



*Manejo actual y emergente de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica
(EPOC)*

*Current and emerging management of chronic obstructive pulmonary disease
(COPD)*

Tratamento atual e emergente da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)

Paula Betzabeth Morales-Mendoza^I
Pmorales3@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0008-3825-650X>

Maby Naidelin Naula-Namicela^{II}
mnaula3@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0003-3382-9990>

Melanie Karina Maldonado-Loayza^{III}
mmaldonad9@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8423-444X>

Noelia Anahí Orellana-Izquierdo^{IV}
norellana4@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-0377-0547>

Klever Geovanny Cardenas-Chacha^V
kcardenas@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0007-7808-8726>

Correspondencia: Pmorales3@utmachala.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 17 de noviembre de 2024 * **Aceptado:** 19 de diciembre de 2024 * **Publicado:** 15 de enero de 2025

- I. Facultad de ciencias químicas y de la salud, Universidad técnica de Machala, Ecuador.
- II. Facultad de ciencias químicas y de la salud, Universidad técnica de Machala, Ecuador.
- III. Facultad de ciencias químicas y de la salud, Universidad técnica de Machala, Ecuador.
- IV. Facultad de ciencias químicas y de la salud, Universidad técnica de Machala, Ecuador.
- V. Facultad de ciencias químicas y de la salud, Universidad técnica de Machala, Ecuador.

Resumen

Introducción: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es un trastorno pulmonar progresivo y debilitante que se caracteriza por una limitación persistente del flujo de aire, que provoca síntomas respiratorios importantes como dificultad para respirar, tos crónica y producción de esputo. En particular, la EPOC es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo y contribuye a generar importantes costos de atención médica y a representar una carga considerable tanto para los pacientes como para la sociedad. **Objetivos:** Identificar la etiología, epidemiología y fisiopatología de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Discusión: El tratamiento eficaz de la EPOC implica una estrategia multifacética que integra terapias farmacológicas, educación del paciente, monitoreo continuo y modelos de atención interdisciplinarios. **Resultados:** Los tratamientos farmacológicos, incluidos los broncodilatadores y los corticosteroides inhalados, son fundamentales para aliviar los síntomas y mejorar la función pulmonar, mientras que las directrices de la Iniciativa Global para la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (GOLD) recomiendan planes de atención personalizados que tengan en cuenta los factores específicos del paciente, el historial de exacerbaciones y las comorbilidades.

Conclusiones: Las estrategias de gestión emergentes, como los programas estructurados de gestión de la salud y los equipos de atención interprofesional, muestran resultados prometedores para mejorar los resultados de los pacientes al optimizar la asignación de recursos y mejorar la adherencia a los regímenes de tratamiento.

Palabras claves: esputo; mortalidad; enfermedad pulmonar obstructiva crónica; pulmonar; tratamiento.

Abstract

Introduction: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a progressive and debilitating lung disorder characterized by persistent airflow limitation, causing significant respiratory symptoms such as shortness of breath, chronic cough, and sputum production. In particular, COPD is a leading cause of morbidity and mortality worldwide, contributing to significant healthcare costs and a considerable burden on both patients and society. **Objectives:** Identify the etiology, epidemiology and pathophysiology of chronic obstructive pulmonary disease. **Discussion:** Effective treatment of COPD involves a multifaceted strategy that integrates pharmacological therapies, patient education, continuous monitoring, and interdisciplinary models of care. **Results:**

Pharmacological treatments, including bronchodilators and inhaled corticosteroids, are essential to relieve symptoms and improve lung function, while the Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) guidelines recommend personalized care plans that have take into account patient-specific factors, exacerbation history, and comorbidities. **Conclusions:** Emerging management strategies, such as structured health management programs and interprofessional care teams, show promising results in improving patient outcomes by optimizing resource allocation and improving adherence to treatment regimens.

Keywords: sputum; mortality; chronic obstructive pulmonary disease; pulmonary; treatment.

