapia.
- Pacientes con exacerbaciones repetidas que requieren ventilación.

Otras terapias farmacológicas

- **Inhibidores PDE4:** Útiles en pacientes con bronquitis crónica y exacerbaciones frecuentes, especialmente con VEF1 bajo.
- **Macrólidos en terapia preventiva:** Se reservan para pacientes seleccionados con exacerbaciones repetidas pese a tratamiento óptimo.
- **Mucolíticos y antioxidantes:** Pueden considerarse en pacientes con expectoración abundante y exacerbaciones frecuentes.



- **Terapias biológicas:** GOLD 2026 incorpora una nueva figura con datos de terapia biológica en subgrupos específicos de EPOC con inflamación tipo 2 o eosinofílica. Su uso aún es restringido y depende de criterios biológicos definidos.

Objetivos	Descripción
Reducir síntomas	<ul style="list-style-type: none"> • Aliviar síntomas. • Mejorar la tolerancia al ejercicio. • Mejorar el estado de salud.
Reducir riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenir la progresión de la enfermedad. • Prevenir y tratar exacerbaciones. • Reducir la mortalidad.

Novedades GOLD 2026 vinculadas a esta sección

- 1. Clarificación del tratamiento inicial y de seguimiento:** Por primera vez se separan formalmente los algoritmos para **pacientes naïve** (tratamiento inicial) versus **pacientes en tratamiento** (seguimiento), con figuras específicas.
- 2. Umbral actualizado para clasificación en Grupo E:** Una sola exacerbación moderada o severa orienta a un manejo intensivo desde el inicio.
- 3. Inclusión del concepto de “actividad de la enfermedad”:** La guía establece como objetivo reducir la actividad inflamatoria y clínica de la enfermedad, especialmente mediante reducción sostenida de exacerbaciones.
- 4. Triple terapia y uso de ICS basados en eosinófilos:** Mayor énfasis en la personalización del uso de corticoides inhalados según recuento de eosinófilos y riesgo individual.
- 5. Algoritmo específico para terapias biológicas:** La nueva figura 3.11 resume la evidencia para seleccionar pacientes candidatos a terapias dirigidas.
- 6. Rehabilitación post-exacerbación temprana:** Se formaliza la recomendación de iniciar rehabilitación pulmonar idealmente dentro de las primeras cuatro semanas tras una exacerbación moderada o grave.

Prevención

1. Prevención Primaria (evitar desarrollar EPOC)

- **Tabaco:** Intervención más efectiva para prevenir EPOC. Consejería estructurada + farmacoterapia (TSN, vareniclina, bupropión). Evitar exposición pasiva, especialmente en niños (impacta desarrollo pulmonar).
- **Exposición a biomasa:** Uso de combustibles limpios. Mejor ventilación de viviendas. Educación comunitaria en zonas rurales.
- **Riesgos ocupacionales:** Polvos, vapores y químicos. Implementar controles ambientales y equipos de protección personal.
- **Optimización del desarrollo pulmonar:** Control de tabaquismo materno. Cuidado prenatal. Prevención de infecciones respiratorias en la infancia. Abordaje adecuado de asma infantil y bajo peso al nacer.

2. Prevención Secundaria (diagnóstico temprano + reducción de riesgo)

- **Pesquisa dirigida (case-finding):** Recomendada en; Fumadores/exfumadores. Expuestos a biomasa. Expuestos a riesgos laborales. Individuos con tos crónica, disnea o infecciones respiratorias repetidas.
- **No se recomienda screening poblacional universal.**
- **Vacunación:** Fundamental en la prevención de exacerbaciones; Influenza anual. Neumococo según edad y riesgo. RSV según nuevas indicaciones 2026.
- **Control de comorbilidades:** Impacta directamente el riesgo de exacerbaciones; Cardiovasculares. Diabetes y síndrome metabólico. Osteoporosis. Ansiedad y depresión. AOS/sueño.
- **Educación y técnica inhalatoria:** Incluso en pacientes sin diagnóstico definitivo pero con alto riesgo.

