

Artículo de Revisión:

Enfrentamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Atención Primaria de Salud Chilena

Autores:

Droppelmann Sofía¹, Ramírez Andrés², Poblete Pablo³, Santelices Emilia³, Morales María Josefina³, Ortiz Tamara³

¹ Médico internista CESFAM Dr. Aníbal Ariztía y Profesora adjunta, Departamento de Medicina Familiar y APS, Universidad de los Andes, Chile.

² Residente Enfermedades Respiratorias del Adulto, Universidad de Chile, Instituto Nacional del Tórax.

³ Estudiante de Medicina, Universidad de los Andes, Chile.

Resumen

DOI:<https://doi.org/10.82238/rscuandes.0501.05>

Introducción: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una patología con alta carga y costo para la salud pública. Para su manejo integral, existen guías clínicas con recomendaciones de alta evidencia, continuamente actualizadas. Esta revisión narrativa reúne la información más relevante respecto a su enfrentamiento clínico. Está enfocada para estudiantes del área de la salud y médicos generales de Atención Primaria en Salud (APS) en Chile. **Métodos:** revisión narrativa de las guías nacionales e internacionales de la EPOC, centrada en el enfrentamiento y manejo de la enfermedad, comparando ambas guías y con énfasis en su aplicabilidad en la práctica ambulatoria nacional.

Resultados: Se describen las recomendaciones de las principales guías y fuentes nacionales e internacionales, acerca del enfrentamiento de la EPOC, entre ellas la Guía GOLD 2025 y la Guía MINSAL 2013-2020. Para un enfoque más práctico, se analizaron cuáles son los fármacos disponibles en APS y aquellos incluidos en el convenio con el Fondo Nacional de Salud (FONASA). También se revisaron sus precios, para así proporcionar al médico herramientas aplicables en la práctica diaria. **Conclusión:** La EPOC es una enfermedad de curso crónico que va en aumento debido a la exposición prolongada a los factores de riesgo asociados. Es por esto que resulta relevante que el médico general conozca las recomendaciones vigentes. Si bien la terapia farmacológica puede ser limitada por la cobertura de Garantías Explícitas en Salud (GES), los cambios de estilo de vida generan gran impacto en la progresión y complicaciones de la enfermedad.

Palabras clave: Enfermedades Respiratorias; Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica; Atención primaria en salud; inhaladores.

Abstract

Introduction: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a condition with a high burden and cost for public health. For its comprehensive management, clinical guidelines provide high-level evidence that is continuously updated. This review compiles the most relevant information regarding the clinical approach to COPD, aimed at health science students and general practitioners working in Primary Health Care (PHC) in Chile. **Methods:** Narrative Review of both classical and updated literature on COPD, focusing on the clinical approach and management of the disease, with an emphasis on its applicability in national outpatient practice. **Results:** Recommendations from major national and international guidelines and sources on COPD management are described, including the GOLD 2025 Guidelines and the Chilean Ministry of Health (MINSAL) Guidelines from 2013–2020. For a more practical focus, the availability of medications in PHC was analyzed, along with those included in the agreement with the National Health Fund (FONASA), including their costs, in order to provide physicians with tools applicable to daily practice. **Conclusion:** COPD is a chronic disease that is increasing as a result of prolonged exposure to associated risk factors. Therefore, it is important for general practitioners to be familiar with the current management recommendations. Although pharmacological therapy may be limited by the Explicit Health Guarantees (GES) coverage, lifestyle changes have a significant influence on the progression and complications of this disease.

Keywords: Respiratory tract diseases; Pulmonary Disease, Chronic Obstructive; Primary Health Care; inhalers.

Introducción

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una de las principales causas de morbimortalidad a nivel internacional y es la cuarta causa de muerte en el mundo. Sólo en 2021 ocasionó 3,5 millones de muertes (1). Se prevé que la carga de la EPOC a nivel global seguirá aumentando debido a la exposición continua a los factores de riesgo. (2)

En Chile, el estudio PLATINO estimó una prevalencia del 14,5% en población mayor de 40 años (3). Además de las repercusiones que tiene esta patología en el bienestar subjetivo de los pacientes, se agrega una gran carga para la APS dada su alta prevalencia y costos asociados.

La Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) (2), creada en 1998, busca crear conciencia sobre la EPOC, mejorar la prevención y tratamiento, además de fomentar su investigación (2). Esta iniciativa consta de guías basadas en evidencia científica actualizadas anualmente, las cuales ofrecen estrategias prácticas para disminuir la carga de la enfermedad y optimizar su tratamiento.

Chile cuenta con la guía MINSAL 2013 de EPOC, con ciertas recomendaciones actualizadas en 2020 (4) (5). Ésta provee distintas sugerencias ajustadas al contexto nacional. Ahora bien, no existen orientaciones técnicas nacionales más recientes a la fecha sobre el manejo de EPOC que sean adaptables al servicio de atención primaria en Chile.

El presente artículo tiene como objetivo realizar una revisión narrativa basada en las principales guías clínicas y artículos recientemente publicados, con el fin de brindar una revisión actualizada para el médico. Lo anterior aplicado a un contexto de atención primaria en Chile, considerando la disponibilidad de recursos en los Centros de Salud Familiar (CESFAM) del país.

Metodología

La metodología del estudio corresponde a una revisión narrativa. El principal objetivo de esta revisión es comparar las guías nacionales actuales con el estándar internacional. Para ello, se realizó una búsqueda dirigida de guías clínicas de EPOC en fuentes oficiales entre marzo y julio de 2025.

Se utilizó como referente chileno la guía ministerial de EPOC publicada en 2013 (“Guía Clínica EPOC de tratamiento ambulatorio” (5) y su actualización del 2020 (“Resumen Ejecutivo: Guía de Práctica Clínica EPOC” (4). Estas fueron obtenidas de fuentes oficiales (Biblioteca MINSAL) por constituir las orientaciones técnicas nacionales actuales.

Como comparativo, se utilizaron las guías clínicas GOLD en su última versión de 2025 (2). Si bien se dispone de múltiples guías internacionales, la *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*, como su nombre lo especifica, corresponde a una iniciativa global que busca unificar de manera internacional la mejor evidencia para el diagnóstico y manejo de esta enfermedad, juntando los estudios

más actualizados y de mejor calidad. Además, es una de las guías más utilizadas por los clínicos a nivel mundial. Esta se obtuvo a partir de fuentes oficiales.

Para evaluar el arsenal terapéutico disponible en Chile y compararlo con las normas internacionales, se consultaron otras fuentes relevantes. Entre ellas se encuentran las publicaciones “Arsenal Farmacológico para consultorios generales urbanos y rurales” de 2016 (6) y la “Nómina de medicamentos y productos de consumo incluidos en formaciones en convenio con FONASA” del 2025 (7).

Por último, para añadir valor y evaluar futuras perspectivas en la enfermedad, se realizó una búsqueda de artículos recientes y relevantes dentro de las principales revistas médicas actuales. Se realizaron búsquedas en PUBMED, JAMA y NEJM con el término “COPD”.

Con la información recopilada, se desarrolló un resumen actualizado del enfrentamiento clínico de la EPOC en el escenario ambulatorio; incluyendo información nueva de guías internacionales más allá de la guía nacional. Se escogen los artículos a criterios del equipo investigador por su calidad de aporte, grado de actualización y aplicabilidad para la APS en Chile.