Resumo

Introdução: A doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) é uma doença pulmonar progressiva e debilitante, caracterizada por limitação persistente do fluxo aéreo, causando sintomas respiratórios significativos, como falta de ar, tosse crónica e produção de expectoração. Em particular, a DPOC é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo, contribuindo para custos significativos de saúde e um fardo considerável para os pacientes e para a sociedade. **Objetivos:** Identificar a etiologia, epidemiologia e fisiopatologia da doença pulmonar obstrutiva crónica. **Discussão:** O tratamento eficaz da DPOC envolve uma estratégia multifacetada que integra terapias farmacológicas, educação do paciente, monitoramento contínuo e modelos interdisciplinares de atendimento. **Resultados:** Os tratamentos farmacológicos, incluindo broncodilatadores e corticosteróides inalados, são essenciais para aliviar os sintomas e melhorar a função pulmonar, enquanto as diretrizes da Iniciativa Global para a Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (GOLD) recomendam planos de cuidados personalizados que têm em conta factores específicos do paciente, histórico de exacerbações. e comorbidades. **Conclusões:** Estratégias de gestão emergentes, como programas estruturados de gestão de saúde e equipes de cuidados interprofissionais, mostram resultados promissores na melhoria dos resultados dos pacientes, otimizando a alocação de recursos e melhorando a adesão aos regimes de tratamento.

Palavras-chave: escarro; mortalidade; doença pulmonar obstrutiva crónica; pulmonar; tratamento.

Introducción

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad heterogénea, que se define con una obstrucción persistente y progresiva al flujo aéreo y una exposición a determinados factores ambientales, básicamente el tabaco (1). La principal característica es la disminución irreversible del flujo aéreo durante la espiración forzada. Esto puede ser el resultado de una pérdida de elasticidad del parénquima pulmonar, un aumento de la resistencia al flujo de la vía aérea de conducción de ambos. La remodelación de las vías respiratorias y la inflamación en los tejidos puede adquirir proporciones muy diferentes según el paciente (2).

Las perspectivas y la satisfacción de los pacientes desempeñan un papel fundamental en la configuración de los enfoques de gestión, lo que subraya la necesidad de considerar la retroalimentación de los pacientes en el diseño y la ejecución de los programas de atención. A medida que la comprensión de la EPOC continúa evolucionando, la investigación continua y la innovación en las metodologías de tratamiento son esenciales para abordar la naturaleza compleja de la enfermedad y mejorar los resultados generales de salud de las personas afectadas (3).

La EPOC suele evaluarse en pacientes con síntomas y factores de riesgo relevantes. El diagnóstico se confirma mediante una espirometría. Otras pruebas pueden incluir una prueba de caminata de 6 minutos, pruebas de laboratorio y radiografías (4). Las clases de medicamentos comúnmente utilizados en la EPOC incluyen broncodilatadores (agonistas beta2, antimuscarínicos, metilxantinas), corticosteroides inhalados (ICS), glucocorticoides sistémicos, inhibidores de la fosfodiesterasa-4 (PDE4) y antibióticos (5).

El diagnóstico y la evaluación de la gravedad de la EPOC suelen implicar una combinación de espirometría para evaluar la limitación del flujo aéreo y medidas de resultados informadas por el paciente. Estas últimas incluyen evaluaciones de síntomas, exacerbaciones, capacidad de ejercicio y estado de salud más allá de las pruebas de función pulmonar tradicionales. Uno de los instrumentos comunes utilizados para evaluar la disnea en ensayos clínicos es el Índice de disnea basal/Índice de disnea de transición (BDI/TDI), que captura tanto la gravedad de los síntomas en un momento específico en el tiempo como los cambios a lo largo del tiempo. (6) (7).

La piedra angular del tratamiento de la EPOC incluye intervenciones farmacológicas como broncodilatadores, corticosteroides inhalados y otros agentes antiinflamatorios, que tienen como objetivo aliviar los síntomas, reducir la frecuencia de las exacerbaciones y mejorar el estado de salud general. Recientemente, las terapias dirigidas al inflamasoma NLRP3 han surgido como

posibles vías de tratamiento, abordando los procesos inflamatorios subyacentes asociados con la EPOC (3,6).

En la práctica clínica, las pautas como las proporcionadas por la Iniciativa Global para la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (GOLD) enfatizan una evaluación multidimensional de la EPOC, considerando diversos factores, incluidos los síntomas, los antecedentes de exacerbación y las condiciones comórbidas para adaptar las estrategias terapéuticas apropiadas. A medida que la comprensión de la EPOC continúa evolucionando, también lo hacen los enfoques para su tratamiento, lo que resalta la necesidad de una atención personalizada que aborde las características únicas de cada paciente. (8).

Esta revisión proporciona información sobre el manejo actual y emergente de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) Y además analizar el diagnóstico y el tratamiento de las comorbilidades más comunes en pacientes con EPOC.