Vacunación para Personas con EPOC

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

- **Vacuna anual contra la influenza (Evidencia B)**
- **Vacunación contra SARS-CoV-2 (COVID-19)** basada en las recomendaciones actualizadas de la OMS y el CDC (**Evidencia B**)
- **Se recomienda una dosis** de la vacuna neumocócica conjugada **21-valente (PCV21)** o una dosis de **PCV20 (Evidencia B)**.
La vacunación neumocócica ha demostrado reducir la incidencia de neumonía adquirida en la comunidad y exacerbaciones en personas con EPOC (**Evidencia B**).
- **Vacunación contra virus sincicial respiratorio (VSR)** para personas **≥ 50 años** y/o con enfermedad cardíaca o pulmonar crónica, según las recomendaciones del CDC (**Evidencia A**)
- **Vacuna Tdap (dTpa/dTpa)** para proteger contra pertussis (tos ferina), además de tétanos y difteria, en personas con EPOC que **no fueron vacunadas en la adolescencia**, según lo recomendado por el CDC (**Evidencia B**)
- **Vacuna contra herpes zóster** para proteger contra herpes zóster en personas con EPOC **> 50 años**, según lo recomendado por el CDC (**Evidencia B**)

3. Prevención Terciaria (evitar exacerbaciones y progresión en EPOC ya diagnosticada)

- **Optimización del tratamiento de mantenimiento:** Selección adecuada de broncodilatadores. Evaluar adherencia. Corregir técnica inhalatoria. Revisar tratamiento tras cada exacerbación.
- **Rehabilitación pulmonar:** Mejora capacidad funcional. Reduce hospitalizaciones. Ideal iniciar dentro de las 4 semanas post-exacerbación.
- **Minimización de factores desencadenantes:** Evitar contaminación ambiental. Reducir exposición a irritantes. Control estricto de infecciones respiratorias.
- **Plan de acción personal:** Reconocimiento temprano de exacerbaciones. Inicio oportuno de tratamiento. Acceso rápido a atención médica.
- **Manejo activo de comorbilidades:** Impacto directo en mortalidad y exacerbaciones.

Exacerbaciones de EPOC

GOLD define la exacerbación de EPOC como un **episodio agudo de empeoramiento sostenido de los síntomas respiratorios**, más allá de su variabilidad diaria, que **requiere un cambio en la medicación habitual**.

Las exacerbaciones representan un punto crítico en la evolución de la enfermedad porque:

- Aceleran la pérdida de función pulmonar.
- Incrementan el riesgo de hospitalización y muerte.
- Determinan la categoría de riesgo (A–B–E) y el escalamiento terapéutico.
- Aumentan la probabilidad de futuras exacerbaciones.

La guía 2026 refuerza que la **frecuencia de exacerbaciones es un marcador central de actividad de la enfermedad.**

Paso	Descripción
1. Evaluación clínica inicial	Realizar una evaluación clínica completa buscando evidencia de EPOC y otras condiciones respiratorias o no respiratorias (neumonía, eventos cardiovasculares, embolia pulmonar). Revisar síntomas del paciente.
2. Evaluar síntomas y signos	a. Síntomas y severidad de disnea (medida con EVA) y presencia de tos. b. Signos: taquipnea, taquicardia, volumen y color del esputo, y signos de dificultad respiratoria (uso de músculos accesorios).
3. Investigaciones adicionales	Realizar estudios si son necesarios o están disponibles: oximetría de pulso, eosinófilos en sangre, PCR, estudios virales y bacterianos, gases arteriales.
4. Buscar condiciones subyacentes	Evaluar condiciones que puedan imitar una exacerbación: infecciones virales o bacterianas, factores ambientales o eventos cardiovasculares.
5. Determinar lugar de atención	Considerar el sitio más adecuado para el manejo: ambulatorio, hospitalización o UCI según gravedad.

