Document downloaded from http://www.elsevier.es, day 18/04/2024. This copy is for personal use. Any transmission of this document by any media or format is strictly prohibited.

Informe de 2017 de la *Global Initiative for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD)

Suplemento – Tablas y figuras

Tabla S1. Descripción de los grados de evidencia científica

Categoría	Fuentes de datos	Definición
A	Ensayos aleatorizados y controlados (EAC) Conjunto de datos de gran calidad sin limitaciones ni sesgos importantes	Los datos proceden de criterios de valoración de EAC bien diseñados con resultados relevantes en la población objeto de la recomendación sin limitaciones importantes. Se precisan datos de gran calidad de ≥ 2 ensayos clínicos con un número importante de pacientes o un solo EAC de gran calidad con un número importante de pacientes sin sesgos.
B	Ensayos aleatorizados y controlados (EAC) con limitaciones importantes Conjunto limitado de datos científicos	Los datos proceden de EAC que incluyen solo una cifra limitada de pacientes, análisis *post-hoc* o de subgrupos de EAC o meta-análisis de EAC. También se refiere a cuando hay pocos EAC o hay limitaciones importantes evidentes (defectos metodológicos, cifras limitadas, corta duración, población que difiere de la población a la que va destinada la recomendación o resultados algo heterogéneos).
C	Ensayos no aleatorizados Estudios observacionales	Los datos proceden de resultados de ensayos no controlados o no aleatorizados o de estudios observacionales.
D	Criterio de consenso de un grupo	Las recomendaciones se consideran útiles, pero la literatura clínica que aborda el tema es insuficiente. El consenso de un grupo está basado en experiencia o conocimiento clínico que incumplen los criterios señalados anteriormente.

Document downloaded from http://www.elsevier.es, day 18/04/2024. This copy is for personal use. Any transmission of this document by any media or format is strictly prohibited.

Tabla S2. Vacunación en la EPOC estable

- La vacunación antigripal disminuye la enfermedad grave y la mortalidad en los pacientes con EPOC **(evidencia B).**
- La vacuna antineumocócica de polisacáridos 23-valente (PPSV23) reduce la incidencia de neumonía extrahospitalaria en los pacientes con EPOC < 65 años con un FEV_1 < 40 % del valor teórico y los pacientes con enfermedades concomitantes **(evidencia B).**
- En la población general de adultos ≥ 65 años, la vacuna antineumocócica conjugada 13-valente (PCV13) disminuye la bacteriemia y la enfermedad neumocócica invasora grave **(evidencia B).**

Document downloaded from http://www.elsevier.es, day 18/04/2024. This copy is for personal use. Any transmission of this document by any media or format is strictly prohibited.

Tabla S3. Medicamentos de mantenimiento de uso habitual en la EPOC

Fármaco	Inhalador (µg)	Solución para nebulizador (mg/ml)	Oral	Viales para inyección (mg)	Duración de la acción (horas)
Agonistas beta$_2$					
Acción corta					
Fenoterol	100-200 (ID)	1	2,5 mg (comprimido), 0,05 % (jarabe)		4-6
Levalbuterol	45-90 (ID)	0,1 , 0,21 , 0,25 , 0,42			6-8
Salbutamol	90, 100, 200 (ID e IPS)[+]	1, 2, 2,5, 5 mg/ml	2, 4, 5 mg (comprimido), 8 mg (comprimido de liberación prolongada) 0,024 %/0,4 mg (jarabe)	0,1, 0,5 mg	4-6, 12 (liberación prolongada)
Terbutalina	500 (IPS)		2,5, 5 mg (comprimido)	0,2 , 0,25 , 1 mg	4-6
Acción prolongada					
Arformoterol		0,0075[†]			12
Formoterol	4,5-9 (IPS)	0,01^			12
Indacaterol	75-300 (IPS)				24
Olodaterol	2,5 , 5 (INF)				24
Salmeterol	25-50 (ID e IPS)				12
Anticolinérgicos					
Acción corta					
Bromuro de ipratropio	20, 40 (ID)	0,2			6-8
Bromuro de oxitropio	100 (ID)				7-9
Acción prolongada					
Bromuro de aclidinio	400 (IPS), 400 (ID)				12
Bromuro de glucopirronio	15,6 y 50 (IPS)[+]		1 mg (solución)	0,2 mg	12-24
Tiotropio	18 (ID), 2,5 y 5 (INF)				24
Umeclidinio	62,5 (IPS)				24
Combinación de agonista β$_2$ de acción corta y anticolinérgico en un dispositivo					
Fenoterol/ipratropio	50/20 (INF)	1,25 , 0,5 mg en 4 ml			6-8
Salbutamol/ipratropio	100/20 (INF), 75/15 (ID)	0,5 , 2,5 mg en 3 ml			6-8
Combinación de agonista β$_2$ de acción prolongada y anticolinérgico en un dispositivo					
Formoterol/aelidinio	12/400 (IPS)				12
Formoterol/glucopirronio	9,6/14,4 (ID)				12
Indacaterol/glucopirronio	27,5/15,6 y 110/50 (IPS)[†]				12-24
Vilanterol/umeclidinio	25/62,5 (IPS)				24
Olodaterol/tiotropio	5/5 (INF)				24
Metilxantinas					
Aminofilina			105 mg/ml (solución)	250, 500 mg	Variable, hasta 24
Teofilina (SR)			100-600 mg (comprimido)	250, 400, 500 mg	Variable, hasta 24
Combinación de agonista beta$_2$ de acción prolongada y corticosteroides en un dispositivo					
Formoterol/beclometasona	6/100 (ID e IPS)				
Formoterol/budesónida	4,5/160 (ID), 4,5/80 (ID), 9/320 (IPS), 9/160 (IPS)				
Formoterol/mometasona	10/200, 10/400 (ID)				
Salmeterol/fluticasona	5/100, 50/250, 5/500 (IPS), 21/45, 21/115, 21/230 (ID)				
Vilanterol/furoato de fluticasona	25/100 (IPS)				
Inhibidores de la fosfodiesterasa 4					
Roflumilast			500 µg (comprimido)		