Marco Teórico

1. Tipo de estudio y diseño

En este proyecto, se llevará a cabo una revisión sistemática con un enfoque descriptivo y teórico, de carácter cualitativo. El propósito central de esta investigación será determinar información sobre el manejo actual y emergente de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

2. Enfoque

La elección de este enfoque cualitativo se justifica por la necesidad de comprender en profundidad de la importancia al manejo actual y emergente de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), brindando una visión más completa y significativa de este fenómeno.

3. Contexto

Se realizó una revisión bibliográfica de artículos publicados en revistas indexados en las bases de datos: Scielo, Medline, PudMed, Scopus y google académico permitiendo analizar e interpretar la información actualizada con menos de 5 años dando así veracidad en el trabajo.

4. Universo y muestra

El universo de esta investigación se centró en la recolección de 50 artículos científicos sobre el manejo actual de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). En donde por medio de una selección se enfocó en un total de 20 artículos sistemáticos de alto valor científico y actual.

5. Criterios de selección

• Criterios de inclusión

Para la selección de artículos se tomaron criterios como su tipo de estudio transversales, descriptivos, ensayos clínicos, revisiones sistemáticas que proporcionan información sobre bases bioquímicas de la expresión de simples mutaciones.

• Criterios de exclusión

Se excluyeron de longitudinales, metaanálisis y casos clínicos y resúmenes. Se consideraron artículos publicados entre 2020 y 2024.

6. Técnicas e instrumentación de recolección de la información

Esta estrategia de búsqueda exhaustiva y precisa tiene como objetivo asegurarla recopilación de una amplia gama de literatura científica relacionada con el tema de estudio, al mismo tiempo que se respeta escrupulosamente los derechos de autor de cada artículo citado.

7. Análisis de datos

En el plan de análisis de resultados de este trabajo de investigación, se llevará cabo la recopilación de datos de diversas fuentes bibliográficas. Estos datos serán sometidos a un análisis exhaustivo con el objetivo de determinar la importancia manejo actual y emergente de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Además, se organizarán los datos pertinentes en tablas y gráficos para facilitar su comprensión y presentación. Estas tablas se utilizarán como base para la síntesis de los resultados, lo que permitirá una discusión coherente y respaldada por los hallazgos presentados.

Resultados

En el tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), la atención habitual que brindan los profesionales de la salud implica evaluaciones periódicas del estado de los pacientes, ya sea mediante consultas telefónicas o seguimientos presenciales cada dos meses. Los cuidadores controlan el estado de salud de cada sujeto y comunican cualquier deterioro, lo que lleva a ajustes del tratamiento según las pautas de la Iniciativa global para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (GOLD). Sin embargo, los detalles de los servicios de atención habituales pueden variar y no existe una estandarización entre las prácticas (9).

La Iniciativa Global sobre Enfermedad Pulmonar Obstructiva (GOLD) estipula que el diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) debe basarse en la demostración de una

obstrucción del flujo aéreo definida como una relación posbroncodilatador (BD) de FEV1 /FVC < 0,70 (10).

Actualmente no existen pautas para la evaluación diagnóstica y el manejo de la espirometría con alteración de la relación preservada (PRISm) a pesar de las altas tasas de prevalencia de PRISm a nivel mundial, que se estima entre el 5% y el 20%. En comparación con las personas con espirometría normal, las personas con PRISm tienen mayores síntomas respiratorios, estado funcional reducido, y mayor mortalidad por todas las causas. Actualmente no existen pautas para la evaluación diagnóstica y el manejo del PRISm a pesar de las altas tasas de prevalencia de PRISm a nivel mundial, que se estima entre el 5% y el 20% (11).

Varios estudios han demostrado que existen diferencias de sexo con respecto a la susceptibilidad al tabaquismo y la presentación clínica de la EPOC. Las mujeres informan más síntomas de disnea y tos y tienen una disminución anual más rápida del FEV 1, incluso con paquetes-año de tabaquismo similares. Otro argumento en apoyo de la noción de que las mujeres son más susceptibles a los efectos adversos del tabaquismo es el hallazgo de que las mujeres están sobrerrepresentadas entre los pacientes con EPOC grave de inicio temprano, definida como la aparición de EPOC antes de los 53 años con un FEV 1 inferior al 40% previsto (11).