Clasificación de gravedad

GOLD clasifica la gravedad funcional de una exacerbación según el tipo de soporte requerido:

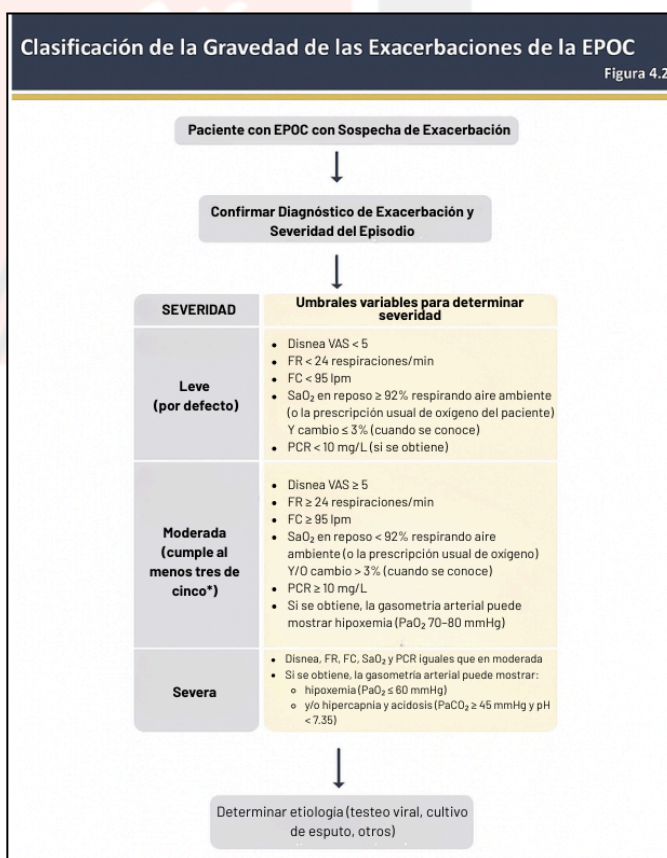
- **Leve:** Requiere solo aumento de broncodilatadores de rescate.
- **Moderada:** Requiere corticoides sistémicos y/o antibióticos.
- **Grave:** Requiere hospitalización o atención en urgencias y/o necesita ventilación no invasiva o invasiva.

Esta clasificación orienta el tipo de intervención y la necesidad de monitorización continua.

Factores desencadenantes

Los desencadenantes más frecuentes incluyen:

- **Infecciones virales** y bacterianas respiratorias.
- **Contaminación ambiental** y exposición a partículas.
- **Adherencia insuficiente** a medicación de mantenimiento.
- **Errores de técnica inhalatoria.**



- **Comorbilidades descompensadas** (cardiovasculares, metabólicas, psiquiátricas).

GOLD destaca que múltiples exacerbaciones están asociadas a inflamación sistémica persistente y mayor fragilidad.

Evaluación inicial

La evaluación debe ser rápida, sistemática y centrada en:

1. Signos de gravedad

- Disnea intensa en reposo.
- Uso de musculatura accesoria.
- Cianosis, letargo, confusión.
- Frecuencia respiratoria elevada.
- Hipoxemia o hipercapnia.
- Signos de infección aguda.

2. Pruebas recomendadas

- Saturación y gases arteriales según disponibilidad.
- Radiografía de tórax si se sospecha neumonía o complicaciones.
- Hemograma y PCR si hay sospecha de infección bacteriana.

Condiciones que pueden imitar o empeorar síntomas tipo exacerbación de EPOC

Frecuencia	Condición	Exámenes / Herramientas diagnósticas
Más frecuentes	Bronquitis aguda viral o bacteriana	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios microbiológicos virales y bacterianos • Radiografía de tórax
	Insuficiencia cardíaca	<ul style="list-style-type: none"> • Radiografía o TAC de tórax • NT-proBNP / BNP • Ecocardiograma
	Infarto agudo al miocardio o arritmias (flutter/fibrilación auricular)	<ul style="list-style-type: none"> • Electrocardiograma (ECG) • Troponinas
	Embolia pulmonar	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de probabilidad clínica (hemoptisis, TVP, cirugía, cáncer, fracturas) • Dímero-D • AngioTAC pulmonar
	Neumonía	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios microbiológicos virales y bacterianos • Radiografía o TAC de tórax • Ecografía pulmonar
Menos frecuentes	Neumotórax	<ul style="list-style-type: none"> • Radiografía o TAC de tórax • Ecografía torácica

Manejo farmacológico agudo

Broncodilatadores

- **Aumentar dosis y frecuencia** de SABA ± SAMA.
- Combinar **β₂ agonistas de corta acción + anticolinérgicos**.