La información recopilada está dirigida principalmente para estudiantes de medicina y médicos generales que trabajan en un contexto de APS en Chile. Cabe mencionar que las exacerbaciones no son el objetivo de esta revisión.

Durante la revisión se mencionan categorías de evidencia para las afirmaciones y recomendaciones. La evidencia recopilada de las guías GOLD se categorizó en los grupos A, B, C y D (2).

- Categoría A: Se tiene gran confianza de que el efecto real de la intervención se encuentra cerca de la estimación. Evidencia de alta calidad y sin sesgos que proviene de ensayos clínicos randomizados sin limitaciones significativas.
- Categoría B: Hay una confianza moderada en el efecto estimado; el efecto real probablemente esté cerca del estimado, pero existe la posibilidad de que sea sustancialmente diferente. Evidencia moderada con limitaciones metodológicas (tamaño muestral acotado, duración corta del estudio, población incluida diferente del objetivo, resultados inconsistentes)
- Categoría C: El efecto real podría ser fundamentalmente distinto del estimado. Evidencia limitada de estudios no aleatorizados y observacionales.

- Categoría D: Es probable que el efecto real sea sustancialmente diferente del estimado. Basado en consenso de expertos, la evidencia en la literatura es insuficiente.

Resultados

Definición

La EPOC es una condición pulmonar heterogénea caracterizada por síntomas respiratorios crónicos (disnea, tos, producción de esputo y/o exacerbaciones) debido a anomalías de vías aéreas (bronquitis, bronquiolitis) y/o alvéolos (enfisema) que provocan limitación persistente, a menudo progresiva, del flujo aéreo (2).

Factores de riesgo:

Esta patología es el resultado de la interacción de factores genéticos y ambientales que ocurren durante el tiempo de vida del paciente, que pueden infligir daño a los pulmones o alterar su evolución. El concepto de GETomics usado en la guía GOLD se refiere a la importancia de estos factores (2).

El principal factor de riesgo ambiental es el tabaquismo y la inhalación de partículas y gases tóxicos proveniente de la contaminación del aire.

Diagnóstico

Se basa en dos pilares fundamentales: clínica y espirometría.

La clínica es inespecífica, destacando la disnea persistente, progresiva en el tiempo, que empeora con el ejercicio. La disnea se mide con la escala de mMRC que va del 1 al 4. Puede existir tos crónica, productiva o no. Además, el paciente puede referir sibilancias, sensación de pecho apretado y episodios de exacerbaciones, definidos por empeoramiento sintomático. También puede haber historia de infecciones respiratorias bajas recurrentes (2).

La espirometría muestra una relación VEF1 (Volumen espiratorio forzado en el primer segundo) /CVF (Capacidad vital forzada) $< 0,7$ que no revierte al uso de broncodilatadores (2). Este criterio es simple e independiente de los valores de referencia. Se utiliza en todos los ensayos clínicos que forman la base de la evidencia de la cual se extraen las recomendaciones de tratamiento (2). Es importante señalar que, al no ajustarse los valores de límite inferior en la espirometría por la edad, puede existir sobrediagnóstico en adultos mayores y sub-diagnóstico en pacientes jóvenes.

El grado de reducción del VEF1 post broncodilatador define la gravedad de la obstrucción del flujo aéreo (2).

La curva de flujo-volumen en la EPOC suele tener un aspecto cóncavo, en donde puede ser evidente la disminución tanto del VEF1 como de su relación con la CVF. La curva de volumen-tiempo muestra un tiempo espiratorio prolongado (Anexo 1).

PRISm/Pre EPOC:

Son términos descritos para pacientes que tienen alteraciones estructurales y/o espirométricas, con síntomas e historia compatible, sin cumplir el criterio espirométrico de EPOC. Esto les confiere un riesgo de desarrollar obstrucción al flujo aéreo con el paso del tiempo (2). Se definen como:

- Pre EPOC: hay lesiones pulmonares estructurales (por ejemplo enfisema) y/o anormalidades fisiológicas (VEF1 bajo, atrapamiento aéreo, hiperinsuflación, disminución de capacidad pulmonar de difusión y/o rápido deterioro de VEF1) con un $VEF1/CVF \geq 0.7$ post broncodilatador (2).
- PRISm (Preserved Ratio Impaired Spirometry): paciente con espirometría anormal pero con una relación $VEF1/CVF \geq 0.7$ (2).

El consenso de la GOLD sugiere mantener a estos pacientes en un seguimiento individualizado.

Examen físico:

El diagnóstico de EPOC por examen físico tiene relativa baja sensibilidad y especificidad (2). Si el paciente está estable, sin exacerbación, y en una etapa temprana de la enfermedad, pueden no encontrarse mayores hallazgos. Así, si bien hay signos que pueden aparecer, que no se observen no descarta el diagnóstico.

Los principales hallazgos en el examen físico son:

- Sibilancias
- Hiperinsuflación: tórax en tonel, murmullo pulmonar disminuido.
- Signos de insuficiencia cardíaca derecha: edema de extremidades inferiores, aumento del R2 o el llamado cor pulmonale.

- Atrofia muscular
- Pérdida de peso.

Otros exámenes relevantes:

Junto con la espirometría para el diagnóstico de la EPOC, la tomografía computarizada (TAC) de tórax sin contraste permite una mejor caracterización del compromiso pulmonar y enfisema. También sirve para visualizar elementos de comorbilidad (cardiomegalia, anomalías pulmonares inespecíficas, etc).

Si bien en APS no se dispone de TAC, es importante conocer el precio del bono FONASA correspondiente al copago nivel 1 que actualmente se encuentra en \$50.820 (6), para así considerarlo en la toma de decisiones compartidas junto con el paciente. Cabe recordar que el TAC de baja dosis de contraste está recomendado para población tabáquica seleccionada de manera anual a modo de screening de cáncer pulmonar. (2)

Si el TAC no estuviera disponible, se recomienda al menos realizar una radiografía de tórax al diagnóstico. La radiografía no es útil para establecer el diagnóstico, pero puede descartar comorbilidades importantes asociadas (2). Ciertos hallazgos que se pueden identificar en la radiografía de tórax anteroposterior/lateral en la EPOC son: hiperinsuflación (diafragma aplanado y aumento de volumen en el espacio aéreo retroesternal) e hiperlucencia de los pulmones.(2)

La prueba funcional de caminata de 6 minutos es un examen fácil de aplicar y es factible de implementar en aquellos CESFAM que cuenten con kinesiólogo correspondiente a la sala de Enfermedades Respiratorias del Adulto (ERA) del recinto. Este examen mide la capacidad y actividad física del individuo. Se considera normal lograr entre 400 y 700 metros de caminata en 6 minutos. Constituye un factor pronóstico importante de riesgo de exacerbaciones y carga de mortalidad a futuro (2). Mide 2 variables:

- Desaturación: se asocia al riesgo de muerte (HR 2,4), aumento en 50% del riesgo de exacerbaciones y aumento en la tasa de pérdida masa corporal.
- Distancia lograda: su disminución se asocia a mortalidad, exacerbaciones y hospitalizaciones. Una distancia menor a 350 metros se asocia con 50% de mortalidad a los 12 meses.