La gestión eficaz de la salud de la EPOC es fundamental, con el objetivo de optimizar los recursos limitados disponibles para el tratamiento de enfermedades crónicas, priorizando a los pacientes que demuestran una mayor necesidad de mejora. Estos programas suelen incluir varios componentes, como la recopilación de información sanitaria, exámenes médicos periódicos, gestión de factores de riesgo y apoyo continuo de los proveedores de atención médica. A pesar de la implementación exitosa de dichos programas para afecciones como la hipertensión y la diabetes, sigue habiendo escasez de evidencia que demuestre específicamente su eficacia para mejorar la atención de la EPOC, lo que resalta la necesidad de un modelo personalizado para manejar a los pacientes con EPOC de manera efectiva (12).

Los ensayos Informing the Pathway of COPD Treatment (IMPACT) y Efficacy and Safety of Triple Therapy in Obstructive Lung Disease (ETHOS) informaron una reducción significativa en la tasa de exacerbación y mortalidad de la EPOC con el inhalador triple en comparación con el broncodilatador doble (13).

El tratamiento farmacológico de la EPOC ha evolucionado y las últimas recomendaciones de la GOLD destacan la importancia de la selección adecuada de la medicación en función de la

clasificación del paciente. En el caso de los pacientes del grupo B, ahora se prefiere el uso de broncodilatadores duales de acción prolongada, ya que los estudios sugieren que este enfoque es más eficaz que la monoterapia y mantiene perfiles de efectos secundarios similares. Además, se pueden introducir corticosteroides inhalados (ICS) en casos en los que la terapia broncodilatadora de acción prolongada por sí sola no es suficiente, en particular cuando los pacientes tienen antecedentes de exacerbaciones (14).

La terapia inhalatoria es la piedra angular del tratamiento farmacológico en pacientes con EPOC. GOLD 2024 amplía el debate sobre cómo elegir el mejor dispositivo inhalador para un paciente en particular teniendo en cuenta su capacidad para utilizar el sistema de administración correctamente. GOLD 2024 también analiza el posible impacto ambiental de los diferentes inhaladores y recomienda utilizar, siempre que sea posible, inhaladores ecológicos (8, 15).

Es importante recordar que la radiografía de tórax no permite diagnosticar la enfermedad. Sin embargo, puede ser útil para descartar otros diagnósticos y detectar cambios asociados a la EPOC, como la hiperinsuflación y la hiperlucidez pulmonar. La TC de tórax tampoco es un requisito previo para el diagnóstico de la EPOC. Sin embargo, se utiliza como herramienta de evaluación para detectar hallazgos como nódulos pulmonares, enfermedad pulmonar coexistente y detección de cáncer de pulmón en pacientes con EPOC (16).

Un componente fundamental del tratamiento de la EPOC es la educación del paciente, cuyo objetivo es capacitar a las personas para que desempeñen un papel activo en su atención. Se ha demostrado que la educación sobre el uso adecuado de los inhaladores, el reconocimiento de los signos de exacerbación y las modificaciones del estilo de vida mejoran la adherencia al tratamiento y la calidad de vida. Las visitas de seguimiento regulares realizadas por médicos generales garantizan que los pacientes reciban apoyo y educación consistentes y adaptados a sus necesidades específicas, reforzando las prácticas de autogestión. (17).

Las futuras orientaciones en el tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) implican varias mejoras estratégicas destinadas a mejorar los resultados de los pacientes y optimizar la prestación de la atención. Un área crítica de enfoque es la implementación de estrategias colaborativas y supervisadas dentro de los entornos de atención médica. Estas intervenciones han demostrado ser prometedoras en el aumento de la participación y la educación entre los pacientes con EPOC, fomentando así una mejor autogestión y reduciendo los reingresos hospitalarios (18).

Los broncodilatadores de acción corta y de acción prolongada son fundamentales en el manejo de la EPOC. Los agonistas beta-adrenérgicos de acción corta y los anticolinérgicos proporcionan un alivio inmediato de la disnea, mientras que los agentes de acción prolongada son beneficiosos para el control continuo. Las directrices recientes recomiendan una terapia broncodilatadora dual de acción prolongada (una combinación de un agonista beta de acción prolongada [LABA] y un antagonista muscarínico de acción prolongada [LAMA]) para una mejor eficacia en comparación con la monoterapia, particularmente en pacientes con EPOC de moderada a grave. (19)