- Considerar broncodilatadores de larga acción una vez estable.
- Usar **cámaras espaciadoras** o nebulizadores impulsados por aire cuando corresponda.

Corticoides sistémicos

Indicados en exacerbaciones moderadas y graves:

- Prednisona o equivalente por 5–7 días.
- Aceleran la recuperación y reducen el riesgo de falla respiratoria.

Antibióticos

Indicados cuando:

- Existe aumento de purulencia del esputo.
- Hay incremento del volumen de esputo.
- Hay mayor disnea o sospecha de infección bacteriana.
- Requiere ventilación mecánica.

La duración recomendada es corta, generalmente 5 días, ajustada al riesgo local de resistencia.

Manejo ventilatorio

Oxigenoterapia controlada

Primera línea en **hipoxemia aguda**. objetivo primordial: **tratar la hipoxemia sin inducir hipercapnia**.

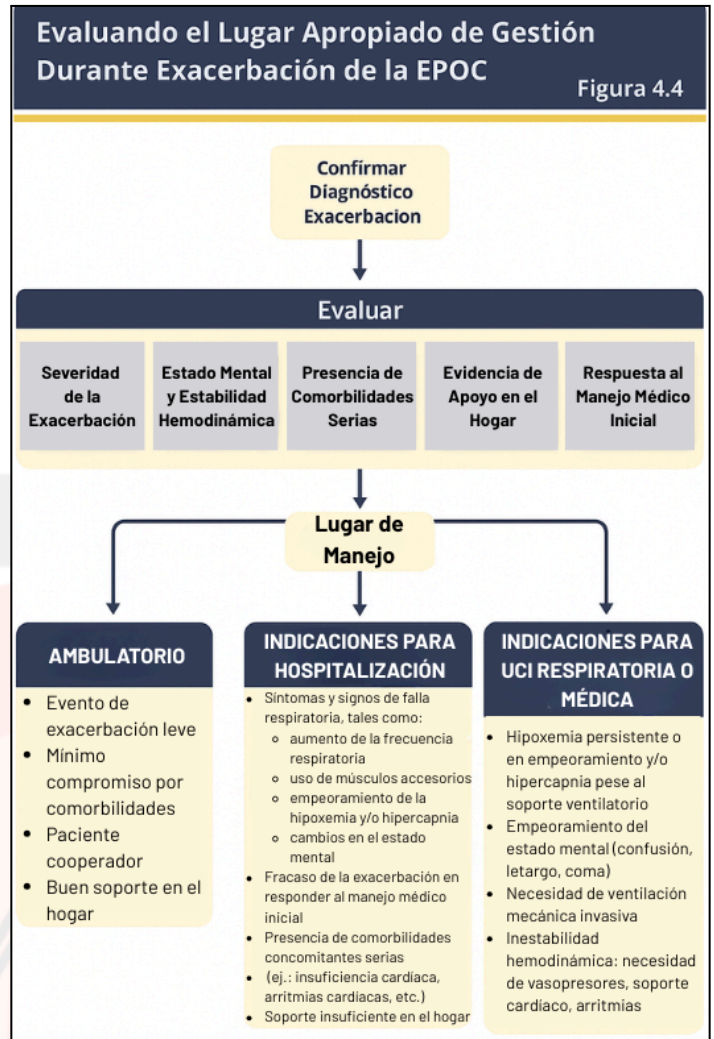
Metas: Mantener **SatO₂ 88–92%**. Evitar saturaciones >94% en pacientes con retención crónica de CO₂.