En la visión integral del paciente con EPOC, es importante evaluar su condición nutricional. Un índice de masa corporal (IMC) alterado y sarcopenia se asocian a mayor mortalidad.

Otros estudios disponibles en el nivel secundario, que pueden realizarse en el paciente con EPOC según gravedad y sospecha diagnóstica, son la Difusión de Monóxido de Carbono (DLCO), la fracción exhalada Óxido Nítrico (FENO) y la medición de gases arteriales.

Diagnóstico Diferencial

Los elementos clínicos esenciales de esta patología incluyen tos crónica, disnea y/o producción de expectoración, siendo estas manifestaciones comunes a múltiples otras condiciones. Es por esto que es tan importante realizar una anamnesis detallada, un examen físico completo y exámenes como la espirometría que ayuden a diferenciar de otras patologías con sintomatología similar. A destacar: asma, insuficiencia cardíaca congestiva, bronquiectasias, tuberculosis (TBC), bronquiolitis obliterante, panbronquiolitis difusa.

GES

La EPOC corresponde al problema de salud número 38 (7) y pueden acceder personas de cualquier edad con síntomas de EPOC de tratamiento ambulatorio (7).

- El diagnóstico se debe establecer 30 días desde la sospecha.
- El documento se firma tras la confirmación diagnóstica, con las características ya mencionadas en la espirometría de un paciente con cuadro compatible.
- El paciente tendrá acceso a medicamentos (disponibles en canasta de APS) desde el diagnóstico.
- Si el médico de APS considerara necesario derivar, el paciente deberá contar con atención por médico especialista 45 días desde la derivación.
- Si bien GES no tiene restricción de edad, la guía MINSAL de EPOC 2013 considera como portadores de EPOC a personas mayores de 45 años, sintomáticos respiratorios por más de 6 meses y que posean el antecedente de exposición prolongada a un agente potencialmente deletéreo (4).
- El médico que realiza el diagnóstico debe además derivar al paciente al programa ERA del CESFAM.

Evaluación inicial y clasificación:

Para poder comprender el estadío de la EPOC e indicar un tratamiento adecuado, es importante evaluar los siguientes puntos al diagnóstico (2):

- **Severidad de obstrucción:** está dada por el valor del VEF1 tras usar broncodilatador. Según el valor se clasifica al paciente en GOLD 1 a 4 (obstrucción de leve a muy severa). La severidad de la obstrucción no necesariamente se correlaciona con la gravedad de la enfermedad.
- **Carácter y severidad de los síntomas actuales:** se deben evaluar los síntomas del paciente con escalas validadas. Se recomienda el uso de la escala de disnea modificada del Medical Research Council (mMRC) y el cuestionario COPD Assessment Test (CAT) (2). La escala mMRC es fácilmente aplicable por el médico en consulta. Ésta evalúa el grado de disnea, y su puntuación tiene adecuada correlación con otras mediciones de estado de salud multidimensional e incluso es un predictor del riesgo de mortalidad futura. Como evaluación más integral, el médico o el kinesiólogo de sala ERA puede aplicar el cuestionario CAT, que posee 8 ítems con un puntaje que va de 0 a 40. Valores mayores o iguales a 10 sugieren necesidad de tratamiento de base.
- **Historia de exacerbaciones previas (moderadas y severas):** el mejor predictor de exacerbaciones frecuentes (definido como 2 o más por año) es la historia previa. Según esto se ajusta el tratamiento, dado que las exacerbaciones frecuentes se vinculan con un peor pronóstico de la enfermedad.
- **Recuento de eosinófilos en sangre:** conocer el recuento de eosinófilos en sangre permite determinar posibles beneficios del uso de corticoides inhalados. Si bien los corticoides inhalados no son un pilar del tratamiento de la EPOC, sí tienen evidencia en el tratamiento de pacientes con perfiles específicos, como pacientes con exacerbaciones frecuentes y en aquellos que no responden a terapia habitual (Anexo 2).
- **Comorbilidades:** los factores de riesgo de la EPOC son comunes a otras enfermedades y no es poco frecuente que estos pacientes presenten distintas comorbilidades que pueden impactar en su estado de salud. Se sugiere la evaluación integral, con especial atención a la búsqueda de patología cardiovascular concomitante.

Según los puntos anteriores la guía GOLD 2025 propone clasificar la EPOC en grupos A, B y E (Figura 1).

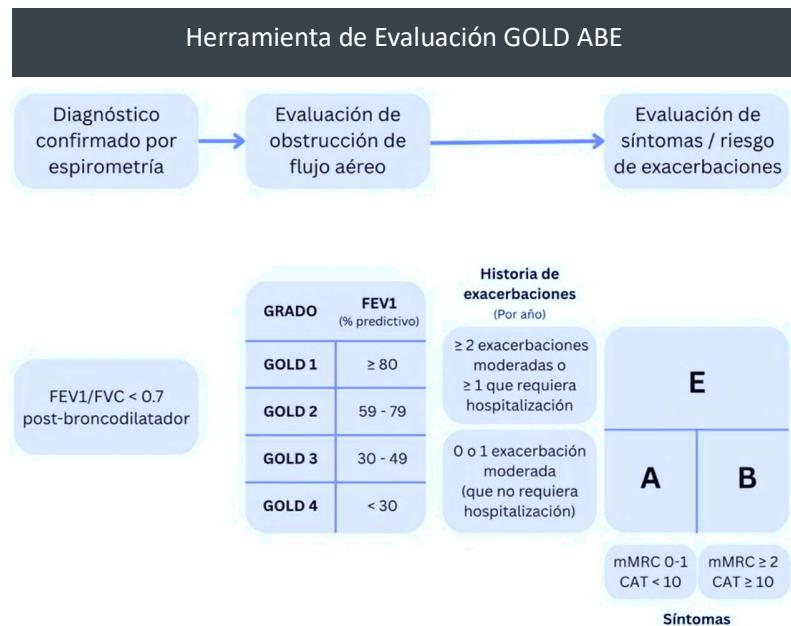


Figura 1. Clasificación ABE de EPOC. Adaptado de: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. 2025 Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. (2)

Tratamiento:

El objetivo principal del tratamiento es disminuir los síntomas y el riesgo de futuras exacerbaciones, basándose en medidas farmacológicas (principalmente terapia inhalatoria) y no farmacológicas.

Terapia inhalatoria:

Cabe mencionar que no todas las opciones terapéuticas están disponibles en APS, por lo que muchas veces en atención primaria se incurre en tratamientos de menor evidencia. Es relevante conocer la mejor opción terapéutica según la evidencia (Figura 2) y consensuar con el paciente las alternativas que existen. Posteriormente en la revisión se exponen las terapias disponibles en Chile (Figura 3).

Para optimizar la adherencia de los pacientes se sugiere utilizar un sólo dispositivo con terapia combinada. (2)



*La terapia con un solo inhalador puede ser más conveniente y efectiva que con múltiples inhaladores; los inhaladores únicos mejoran la adherencia al tratamiento.
Exacerbaciones se refiere al número de exacerbaciones por año; eosinófilos en sangre se cuentan en células por microlitro; mMRC: cuestionario de disnea modificado del Medical Research Council; CAT: test de evaluación de EPOC (COPD Assessment Test).