ID = inhalador dosificador; IPS = inhalador de polvo seco; INF = inhalador de niebla fina

* No todas las formulaciones están disponibles en todos los países; en algunos puede haber otras formulaciones y dosis

[†] La disponibilidad de dosis varía según el país

^ La solución nebulizada de formoterol está basada en el vial de dosis unitario que contiene 20 µg en un volumen de 2,0 ml

[†] La dosis varía según el país

Document downloaded from http://www.elsev

Tabla S4. Otros tratamientos farmacológicos

Tratamiento de aumento de la alfa-1 antitripsina
• El tratamiento de aumento por vía intravenosa retrasa la progresión del enfisema (**evidencia B**).
Antitusivos
• No se ha demostrado ningún efecto beneficioso de los antitusivos en los pacientes con EPOC (**evidencia C**).
Vasodilatadores
• Los vasodilatadores no mejoran los resultados y pueden empeorar la oxigenación (**evidencia B**).

Document downloaded from http://www.elsev

Tabla S5. Rehabilitación respiratoria, autocontrol y asistencia integrada en la EPOC

Rehabilitación respiratoria
• La rehabilitación respiratoria mejora la disnea, el estado de salud y la tolerancia al esfuerzo en los pacientes estables (**evidencia A**). • La rehabilitación respiratoria disminuye las hospitalizaciones en los pacientes con una exacerbación reciente (≤ 4 semanas con respecto a una hospitalización previa) (**evidencia B**).
Educación y autocontrol
• La educación por sí sola no es eficaz (**evidencia C**). • La intervención de autocontrol bajo el control de un profesional sanitario mejora el estado de salud y disminuye las hospitalizaciones y las visitas de urgencias (**evidencia B**).
Programas de asistencia integrada
• La asistencia integrada y la tele-monitorización no tienen ningún beneficio actualmente (**evidencia B**).

Document downloaded from http://www.elsev

Tabla S6. Cuidados paliativos y terminales en la EPOC

- Los opioides, la estimulación eléctrica neuromuscular (EENM), el oxígeno y los abanicos pueden aliviar la disnea **(evidencia C).**
- En los pacientes desnutridos, los suplementos nutritivos mejoran la fuerza de los músculos respiratorios y el estado de salud general **(evidencia B).**
- La fatiga se puede mejorar con autocontrol, rehabilitación respiratoria, soporte nutricional e intervenciones para la salud mental y el organismo **(evidencia B).**

Document downloaded from http://www.elsev

Tabla S7. Oxigenoterapia y respiración asistida en la EPOC estable

Oxigenoterapia
• La administración a largo plazo de oxígeno aumenta la supervivencia de los pacientes con hipoxemia arterial crónica grave en reposo (**evidencia A**). • En los pacientes con EPOC estable y desaturación arterial moderada inducida por el esfuerzo o en reposo, la prescripción de oxígeno a largo plazo no prolonga el tiempo hasta el fallecimiento o la primera hospitalización ni tiene un efecto beneficioso sostenido sobre el estado de salud, la función pulmonar y la prueba de marcha de 6 minutos (**evidencia A**). • La oxigenación en reposo a nivel del mar no excluye el desarrollo de hipoxemia severa cuando se viaja en avión (**evidencia C**).
Respiración asistida
• La ventilación no invasiva (VNI) aumenta la supervivencia sin hospitalización en determinados pacientes después de una hospitalización reciente, sobre todo en los que presentan hipercapnia persistente diurna

Document downloaded from http://www.elsevier.es, day 18/04/2024. This copy is for personal use. Any transmission of this document by any media or format is strictly prohibited.