- Administrar oxígeno **titulado**, no a flujo fijo.
- Reevaluar gases arteriales en pacientes con: acidemia, hipercapnia, somnolencia o VNI inminente.
- Si la saturación no mejora o el trabajo respiratorio aumenta, evaluar VNI precoz.

Ventilación no invasiva (VNI)

Método de elección ante insuficiencia respiratoria aguda **con hipercapnia** en exacerbación de EPOC o **contraindicación/falla** de HFNT o VNT.

- Ajustar IPAP/EPAP según pH y confort.
- Monitorizar estrechamente durante la primera hora.
- Si no mejora: reconsiderar criterios de VMI.



Indicaciones principales

- **Acidosis respiratoria:** pH < 7.35 con PaCO₂ elevada.
- **Hipercapnia persistente** pese a oxigenoterapia controlada.
- **Trabajo respiratorio aumentado:** uso de musculatura accesorio, disnea intensa, FR alta.
- Paciente vigil, cooperador y sin contraindicaciones para VNI.

Beneficios demostrados: Reduce **mortalidad**, disminuye necesidad de **intubación**, mejora pH y gases arteriales en las primeras 1–2 h y disminuye complicaciones de ventilación invasiva.

Ventilación mecánica invasiva

Último recurso cuando VNI fracasa o existe compromiso vital inminente.

- Minimizar **auto-PEEP** y evitar hiperinflación dinámica.
- Uso de volúmenes corrientes bajos y tiempos espiratorios prolongados.
- Evitar sedación excesiva.

Indicaciones

- **Fracaso de VNI:** pH no mejora, fatiga respiratoria progresiva, intolerancia.
- **Inestabilidad hemodinámica:** shock, falla multiorgánica.
- **Disminución del nivel de conciencia:** riesgo de aspiración o incapacidad para proteger vía aérea.
- **Paro respiratorio** o apnea.
- Hipoxemia refractaria pese a VNI y oxigenoterapia.

Consideraciones adicionales

Indicadores de mala evolución respiratoria

- Persistencia de FR > 30/min.
- Uso intenso de musculatura accesorio.
- Deterioro del estado mental.
- Acidosis progresiva.

Contraindicaciones de VNI

- Paro respiratorio.
- Incapacidad para proteger vía aérea.
- Vómitos activos.
- Sangrado masivo o trauma facial.
- Inestabilidad cardiovascular severa.

Paso a paso simplificado

1. **Oxígeno controlado** → si no corrige / empeora →
2. **VNI precoz** ante acidosis/hipercapnia → si falla →
3. **VMI** con estrategia para evitar hiperinflación.

Alta y Seguimiento Post-Exacerbación

Etapa	Puntos Clave (Ultra Resumido)
Criterios de Alta	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión clínica y de laboratorio completa. • Ajustar tratamiento de mantenimiento (LABA/LAMA ± ICS si eosinófilos altos). • Corregir técnica inhalatoria. • Suspender corticoides/ATB agudos. • Evaluar necesidad de oxígeno domiciliario. • Educar: técnica, adherencia, plan de acción. • Control precoz < 4 semanas y control tardío 12–16 semanas.
Seguimiento 1–4 semanas	<ul style="list-style-type: none"> • Función en el entorno habitual. • Revisar comprensión del tratamiento. • Reevaluar técnica inhalatoria. • Reevaluar oxígeno de largo plazo. • Considerar rehabilitación pulmonar. • Sintomatología: CAAT o mMRC.
Seguimiento 12–16 semanas	<ul style="list-style-type: none"> • Función y actividad diaria. • Revisar adherencia. • Reevaluar técnica inhalatoria. • Confirmar o suspender oxígeno de largo plazo. • Espirometría (FEV1). • Sintomatología: CAAT o mMRC.
Siempre evaluar	<ul style="list-style-type: none"> • Comorbilidades (CV, arritmias, TEP, infecciones). • Fragilidad y función muscular. • Barreras de adherencia.