Figura 2. Terapia farmacológica inicial en EPOC. Adaptado de: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. 2025 Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. (2):

Algunas abreviaciones, según sus siglas en inglés, importantes a conocer:

- **SABA:** agonista beta-2 adrenérgico de acción corta.
- **LABA:** agonista beta-2 adrenérgico de acción larga.
- **SAMA:** antagonistas muscarínicos de acción prolongada.
- **LAMA:** antagonistas muscarínicos de acción prolongada.
- **ICS:** corticoides inhalados.

La terapia inhalatoria en pacientes estables consiste en (2):

- **Grupo A:** Todo paciente de este grupo debe tener un broncodilatador basado en su efecto sobre la disnea. Éste puede ser de acción corta o larga.
 - Se recomienda el uso de inhaladores de acción larga (LAMA o LABA) por sobre los de acción corta. A excepción de pacientes con disnea ocasional, y como terapia de rescate en pacientes que ya tienen broncodilatadores de acción prolongada como terapia de base.
 - Los LAMA tienen mayor efecto en reducir exacerbaciones (Evidencia A) y hospitalizaciones (Evidencia B).

- **Grupo B:** al iniciar terapia se prefieren inhaladores de acción larga con combinación de LAMA + LABA por sobre la monoterapia porque en comparación a ésta última la terapia combinada:
 - Reduce exacerbaciones (Evidencia B)
 - Aumenta VEF1 y reduce síntomas (Evidencia A)
- **Grupo E:** LAMA + LABA es la terapia preferida, dado que se ha demostrado que disminuye el riesgo de agudización de síntomas en comparación a la monoterapia.
El uso de corticoides está limitado para cierto grupo de pacientes y, de estar indicados, se prefiere el uso de LAMA + LABA + ICS (a revisar a continuación).

**Todos los grupos deben tener un inhalador de acción corta como rescate para el alivio rápido de síntomas.*

El año 2013 el MINSAL publicó en la plataforma DIPRECE (División de Prevención y Control de Enfermedades) (4) recomendaciones actualizadas en base a la escala Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE), muchas de las cuales se condicen con las recomendaciones realizadas por la guía GOLD 2025. Dentro de éstas, la con evidencia **moderada** según metodología GRADE es (4):

1. En personas con EPOC y síntomas persistentes, se sugiere monoterapia con LAMA por sobre monoterapia con LABA.

Las recomendaciones del MINSAL de evidencia **baja** y grado de recomendación **condicional**, son: (4)

1. En personas con EPOC y síntomas persistentes, se sugiere monoterapia con LABA por sobre LABA + LAMA.
2. En personas con EPOC y exacerbaciones frecuentes, se sugiere la triple terapia, con LAMA + LABA + ICS, por sobre terapia dual con LABA + LAMA.

Recomendaciones del MINSAL basado en metodología GRADE, con certeza de evidencia **muy baja**: (4)

1. En personas con EPOC y tabaquismo activo, el MINSAL sugiere la terapia de reemplazo de nicotina por sobre su no uso.
2. En personas con EPOC, el MINSAL sugiere que los equipos de salud prescriban actividad física en adición al tratamiento farmacológico.

Uso de corticoides:

El uso de corticoides inhalados no es de primera línea en la EPOC, ya que podría aumentar el riesgo de neumonía, especialmente en casos severos (Evidencia A) (2).

El uso de ICS está reservado para pacientes con (Anexo 2):

- Asma concomitante
- Exacerbaciones frecuentes que no logran control de síntomas
- Pacientes con > 300 eosinófilos por microlitro.

De tener indicación, se prefiere LAMA+LABA+ICS por sobre LABA + ICS ya que estudios recientes sugieren que la triple terapia tiene un efecto beneficioso en la mortalidad en pacientes con EPOC sintomático con historia de exacerbaciones frecuentes y/o severas. (2)

En un paciente que ya se encuentra en tratamiento combinado de ICS + LABA se debe reevaluar si tiene características que lo beneficien del uso de ICS, si debe escalarse la terapia a triple o si, por el contrario, el uso de ICS puede ser dañino y debe cambiarse la terapia a LABA + LAMA.

Tipos de inhaladores:

Además de los diferentes fármacos, hay distintos tipos de inhaladores. Actualmente hay tres tipos principales:

- **Inhalador presurizado dosis medida convencionales (pMDI o MDI en inglés):** son los disponibles en APS. Tienen como ventaja su bajo costo, disponibilidad y que no dependen del esfuerzo inspiratorio del paciente. Sin embargo, requieren del uso de espaciadores o aerocámaras, lo que puede disminuir la adherencia del paciente.
- **Inhaladores en base a polvo seco (IPS o DPI en inglés):** son activados por la maniobra de inhalación del paciente, y dependen de que éste logre un esfuerzo inspiratorio mínimo. Tienen mayor costo y no están disponibles en APS. Entre sus ventajas destaca que son más fáciles de transportar, pudiendo mejorar la adherencia en pacientes.

- **Inhalador de niebla suave (INS o SMI en inglés):** es de alto costo y hay escasos medicamentos disponibles en este formato. Su ventaja radica en que no requiere aerocámara y tampoco de un gran esfuerzo inspiratorio.

A. Inhaladores disponibles en APS

Familia	Nombre	Tipo inhalador
SABA	Salbutamol	pMDI
SAMA	Ipratropio	pMDI
LABA	Salmeterol	pMDI
CI	Budesonida	pMDI
CI + LABA	Fluticasona + Salmeterol	pMDI

B. Inhaladores convenio FONASA

Familia	Nombre	Tipo Inhalador	Precio FONASA \$
LAMA	Tiotropio	INS	59.300
LAMA	Umeclidinio	Polvo seco	36.806
SABA + CI	Salbutamol + Beclometasona	pMDI	3.511
LABA + CI	Formoterol + Budesonida	pMDI / Polvo seco	19.257 / 35.456
CI + LABA	Fluticasone + Salmeterol	pMDI	21.866
LAMA + LABA	Umeclidinio + Vilanterol	Polvo seco	41.970
LAMA + LABA	Tiotropio + Olodaterol	INS	60.540
LAMA + LABA	Glicopirronio + Indacaterol	Polvo seco	38.432
LAMA + LABA + CI	Glicopirronio + Formoterol + Budesonida	pMDI	68.999

Tipo de inhalador	Ventajas	Desventajas
1 pMDI	No requiere de gran esfuerzo inspiratorio	Requiere aerocámara y coordinación entre activación e inhalación
2 Polvo seco	No requiere coordinación entre activación e inhalación. Portátil y fácil de usar	Requiere de una inhalación rápida y profunda (menor eficacia cuando hay flujo inspiratorio reducido)
3 INS	Útiles para pacientes con dificultades de coordinación y con flujo inspiratorio reducido	Puede haber pérdida de dosis si no se activa correctamente



Siglas: SABA (agonista B2 adrenérgico de acción corta), SAMA (anticolinérgico de acción corta), LABA (agonista B2 adrenérgico de acción prolongada), LAMA (anticolinérgico de acción prolongada), pMDI (inhalador de dosis medida), INS (inhalador de niebla suave), CI (corticoide inhalado)

Nómina de medicamentos y productos de consumo incluidos en farmacias en convenio con Fonasa. (2025). [Conjunto de datos]. FONASA, Gobierno de Chile. <https://nuevo.fonasa.gob.cl/wp-content/uploads/2025/02/ListaMedicamentos2025.pdf>