Se pueden prescribir corticosteroides inhalados (ICS) a pacientes con exacerbaciones frecuentes o que presentan un recuento alto de eosinófilos. Los corticosteroides sistémicos también se utilizan durante las exacerbaciones agudas para reducir la inflamación pulmonar y mejorar el intercambio de gases, mientras que los inhibidores de la fosfodiesterasa-4 pueden ayudar a controlar la EPOC grave al atacar la inflamación. (20). Los antibióticos están indicados para pacientes con exacerbaciones caracterizadas por aumento de la purulencia y el volumen del esputo, particularmente aquellos que requieren ventilación mecánica. La duración del tratamiento con antibióticos suele ser de 5 a 7 días y la elección del antibiótico debe guiarse por los patrones de resistencia local (2,6).

Discusión

La terapia génica representa una vía prometedora en el tratamiento de la EPOC, centrándose en la modificación y corrección de las anomalías genéticas asociadas con la enfermedad. Al introducir genes terapéuticos en las células de las vías respiratorias, los investigadores pretenden revertir los cambios patológicos, restablecer la función pulmonar y frenar la progresión de la enfermedad. Los ensayos clínicos en curso están explorando diversos enfoques de terapia génica, basándose en los avances significativos observados en los estudios preclínicos (21)

Estudios recientes han puesto de relieve el desarrollo de terapias dirigidas que se centran en la reducción de la inflamación. Entre ellas se incluyen los anticuerpos monoclonales y las técnicas de edición genética, que muestran potencial para mejorar la función pulmonar y reducir las exacerbaciones, previniendo así la progresión de la enfermedad (22).

Además, se están investigando nuevos agentes farmacológicos con nuevos mecanismos de acción por su eficacia en las exacerbaciones agudas de la EPOC, incluidos broncodilatadores inhalados de

acción corta y de acción prolongada, corticosteroides sistémicos e inhibidores de la fosfodiesterasa (12).

La terapia con células madre está ganando atención como una posible modalidad de tratamiento para la EPOC. Este enfoque implica la administración de células madre, ya sea del cuerpo del paciente o de un donante, para promover la reparación y regeneración del tejido pulmonar. Los primeros ensayos clínicos han informado de resultados alentadores, con mejoras observadas en la función pulmonar y la capacidad de ejercicio. Sin embargo, es esencial realizar más investigaciones para establecer la seguridad a largo plazo, la eficacia y los métodos óptimos de administración de las terapias con células madre en pacientes con EPOC (6).

Por otro lado, la definición y estadificación de GOLD es bastante uniforme, ya que se define por la función pulmonar, los síntomas y el historial de exacerbaciones, a pesar de que la EPOC es una enfermedad heterogénea en sus manifestaciones patológicas en los pacientes. Desde hace mucho tiempo se reconoce que la inflamación es un sello distintivo central de la EPOC, que desempeña un papel en los cambios patológicos en todos los diferentes compartimentos pulmonares (5).

Las innovaciones en las técnicas ómicas y de imagen han proporcionado una mayor comprensión de la patobiología de la enfermedad, lo que podría dar lugar a avances en la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la EPOC. Aunque se han aprobado pocos tratamientos nuevos para la EPOC en los últimos 5 años, se han logrado avances en la orientación de las terapias existentes a subpoblaciones específicas utilizando nuevas estrategias basadas en biomarcadores (4).

Actualmente se ha demostrado que la actividad física en estos pacientes mejora la tolerancia al esfuerzo y puede reducir las exacerbaciones y mejorar la calidad de vida. De hecho, la actividad física es un factor importante que se relaciona con la mortalidad (15).

La base del tratamiento del paciente con EPOC continúa siendo los broncodilatadores, tanto los betaadrenérgicos como los anticolinérgicos. A estos los clasificamos en de corta y de larga duración. Entre los de corta duración, disponemos de salbutamol (albuterol) y la terbutalina como betaadrenérgico, y como anticolinérgico de corta duración el ipratropio (4, 8).

En el tratamiento de los pacientes con EPOC tenemos puntos de mejora importantes; el primero es el infradiagnóstico y el diagnóstico precoz que pasa por implementar la realización de la espirometría en la atención primaria. El segundo es el seguimiento de los pacientes para poder detectar complicaciones, comorbilidades, los factores tratables mencionados anteriormente y posibles problemas en la adherencia y realización del tratamiento (15, 18).