Intervenciones que Reducen Exacerbaciones

Clase de intervención	Intervención (Clave)
Broncodilatadores	<ul style="list-style-type: none"> • LABA • LAMA • LABA + LAMA
Regímenes con corticoides inhalados	<ul style="list-style-type: none"> • LABA + LAMA + ICS (Triple terapia)
Antiinflamatorios no esteroideos	<ul style="list-style-type: none"> • Roflumilast (exacerbador con bronquitis crónica) • Dupilumab • Mepolizumab
Anti-infecciosos	<ul style="list-style-type: none"> • Vacunas (influenza, neumococo, RSV) • Macrólidos a largo plazo
Mucorreguladores	<ul style="list-style-type: none"> • N-acetilcisteína • Carbocisteína • Erdosteína
Otros	<ul style="list-style-type: none"> • Cesación tabáquica • Rehabilitación pulmonar • Lung volume reduction (seleccionados) • Vitamina D • Medidas de protección (mascarilla, reducir contacto social, higiene de manos)

Novidades GOLD 2026 vinculadas a esta sección

- 1. Revisión completa del capítulo de exacerbaciones:** Incluye nuevas figuras, definiciones operativas y algoritmos más claros para manejo agudo y post-exacerbación.
- 2. Umbral terapéutico actualizado:** Una sola exacerbación moderada o severa en el último año **ya clasifica al paciente como de alto riesgo** y orienta a tratamiento intensificado.
- 3. Concepto de “actividad de la enfermedad”:** Las exacerbaciones recurrentes se integran como un indicador central de actividad, no solo como eventos aislados.
- 4. Rehabilitación pulmonar post-exacerbación preferentemente dentro de 4 semanas:** Recomendación reforzada para impacto positivo en funcionalidad y reducción de nuevas exacerbaciones.
- 5. Oxigenoterapia con metas más estrictas:** Énfasis en mantener saturación de 88–92% para prevenir agravamiento de hipercapnia.
- 6. Mayor énfasis en adherencia y técnica inhalatoria post-evento:** El manejo de errores en inhaladores pasa a ser un elemento clave en la prevención secundaria.

Comorbilidades y enfoques especiales

Comorbilidad cardiovascular

Las enfermedades cardiovasculares son las comorbilidades más frecuentes y con mayor impacto pronóstico en pacientes con EPOC.

Principales condiciones asociadas

- Enfermedad coronaria y angina.
- Infarto agudo de miocardio previo.
- Insuficiencia cardíaca, especialmente con FE preservada.
- Arritmias, incluyendo fibrilación auricular.
- Hipertensión arterial.

Implicancias clínicas

- Incrementan el riesgo de hospitalización y muerte.
- Pueden generar síntomas que se confunden con exacerbaciones (por ejemplo, disnea y edema).
- Su manejo adecuado mejora calidad de vida y reduce riesgo de eventos graves.

Principios terapéuticos

Los betabloqueadores cardioselectivos **son seguros** en EPOC y deben utilizarse cuando estén indicados. Optimizar tratamiento antitrombótico, antihipertensivo y manejo de insuficiencia cardíaca. Evaluar cardiopatía isquémica en pacientes con disnea desproporcionada.

Comorbilidades metabólicas

Diabetes mellitus

- Riesgo aumentado en pacientes con EPOC debido a inflamación sistémica, uso de corticoides y sedentarismo.
- La hiperglicemia se asocia a peor pronóstico durante exacerbaciones.

Síndrome metabólico y obesidad

- Pueden coexistir con enfisema y agravar síntomas.
- La obesidad incrementa la carga de disnea y disminuye tolerancia al ejercicio.
- El bajo peso y la caquexia tienen peor pronóstico y requieren soporte nutricional especializado.

Osteoporosis y alteraciones musculoesqueléticas

La osteoporosis es frecuente debido a:

- Inflamación crónica.
- Inactividad física.
- Uso repetido de corticoides sistémicos.
- Deficiencia nutricional.