ARSENAL FARMACOLOGICO PARA CONSULTORIOS GENERALES URBANOS y RURALES S.S.M.S.O. (2016). [Conjunto de datos]. Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente. <http://www.ssoso.cl/tmpArchivos/participacion/Arsenal%202015%20-%202016%20B.pdf>

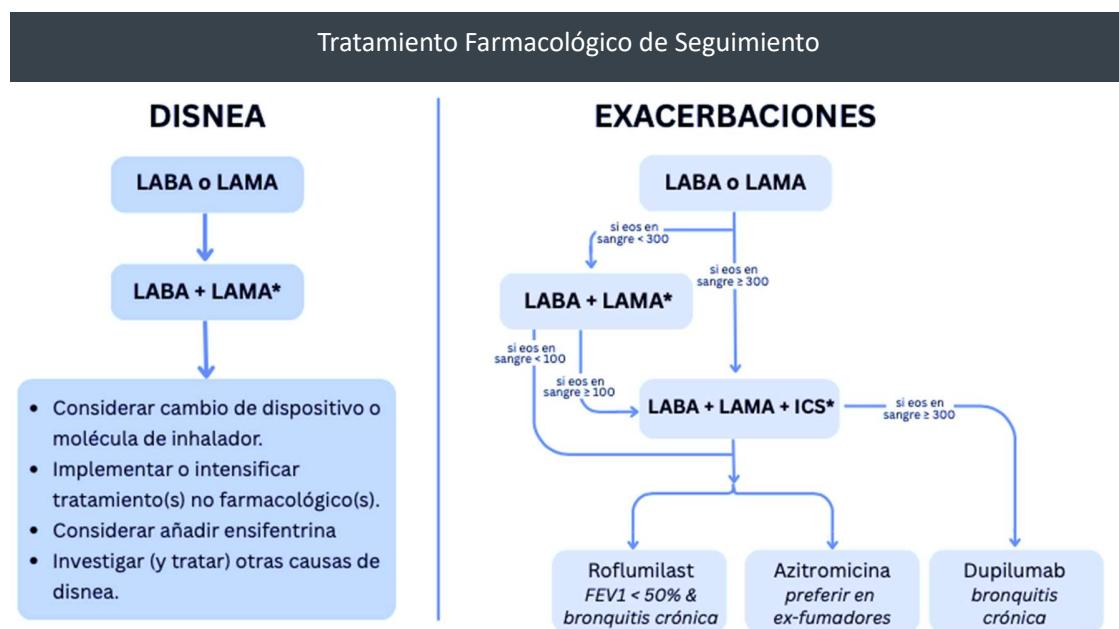
Figura 3. Tipos de inhaladores, disponibilidad en APS Chile y convenio FONASA. Elaboración propia a partir de FONASA y SSMSO. (8) (9)

Siempre al indicar terapia inhalatoria se debe revisar la técnica con el paciente, el uso de la aerocámara, su mantenimiento y caducidad. Muchas veces la terapia está bien indicada y la falta de respuesta se debe a un mal uso del inhalador.

En cada control con el paciente se debe: **revisar** los síntomas y exacerbaciones, **repasar** la técnica inhalatoria e indicaciones no farmacológicas, y **ajustar** la terapia si es necesario (Figura 4).

Si todos los factores han sido revisados y aún no se logra el control del paciente, la guía GOLD 2025 sugiere escalar en la terapia.

La canasta de APS es limitada y, si se sospecha de patología concomitante o no se logra el control del paciente, se debe derivar a nivel secundario.



*La terapia con un solo inhalador puede ser más conveniente y efectiva que con múltiples inhaladores; los inhaladores únicos mejoran la adherencia al tratamiento.

Considerar desescalada de ICS si hay neumonía u otros efectos secundarios importantes. En caso de eosinófilos en sangre ≥ 300 células/ μ L, es más probable que la desescalada se asocie al desarrollo de exacerbaciones.

Exacerbaciones se refiere el número de exacerbaciones por año.

Figura 4. Seguimiento de la terapia farmacológica. Adaptado de Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. 2025 Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. (2)

Terapia no farmacológica (2):

- **Cese tabáquico:** se debe indicar en todos los pacientes con diagnóstico de EPOC.
- **Vacunación:** las guías nacionales incluyen la vacunación contra neumococo, COVID-19 e influenza según indicación del MINSAL (10). Además, el Center for Disease Control and Prevention (CDC) recomienda:
 - La vacunación contra el virus respiratorio sincicial (VRS) en pacientes ≥ 60 años y/o con enfermedad cardiaca o pulmonar crónica (Evidencia A).
 - La vacunación contra tétanos, difteria y la tos ferina (Tdap, dTaP/dTPa) para proteger de coqueluche a pacientes con EPOC que no fueron vacunados en la adolescencia (Evidencia B)
 - Vacuna zóster para proteger de herpes zóster a pacientes > 50 años con EPOC (Evidencia B)
- **Oxigenoterapia:** la oxigenoterapia a largo plazo (> 15 hrs al día) en falla respiratoria crónica ha demostrado aumentar la sobrevida en pacientes con hipoxemia severa de reposo (Evidencia A). Serán candidatos a oxigenoterapia pacientes:
 - PaO_2 (presión de oxígeno en sangre arterial) ≤ 55 mmHg o saturación de oxígeno $< 88\%$ (en reposo).
 - $\text{PaO}_2 > 55$ y < 60 mmHg con:
 - Poliglobulía (hematócrito $> 55\%$)
 - Hipertensión pulmonar
 - Insuficiencia cardíaca derecha: cor pulmonale, edema periférico, etc.
- **Ejercicio:** todos deberían tener prescripción médica de actividad física.
- **Rehabilitación pulmonar:** está recomendada como “esencial” en pacientes con EPOC B y E. Idealmente guiado por un profesional, al menos 2 veces por semana y con una duración de 6 a 8 semanas. Actualmente no existen programas de rehabilitación pulmonar disponibles en APS. Esta medida es potencialmente aplicable en APS por el kinesiólogo de la sala ERA, sin embargo, no se considera dentro de las prestaciones propias de la canasta APS ni GES.
- **Otras medidas:** eliminar factores ambientales como exposición a biomasas, tabaquismo pasivo y exposiciones laborales.

Terapias con evidencia en disminución de la mortalidad:

En la guía GOLD (2) se enfatizan las terapias que disminuyen la mortalidad respaldada por estudios de alta calidad. Estas son: (Figura 5)

Farmacológicas:

- Triterapia: en pacientes sintomáticos y con antecedente de exacerbaciones severas o frecuentes se demostró que la triterapia (LABA + LAMA + ICS) es más efectiva en reducir la mortalidad por cualquier causa que la terapia dual (LABA + LAMA). Por ejemplo, en el estudio IMPACT y ETHOS, la triterapia redujo el riesgo de exacerbaciones en un 28% y 50% respectivamente, siendo estos datos estadísticamente significativos (11) (12).