El tercero a tener en cuenta es el tratamiento en las fases avanzadas de la enfermedad en las que aspectos de coordinación con otros niveles asistenciales y la valoración integral no solo clínica sino también sociosanitaria cobran gran importancia (2, 10).

Uno de los principales desafíos en el manejo de la EPOC es asegurar la adherencia a la medicación entre los pacientes. A pesar de las diversas intervenciones destinadas a mejorar la adherencia, los estudios han demostrado que una proporción significativa de pacientes no siguen los regímenes de tratamiento prescritos. Por ejemplo, un estudio indicó que solo el 71% de los participantes se adhirieron a su tratamiento en el seguimiento de 12 meses, y el 86% utilizó terapias con inhaladores correctamente (2,4).

Otra intervención, que incluyó una entrevista motivacional estructurada, todavía dejó a casi un tercio de los participantes sin adherencia después de seis meses. Esta inconsistencia resalta la necesidad de continuar con la investigación para identificar estrategias efectivas que puedan mejorar los niveles de adherencia entre los pacientes con EPOC (5).

Los pacientes con EPOC a menudo experimentan problemas psicológicos que afectan negativamente su calidad de vida, sus capacidades de autogestión y su estado general de salud. La ansiedad y la depresión comórbidas pueden provocar una menor autoeficacia, un aumento del hábito de fumar y un deterioro del funcionamiento físico.

Además, las personas que padecen estos trastornos de salud mental probablemente se enfrenten a ingresos hospitalarios más frecuentes y prolongados, exacerbaciones y una reducción general en las tasas de supervivencia. La superposición de síntomas entre la EPOC y estos trastornos de salud mental puede llevar a un subdiagnóstico y un subtratamiento, lo que complica aún más el tratamiento del paciente.

Conclusión

Para detener el preocupante aumento de la carga de la EPOC, se necesitan estrategias de tratamiento personalizadas y mejoradas. Los factores de riesgo genéticos, el envejecimiento acelerado y las diferencias de sexo son contribuyentes importantes a las características clave de la patología de la enfermedad del individuo en la EPOC, es decir, respuestas inflamatorias de tipo Th2, Th17 y/o autoinmune, cambios en la matriz extracelular e interacciones célula-matriz alteradas, y enfermedad de las vías respiratorias pequeñas en la EPOC.

El seguimiento de la EPOC estable debe centrarse en la detección y el control de la enfermedad (monitorización de la función pulmonar, prevención de exacerbaciones, identificación de factores agravantes y comorbilidades) y la adecuación y adherencia al tratamiento.

El tratamiento farmacológico básico en la EPOC son los dispositivos de inhalación. Mejorar el cumplimiento está relacionado con la simplificación del número de dosis y dispositivos, la evaluación de la satisfacción del paciente en la elección de los dispositivos y la revisión de la técnica de inhalación (cada dos meses) y el grado de adherencia en cada visita. Además, es esencial la intervención para dejar de fumar, la adopción de estilos de vida saludables y la actualización de las vacunaciones.

Por último, la adopción de enfoques terapéuticos innovadores, incluida la integración de intervenciones farmacológicas con estrategias no farmacológicas basadas en la evidencia, podría mejorar aún más los resultados de los pacientes. Los estudios futuros deberían explorar la interacción entre estas modalidades de tratamiento, asegurándose de que ambas se utilicen en todo su potencial para el beneficio de los pacientes con EPOC. A medida que evoluciona el panorama del tratamiento de la EPOC, la evaluación continua y la adaptación de estas estrategias serán esenciales para enfrentar los desafíos que presenta esta enfermedad crónica.

Referencias

1. Kahnert K, Jörres RA, Behr J, Welte T. The diagnosis and treatment of COPD and its comorbidities. *Dtsch Arztebl Int* [Internet]. 2023;120(25):434–44. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3238/arztebl.m2023.027>
2. De Miguel-Díez J, Fernández-Villar A, Doña Díaz E, Padilla Bernáldez M, Trillo-Calvo E, Molina París J, et al. Chronic obstructive lung disease: Treatment guidelines and recommendations for referral and multidisciplinary continuity of care. *J Clin Med* [Internet]. 2024;13(2). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/jcm13020303>
3. Christenson SA, Smith BM, Bafadhel M, Putha N. Chronic obstructive pulmonary disease. *Lancet* [Internet]. 2022;399(10342):2227–42. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00470-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00470-6)
4. Agarwal AK, Raja A, Brown BD. Chronic obstructive pulmonary disease. En: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.