Importancia clínica:

- Mayor riesgo de fracturas, especialmente vertebrales, que agravan la disnea y reducen movilidad.
- Debe tamizarse activamente y tratarse según guías correspondientes.

Alteraciones de salud mental

Depresión y ansiedad

Alto impacto en adherencia, disnea percibida, calidad de vida y utilización de servicios de salud.

Recomendaciones:

- Screening dirigido en pacientes con disnea severa, exacerbaciones frecuentes o aislamiento social.
- Integración de psicoterapia, manejo farmacológico y rehabilitación pulmonar.

Trastornos del sueño y apnea obstructiva del sueño (AOS)

La coexistencia de EPOC y AOS (“overlap syndrome”) aumenta la mortalidad, hospitalizaciones y riesgo cardiovascular.

Recomendaciones:

- Evaluar AOS en pacientes con ronquido, somnolencia diurna o hipercapnia.
- Considerar CPAP en casos confirmados, lo que mejora supervivencia.

Cáncer pulmonar

Pacientes con EPOC presentan mayor riesgo de cáncer pulmonar, especialmente enfisema severo y fumadores activos o exfumadores.

Importancia:

- Considerar estudios de tamizaje según edad y riesgo.
- Evaluar cambios nuevos en síntomas o imágenes.

Hipertensión Pulmonar asociada a EPOC (PH-COPD)

Fenotipo PH-COPD	Manejo (Bolsillo, lo esencial)
EPOC + Hipertensión Arterial Pulmonar (HAP) Grupo 1 PH	<ul style="list-style-type: none"> • Tratar como HAP según guías ESC/ERS 2022. • Evaluar en centro especializado en PH.
EPOC + PH severa asociada a enfermedad pulmonar y/o hipoxia Grupo 3 PH	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo individualizado en un centro con experiencia en PH y enfermedades respiratorias. • Optimizar EPOC + oxigenoterapia si hay hipoxemia. • Terapias PH no indicadas rutinariamente.
EPOC + CTEPH (tromboembólica crónica) Grupo 4 PH	<ul style="list-style-type: none"> • Tratar como CTEPH según guías ESC/ERS 2022. • Evaluación obligatoria en centro especializado. • Opciones: endarterectomía, angioplastia con balón o terapia médica.

Otras comorbilidades de relevancia

- Anemia o policitemia secundaria.
- Reflujo gastroesofágico, relacionado con exacerbaciones.
- Disfunción muscular periférica, asociada a inmovilidad crónica.

La atención integral requiere abordar estas condiciones con enfoque multidisciplinario y según guías específicas.

Novedades GOLD 2026 vinculadas a esta sección
<p>1. Revisión completa del capítulo de multimorbilidad: GOLD 2026 reestructura totalmente el enfoque, incorporando nuevas figuras y una visión más integrada entre comorbilidades respiratorias, cardiovasculares y metabólicas.</p> <p>2. Enfoque centrado en carga sistémica de inflamación: La guía reconoce que la EPOC es un trastorno sistémico, ampliando la relevancia de marcadores inflamatorios y su relación con diabetes, sarcopenia y riesgo cardiovascular.</p> <p>3. Clarificación del uso de betabloqueadores: Se refuerza su seguridad en EPOC y se recomienda no retrasar su uso en pacientes con indicación cardiovascular formal.</p> <p>4. Visión ampliada del “síndrome de fragilidad”: La fragilidad se integra como parte de la evaluación de comorbilidad, considerando riesgo aumentado de caídas, sarcopenia y deterioro funcional.</p> <p>5. Énfasis en tamizaje de salud mental: La guía otorga mayor importancia al diagnóstico temprano de depresión y ansiedad debido a su impacto clínico y en adherencia.</p> <p>6. Reconocimiento de interacciones entre comorbilidades y actividad de la enfermedad: La multimorbilidad se incorpora explícitamente como factor que modifica la actividad global de la EPOC y el riesgo de exacerbaciones.</p>

Nuevas tecnologías, inteligencia artificial y seguimiento digital

IA en diagnóstico y clasificación de EPOC

Las aplicaciones de IA en EPOC se han expandido rápidamente, con utilidad demostrada en varias áreas:

Análisis automatizado de espirometría

- Detección de mala técnica.
- Identificación de patrones obstructivos con elevada precisión.
- Concordancia con diagnósticos realizados por especialistas.