No farmacológicas:

- Cese tabáquico: En personas asintomáticas o con síntomas leves, dejar de fumar es fundamental. Según el estudio de Lung Health Study, quienes continuaron fumando tuvieron un riesgo 18% mayor de presentar complicaciones respiratorias en comparación con quienes lograron dejarlo, confirmando el impacto positivo del cese tabáquico en etapas tempranas (13).
- Rehabilitación pulmonar: En pacientes hospitalizados por exacerbación de EPOC, comenzar un programa de rehabilitación pulmonar en el primer mes tras el alta puede ser beneficioso. Estudios del 2011 mostraron que esto podría reducir el riesgo de reingreso hasta en un 72%. Sin embargo, investigaciones del 2016 han encontrado una reducción menor, cercana al 32%. Aún así, la rehabilitación sigue siendo una estrategia recomendada (14) (15).
- Oxigenoterapia a largo plazo: En pacientes con $\text{PaO}_2 \leq 55 \text{ mmHg}$ o menores de 60 mmHg en presencia de cor pulmonale o policitemia, la oxigenoterapia domiciliaria puede marcar una gran diferencia. Dos estudios clásicos demostraron que usar oxígeno al menos 15 a 19 horas al día reduce el riesgo de muerte a la mitad, en comparación con usarlo por menos tiempo o no usarlo en estas poblaciones (16) (17).

Medidas farmacológicas y no farmacológicas con evidencia en reducción de la mortalidad en pacientes con EPOC

TERAPIA	COMPARACIÓN	IMPACTO EN LA MORTALIDAD
LABA + LAMA + CSI	Triterapia en inhalador único comparado con terapia dual con LABA + LAMA	IMPACT: HR 0.72 (IC 95%: 0.53, 0.99) (11) ETHOS: HR 0.51 (IC 95%: 0.33, 0.8) (12)
CESACIÓN TABÁQUICA	Grupo control versus grupo intervenido con cesación de tabaco	HR 1.18 (IC 95%: 1.02, 1.37) (13)
REHABILITACIÓN PULMONAR	Estudios antiguos versus estudios nuevos	RR 0.28 (IC 95%: 0.10, 0.84) (14) RR 0.68 (IC 95%: 0.28, 1.67) (15)
OXIGENOTERAPIA A LARGO PLAZO	Oxigenoterapia continua por más de 15-19 hrs versus menor duración o sin oxigenoterapia	NOTT/MRC: 50% de reducción (16) (17)

Siglas: CSI (corticoesteroides inhalatorios), IC (intervalo de confianza)

Figura 5. Medidas farmacológicas y no farmacológicas con evidencia en reducción de mortalidad en pacientes con EPOC. Elaboración propia a partir de Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. 2025 Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (2).

Control:

Los pacientes con EPOC estable deben controlarse periódicamente en APS por médico y kinesiólogo del programa ERA. El paciente debe educarse también en consulta precoz ante síntomas de exacerbación.

Las últimas recomendaciones del MINSAL 2020 utilizando el sistema GRADE para el resumen ejecutivo de la Guía Práctica Clínica (GPC) de EPOC, mencionan: (5)

- En personas con EPOC estable, con 1 o menos exacerbaciones ambulatorias en el año previo, el MINSAL sugiere un control de seguimiento cada 6 meses por sobre un control anual. *Grado de recomendación: condicional. Certeza en la evidencia: muy baja.*
- En personas con EPOC con más de 1 exacerbación ambulatoria u hospitalización por exacerbación en año previo, el MINSAL sugiere un control de seguimiento cada 3 meses por sobre un control cada 6 meses. *Grado de recomendación: condicional. Certeza en la evidencia: muy baja.*

Discusión

La EPOC constituye una de las enfermedades respiratorias más prevalentes en Chile y al estar incluida en el sistema GES es una obligación del médico en APS conocer su manejo. La presente revisión narrativa describe y compara estándares internacionales (GOLD 2025) junto con las recomendaciones nacionales vigentes (Figura 6). Además, se agrega información relevante para el médico, tales como los fármacos incluidos en la canasta universal, el precio y la normativa de garantías aplicables. A continuación, se presentan algunos puntos que son perfectibles al momento de enfrentarse al manejo de esta patología. Sumado con la exposición de las convergencias y brechas que han sido identificadas entre las recomendaciones internacionales y el sistema chileno de salud.

Comparación principales recomendaciones guía MINSAL 2013 con actualización 2020 versus GOLD 2025

RECOMENDACIÓN	MINSAL	GOLD
CLASIFICACIÓN	Según síntomas/exacerbaciones: <ul style="list-style-type: none"> • 0-1 exacerbación moderada sin hospitalización: <ul style="list-style-type: none"> ◦ A: mMRC 0-1, CAT < a 10 ◦ B: mMRC ≥ 2, CAT ≥ 10 • ≥ 2 exacerbaciones moderadas o al menos 1 con hospitalización: <ul style="list-style-type: none"> ◦ C: mMRC 0-1, CAT menor a 10 ◦ D: mMRC ≥ 2, CAT ≥ 10 	Según síntomas/exacerbaciones: <ul style="list-style-type: none"> • 0-1 exacerbación moderada sin hospitalización: <ul style="list-style-type: none"> ◦ A: mMRC 0-1, CAT < a 10 ◦ B: mMRC ≥ 2, CAT ≥ 10 • ≥ 2 exacerbaciones moderadas o al menos 1 con hospitalización: <ul style="list-style-type: none"> ◦ E: independiente de la escala mMRC o CAT
TERAPIA	1. Síntomas persistentes : monoterapia con LAMA o LABA por sobre terapia dual con LABA + LAMA 2. Exacerbaciones frecuentes : triterapia con LABA + LAMA + CSI por sobre LABA + LAMA <i>(Certeza de evidencia moderada-baja-conditional)</i>	De forma estructurada según clasificación: 1. EPOC GOLD A : un broncodilatador de acción larga (LABA o LAMA) 2. EPOC GOLD B : combinación LABA + LAMA 3. EPOC GOLD E : LABA + LAMA (+ CSI en caso de ciertos grupos especificados) (ANEXO 2)
CESACIÓN TABÁQUICA	Terapia de reemplazo nicotínico por sobre no usarla. <i>(Certeza de evidencia muy baja)</i>	Se debe indicar en todos los pacientes con diagnóstico de EPOC, impacto en reducción de la mortalidad
REHABILITACIÓN PULMONAR	Equipos de salud deben prescribir actividad física en adición al tratamiento farmacológico <i>(Certeza de evidencia muy baja)</i>	Comenzar programa de rehabilitación en el primer mes de alta
VACUNACIÓN	1. Neumococo, Influenza y COVID 2. Sin recomendaciones sobre otras vacunas	1. Neumococo, Influenza, COVID 2. VRS en pacientes mayores de 60 años y/o enfermedad cardiaca/pulmonar crónica (Evidencia A) 3. dTPa en pacientes con EPOC que no recibieron vacuna en la adolescencia (Evidencia B) 4. VHZ en pacientes mayores de 50 años con EPOC (Evidencia B)

Siglas: mMRC (escala de disnea modificada del British Medical Research Council), CAT (escala de evaluación de síntomas de EPOC), CSI (corticoides inhalados), COVID (coronavirus), VRS (virus respiratorio sincicial), dTPa (difteria, tétanos, tos ferina), VHZ (virus herpes zóster)

Figura 6. Comparación de las principales diferencias en las recomendaciones de las guías GOLD y MINSAL. Elaboración propia a partir de guía GOLD y MINSAL (2) (4) (5).