5. Brandsma C-A, Van den Berge M, Hackett T-L, Brusselle G, Timens W. Recent advances in chronic obstructive pulmonary disease pathogenesis: from disease mechanisms to precision medicine. *J Pathol* [Internet]. 2020;250(5):624–35. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/path.5364>
6. Simonet PJ. Nuevas perspectivas en el tratamiento farmacológico de la EPOC. *Aten Primaria* [Internet]. 2024;56(3):102850. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2023.102850>
7. Celli BR, Singh D, Vogelmeier C, Agusti A. New perspectives on chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* [Internet]. 2022 [citado el 9 de diciembre de 2024];17:2127–36. Disponible en: <https://www.dovepress.com/new-perspectives-on-chronic-obstructive-pulmonary-disease-peer-reviewed-fulltext-article-COPD>
8. Agusti A, Vogelmeier CF. GOLD 2024: a brief overview of key changes. *J Bras Pneumol* [Internet]. 2023;49(6):e20230369. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20230369>
9. Martinez FJ, Agusti A, Celli BR, Han MK, Allinson JP, Bhatt SP, et al. Treatment trials in young patients with chronic obstructive pulmonary disease and pre-chronic obstructive pulmonary disease patients: Time to move forward. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2022;205(3):275–87. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.202107-1663so>
10. Buhr RG, Barjaktarevic IZ, Quibrera PM, Bateman LA, Bleecker ER, Couper DJ, et al. Reversible airflow obstruction predicts future chronic obstructive pulmonary disease development in the SPIROMICS cohort: An observational cohort study. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2022;206(5):554–62. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.202201-0094oc>
11. Wan ES, Balte P, Schwartz JE, Bhatt SP, Cassano PA, Couper D, et al. Association between preserved ratio impaired spirometry and clinical outcomes in US adults. *JAMA* [Internet]. 2021;326(22):2287–98. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2021.20939>
12. Xie W, Kathuria H, Galiatsatos P, Blaha MJ, Hamburg NM, Robertson RM, et al. Association of electronic cigarette use with incident respiratory conditions among US

- adults from 2013 to 2018. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2020;3(11):e2020816. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.20816>
13. Suissa S. Single-inhaler triple versus dual bronchodilator therapy for GOLD group E and other exacerbating patients with COPD: real-world comparative effectiveness and safety. *Eur Respir J* [Internet]. 2023;62(3):2300883. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1183/13993003.00883-2023>
 14. Agusti A. Biologics for COPD - finally here. *N Engl J Med* [Internet]. 2023;389(3):274–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMe2305752>
 15. Crisafulli E, Sartori G, Huerta A, Gabarrús A, Fantin A, Soler N, et al. Association between Rome classification among hospitalized patients with COPD exacerbations and short-term and intermediate-term outcomes. *Chest* [Internet]. 2023;164(6):1422–33. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chest.2023.07.021>
 16. Iniciativa mundial para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (GOLD) Estrategia mundial para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la EPOC: informe de 2024. Bethesda: GOLD [Internet]. 2024. Disponible en: <https://goldcopd.org/2024-gold-report/>
 17. Patel N. An update on COPD prevention, diagnosis, and management: The 2024 GOLD Report. *Nurse Pract* [Internet]. 2024;49(6):29–36. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/01.npr.0000000000000180>
 18. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) [Internet]. Who.int. [citado el 9 de diciembre de 2024]. Disponible en: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))
 19. Idowu O, Makhinova T, Quintanilha M, Yuksel N, Schindel TJ, Tsuyuki RT. Experience of patients with COPD of pharmacists' provided care: A qualitative study. *Pharmacy (Basel)* [Internet]. 2021;9(3). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/pharmacy9030119>
 20. Çolak Y, Afzal S, Nordestgaard BG, Lange P, Vestbo J. Importance of early COPD in young adults for development of clinical COPD. Findings from the Copenhagen general population study. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2021;203(10):1245–56. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.202003-0532oc>
 21. 2023 GOLD guidelines for COPD prevention, diagnosis & management summary [Internet]. Guideline Central. 2024 [citado el 18 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://www.guidelinecentral.com/guideline/2231686/>

22. Sharma M, Joshi S, Banjade P, Ghamande SA, Surani S. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2023 guidelines reviewed. *Open Respir Med J* [Internet]. 2024;18:e18743064279064. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2174/0118743064279064231227070344>

© 2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).