Identificación de fenotipos y etiotipos

- Modelos predictivos capaces de distinguir subgrupos clínicos (enfisema predominante, bronquitis crónica, fenotipo exacerbador, fenotipo eosinofílico).
- Apoyo a decisiones terapéuticas personalizadas.

Predicción de riesgo

- Modelos que integran síntomas, función pulmonar, exacerbaciones previas y biomarcadores para estimar:
 - riesgo de exacerbación,
 - probabilidad de hospitalización,
 - progresión acelerada del deterioro funcional.

Herramientas digitales de seguimiento y telemedicina

Dispositivos conectados y apps

Incluyen monitores de flujo espiratorio, sensores de inhaladores, oximetría domiciliaria, plataformas de registro de síntomas y aplicaciones móviles que permiten:

- Seguimiento continuo de síntomas.
- Registro de adherencia a inhaladores.
- Alertas por patrones sugerentes de exacerbación inminente.
- Comunicación directa con equipos de salud.

Telemedicina

Se reconoce como herramienta útil para:

- Educación sobre técnica inhalatoria.
- Seguimiento post-exacerbación.
- Monitoreo de pacientes frágiles o con difícil acceso a centros de salud.
- Implementación de programas de rehabilitación remota o híbrida.

IA aplicada a imagenología

Tomografía computarizada

Modelos automatizados permiten:

- Cuantificación de enfisema.
- Detección de alteraciones de vía aérea y bronquiectasias asociadas.
- Seguimiento de progresión estructural.

Esto apoya decisiones sobre intervenciones como volumen-reduction (no detalladas en profundidad en la Pocket Guide, pero reconocidas como parte del continuum de manejo especializado).

Limitaciones, riesgos y aspectos éticos

GOLD subraya varias precauciones:

- Necesidad de validación en distintas poblaciones y contextos.
- Riesgo de sesgos por datos incompletos o no representativos.
- Importancia de la transparencia de algoritmos y la protección de datos.
- La recomendación explícita es utilizar IA únicamente como apoyo, no como decisión autónoma.

Perspectivas futuras

La guía proyecta avances significativos en:

- Algoritmos predictivos integrados a espirometría, biomarcadores y TAC.
- Plataformas que definan “actividad de la enfermedad” de forma continua.
- IA para seleccionar candidatos a terapias biológicas.
- Modelos de rehabilitación personalizados.
- Sistemas de alerta precoz de exacerbaciones con sensores y análisis de patrones fisiológicos.

Novedades GOLD 2026 vinculadas a esta sección

- 1. Capítulo completamente nuevo en GOLD:** Es la primera edición que incorpora un capítulo formal dedicado a IA y tecnologías emergentes.
- 2. Reconocimiento oficial del rol de IA en diagnóstico:** GOLD valida el uso de algoritmos para análisis de espirometría, identificación de obstrucción y apoyo al diagnóstico temprano.
- 3. Enfoque en predicción de exacerbaciones:** La IA se integra como herramienta para anticipar exacerbaciones mediante análisis longitudinal de síntomas, flujo espiratorio y uso de inhaladores.
- 4. Integración de telemedicina en el manejo estándar:** La guía eleva el uso de telemedicina desde herramienta complementaria a parte estructural del manejo post-exacerbación y del seguimiento regular.
- 5. Énfasis en ética, privacidad y sesgos algorítmicos:** Se recalca la necesidad de validación externa, protección de datos y supervisión clínica activa.
- 6. Proyección hacia medicina personalizada:** Los modelos de IA son considerados clave para identificar fenotipos y apoyar indicación de terapias avanzadas (incluyendo biológicos).