Las diferentes guías hacen referencia al tabaquismo, pero hoy en día comienza a adquirir relevancia el uso de cigarrillos electrónicos, cuyo impacto en las enfermedades respiratorias es una incógnita. Una reciente publicación del American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine (AJRCCM) (20) analizó datos sobre la presencia de síntomas respiratorios crónicos en población joven de 18 a 35 años usuaria de dispositivos electrónicos para fumar, con y sin uso concomitante de tabaco, versus la población que no los utilizaba. Si bien hubo mayor prevalencia de síntomas respiratorios, aún hay brechas en la evidencia para establecer claramente el daño a largo plazo de su uso o su potencial riesgo en desarrollar patología como EPOC a futuro (18).

En cuanto a los criterios diagnósticos, la guía GOLD sostiene mantener el criterio espirométrico, si bien incluye los conceptos de PRISM/pre EPOC. Algunas publicaciones recientes como “A Multidimensional Diagnostic Approach for Chronic Obstructive Pulmonary Disease” en la Journal of the American Medical Association (JAMA) (19) basada en los estudios internacionales COPDGene y CanGOLD Sostienen que ampliar los criterios diagnósticos e incluir criterios imagenológicos sería de utilidad. Se describe que en pacientes diagnosticados bajo estos criterios ampliados se verían beneficiados al recibir tratamiento EPOC (19).

En cuanto al tratamiento, diversas guías internacionales reconocen el rol de la rehabilitación pulmonar en el manejo de la EPOC. En una revisión sistemática de 82 ensayos aleatorizados publicada en ATS se confirma que la rehabilitación pulmonar mejora la capacidad física, calidad de vida y síntomas en pacientes EPOC (20). La guía GOLD 2025 también hace mención a su relevancia. A pesar de la fuerte evidencia en Chile no se cuenta con un proyecto universal de rehabilitación pulmonar en APS. Las guías chilenas tampoco dan una recomendación clara de cuándo indicar rehabilitación pulmonar a un paciente ni su duración.

La terapia farmacológica también representa una importante brecha en el manejo de la EPOC en Chile. Como se describe en esta revisión, la terapia triple (ICS + LAMA + LABA) tiene evidencia en manejo de síntomas y mortalidad en un perfil específico de pacientes. La guía actual ministerial, al no estar actualizada, menciona escasamente su beneficio. La terapia triple en inhalador único no está disponible dentro de APS, y tiene un costo elevado si es pagado por el paciente. La implementación de terapia farmacológica óptima en APS incluso con inhaladores separados se hace casi imposible considerando que ni siquiera se cuenta con LAMA.

Finalmente, se hace evidente que el abordaje actual de la EPOC no solo en Chile, sino que también a nivel mundial presenta oportunidades concretas de intervención, a modo de fortalecer su manejo. A nivel internacional, se vuelve relevante considerar los nuevos factores que aumentan el riesgo de desarrollar esta patología. Asimismo, es necesario actualizar los criterios diagnósticos para incluir a pacientes que podrían beneficiarse del tratamiento. El desafío principal en Chile constituye tanto actualizar las guías ministeriales actuales, como además poder implementar medidas a nivel público (farmacológicas y no farmacológicas) basadas en la evidencia. Esto resulta crucial tomando en cuenta el impacto demostrado en morbilidad y mortalidad de medidas que no han sido implementadas a nivel público.

Conclusión

Con el objetivo de universalizar el manejo clínico de la EPOC, se identifican y destacan los pilares fundamentales para su enfrentamiento. En primer lugar, el diagnóstico precoz resulta esencial. Dado que esta enfermedad presenta factores de riesgo modificables —como el tabaquismo y la exposición crónica a contaminantes— y una sintomatología característica, el médico debe mantener un alto índice de sospecha clínica en pacientes con riesgo elevado. Asimismo, es imprescindible familiarizarse con los conceptos de pre-EPOC y PRISm, que permiten identificar estadios tempranos o formas incipientes de la enfermedad.

En segundo lugar, el tratamiento tiene como principales objetivos reducir la sintomatología y disminuir el riesgo de exacerbaciones. Para ello, la terapia debe integrar medidas farmacológicas y no farmacológicas. Entre las intervenciones farmacológicas destacan los inhaladores, cuya indicación debe individualizarse en función de la severidad de la enfermedad y el estilo de vida del enfermo. Siempre con el objetivo de garantizar la máxima adherencia terapéutica. El uso de corticoides inhalados no se recomienda como primera línea y se reserva para situaciones específicas. Las estrategias no farmacológicas son complementarias, y varias de ellas han demostrado impacto en la reducción de la mortalidad de los pacientes.

A pesar de la sólida evidencia que respalda estas recomendaciones, el arsenal farmacológico disponible en APS en Chile continúa siendo limitado. Resulta indispensable conocer en profundidad las alternativas

terapéuticas efectivamente disponibles (dentro y fuera de la canasta GES y APS) con el propósito de optimizar la atención y garantizar el mejor manejo clínico posible para cada paciente.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés relacionados con la elaboración del artículo.

Agradecimientos

Andrés Glasinovic, médico familiar y jefe departamento Medicina Familiar y APS, Universidad de los Andes, Chile.

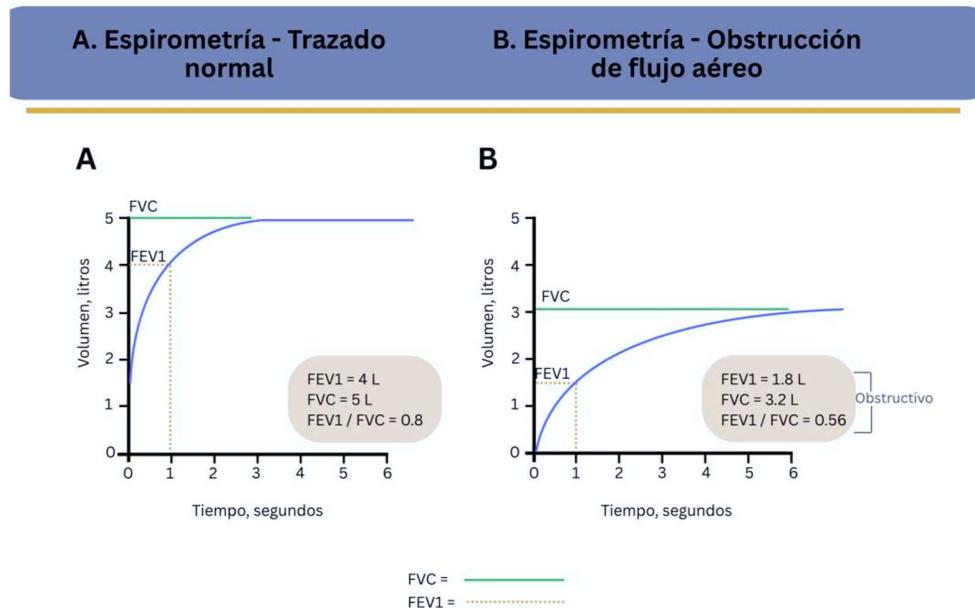
Referencias

1. World Health Organization. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) [Internet]. Ginebra: WHO; 2024 [citado el 15 de julio 2025]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd)).
2. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the prevention, diagnosis and management of COPD: 2025 report [Internet]. 1st ed. Fontana, WI: GOLD; 2024 [citado el 25 de julio 2025]. Disponible en: <https://goldcopd.org>
3. Menezes AMB, Perez-Padilla R, Jardim JRB, Muñoz A, Lopez MV, Valdivia G, et al. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. Lancet [Internet]. 2005 [citado el 15 de julio 2025];366(9500):1875–81. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)67632-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(05)67632-5)
4. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica EPOC [Internet]. Serie Guías Clínicas MINSAL; 2013 [citado el 15 de julio 2025]. Disponible en: https://www.superdesalud.gob.cl/difusion/572/articles-655_recurso_1.pdf
5. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. RESUMEN EJECUTIVO: Guía de Práctica Clínica Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica [Internet]. MINSAL; 2020 [citado el 15 de julio 2025]. Disponible en: https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/08/08_RE_GPC-EPOC-2019_v3.pdf
6. Fondo Nacional de Salud (FONASA), Gobierno de Chile. Conoce el valor de tu bono MLE [Internet]. [citado el 15 de julio 2025]. Disponible en: <https://nuevo.fonasa.gob.cl/conoce-el-valor-de-tu-bono-mle>
7. Superintendencia de Salud, Gobierno de Chile. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica de tratamiento ambulatorio [Internet]. 2024 [citado 15 de julio 2025]. Disponible en:
8. <https://www.superdesalud.gob.cl/orientacion-en-salud/enfermedad-pulmonar-obstructiva-cronica-de-tratamiento-ambulatorio/>
9. Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente (SSMSO). Arsenal farmacológico 2015–2016 [Internet]. Santiago: SSMSO; 2015 [citado el 15 de julio 2025]. Disponible en:
10. <http://www.ssmso.cl/tmpArchivos/participacion/Arsenal%202015%20-%202016%20B.pdf>
11. Gobierno de Chile. Nómina de medicamentos y productos de consumo incluidos en farmacias en convenio con FONASA [Internet]. 2025 [citado el 15 de julio 2025]. Disponible en:
12. <https://nuevo.fonasa.gob.cl/wp-content/uploads/2025/02/ListadoMedicamentos2025.pdf>
13. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. Calendario del Programa Nacional de Inmunizaciones 2025 [Internet]. 2025 [citado el 15 de julio 2025]. Disponible en: https://saludresponde.minsal.cl/wp-content/uploads/2025/03/2025.02.20_CALENDARIO-INMUNIZACIONES-2025.pdf
14. Bardsley S, Criner GJ, Halpin DMG, Han MK, Hanania NA, Hill D, et al. Single-inhaler triple therapy fluticasone furoate/umeclidinium/vilanterol versus dual therapy in current and former smokers with COPD: IMPACT trial post hoc analysis. Respir Med [Internet]. 2022 [citado el 15 de julio 2025];205(107040):107040. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmed.2022.107040>
15. Martinez FJ, Rabe KF, Ferguson GT, Wedzicha JA, Singh D, Wang C, et al. Reduced all-cause mortality in the ETHOS trial of budesonide/glycopyrrrolate/formoterol for chronic obstructive pulmonary disease: a randomized, double-blind, multicenter, parallel-group study. Am J Respir Crit Care Med [Internet]. 2021 [citado el 15 de julio 2025];203(5):553–64. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.202006-2618OC>
16. Anthonisen NR, Skeans MA, Wise RA, Manfreda J, Kanner RE, Connell JE, et al. The effects of a smoking cessation intervention on 14.5-year mortality: a randomized clinical trial. Ann Intern Med [Internet]. 2005 [citado el 15 de julio 2025];142(4):233–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7326/0003-4819-142-4-200502150-00005>
17. Puhan MA, Gimeno-Santos E, Scharplatz M, Troosters T, Walters EH, Steurer J. Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2011;(10):CD005305. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD005305.pub3>
18. Puhan MA, Gimeno-Santos E, Cates CJ, Troosters T. Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2016 [citado el 15 de julio 2025];12(11):CD005305. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD005305.pub4>
19. Nocturnal Oxygen Therapy Trial Group. Continuous or nocturnal oxygen therapy in hypoxemic chronic obstructive lung disease: a clinical trial. Ann Intern Med [Internet]. 1980 [citado el 15 de julio 2025];93(3):391–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7326/0003-4819-93-3-391>

20. Medical Research Council Working Party. Long term domiciliary oxygen therapy in chronic hypoxic cor pulmonale complicating chronic bronchitis and emphysema. *Lancet* [Internet]. 1981 [citado el 15 de julio 2025];1(8222):681–6. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(81\)91970-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(81)91970-X)
21. Giovanni SP, Keller TL, Bryant AD, Weiss NS, Littman AJ. Electronic Cigarette Use and Chronic Respiratory Symptoms among U.S. Adults. *Am J Respir Crit Care Med*. 2020 May 1;201(9):1157-1160. doi: 10.1164/rccm.201907-1460LE. PMID: 31922902; PMCID: PMC7193846.
22. COPDGene 2025 Diagnosis Working Group and CanCOLD Investigators. A multidimensional diagnostic approach for chronic obstructive pulmonary disease. *JAMA* [Internet]. 2025 [citado el 25 de julio 2025];333(24):2164–2175. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2834253> . doi:10.1001/jama.2025.7358
23. Spruit MA, Rochester CL, Holland AE, Singh SJ, ZuWallack RL, Troosters T, et al. Pulmonary rehabilitation for adults with chronic respiratory disease: an official American Thoracic Society clinical practice guideline. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2023 [citado el 25 de julio 2025];208(2):e45–e68. Disponible en: <https://doi.org/10.1164/rccm.202306-1066ST>
24. Asociación Latinoamericana de Tórax (ALAT). Guía de Práctica Clínica Latinoamericana de EPOC – ALAT, basada en evidencia [Internet]. 2020 Sep 23 [citado el 26 Nov 2025]. Disponible en: <https://alatorax.org/es/descargar/adjunto/521-614sbr-gpc-epocalat2020.pdf>

Anexo 1

Espirometría normal y obstructiva. Adaptado de: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. 2025 Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. (2)



Anexo 2

Terapia farmacológica en EPOC. Adaptado de: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. 2025 Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. (2)

Factores a Considerar al Iniciar Tratamiento con ICS

Factores a considerar al añadir ICS a broncodilatadores de acción prolongada:

(nótese que el escenario es diferente cuando se considera la retirada de ICS)

USO ALTAMENTE RECOMENDADO

- Historia de hospitalización(es) por exacerbaciones de EPOC*
- ≥ 2 exacerbaciones moderadas de EPOC por año*
- Eosinófilos en sangre ≥ 300 células / μ L
- Historia de asma o asma concomitante

USO RECOMENDADO

- 1 exacerbación moderada de EPOC por año*
- Eosinófilos en sangre entre 100 y <300 células / μ L

USO NO RECOMENDADO

- Episodios repetidos de neumonía
- Eosinófilos en sangre <100 células / μ L
- Historia de infección por micobacterias

*a pesar de una terapia de mantenimiento adecuada con broncodilatadores de acción prolongada;
Se debe considerar que los eosinófilos en sangre representan un continuo; los valores citados son puntos de corte aproximados, y los recuentos de eosinófilos pueden fluctuar.



REVISTA SALUD COMUNITARIA



**Universidad
de los Andes**