Tabla S8. Tratamiento intervencionista en la EPOC estable

Cirugía de reducción del volumen pulmonar
• La cirugía de reducción del volumen pulmonar aumenta la supervivencia de los pacientes con enfisema severo en lóbulos superiores y poca capacidad de esfuerzo después de la rehabilitación (**evidencia A**).
Bullectomía
• En determinados pacientes, la bullectomía disminuye la disnea y mejora la función pulmonar y la tolerancia al esfuerzo (**evidencia C**).
Trasplante
• En pacientes seleccionados adecuadamente con EPOC muy severa, el trasplante de pulmón mejora la calidad de vida y la capacidad funcional (**evidencia C**).
Intervenciones broncoscópicas
• En determinados pacientes con enfisema avanzado, las intervenciones broncoscópicas disminuyen el volumen pulmonar espiratorio final y mejoran la tolerancia al esfuerzo, el estado de salud y la función pulmonar a los 6-12 meses del tratamiento. Válvulas endobronquiales (**evidencia B**); espirales pulmonares (**evidencia B**).

Document downloaded from http://www.elsev

Figura S1. Objetivos del tratamiento de la EPOC estable

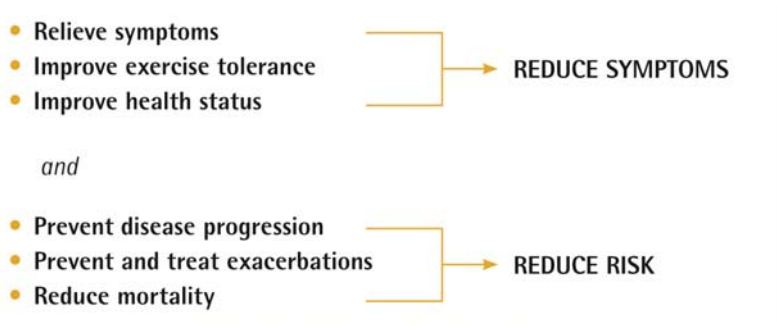
- Aliviar los síntomas
- Mejorar la tolerancia al esfuerzo
- Mejorar el estado de salud

REDUCIR SÍNTOMAS

y

- Prevenir la progresión de la enfermedad
- Prevenir y tratar las exacerbaciones
- Reducir la mortalidad

REDUCIR RIESGO



Document downloaded from http://www.elsevier.es, day 18/04/2024. This copy is for personal use. Any transmission of this document by any media or format is strictly prohibited.

Tabla S9. Puntos clave para el uso de tratamientos no farmacológicos

Educación, autocontrol y rehabilitación respiratoria
• La educación aumenta los conocimientos del paciente, pero no se ha demostrado que por sí sola modifique su comportamiento diario. • Está recomendada la educación mediante autocontrol con la ayuda de un profesional, con o sin un plan escrito, para prevenir complicaciones de las exacerbaciones, como puede ser la hospitalización (**evidencia B**). • La rehabilitación está indicada para todos los pacientes con síntomas importantes o alto riesgo de exacerbación y es la intervención más eficaz para mejorar la capacidad de esfuerzo y el estado de salud (**evidencia A**). • La actividad física es un potente factor de predicción de la mortalidad (**evidencia A**). Hay que recomendar a los pacientes que aumenten el nivel de actividad física.
Vacunación
• Se recomienda la vacunación antigripal para todos los pacientes con EPOC (**evidencia A**). • Vacunación antineumocócica: la PCV13 y la PPSV23 están recomendadas para todos los pacientes >65 años y los pacientes más jóvenes con comorbilidades importantes, como las cardiopatías o enfermedades pulmonares crónicas (**evidencia B**).
Nutrición
• Hay que considerar la administración de suplementos nutritivos a los pacientes desnutridos con EPOC (**evidencia B**).
Cuidados paliativos y terminales
• Todos los médicos que tratan a pacientes con EPOC deben ser conscientes de la eficacia de los métodos paliativos para controlar los síntomas (**evidencia D**). • Los cuidados terminales deben incluir conversaciones con los pacientes y sus familiares sobre sus opiniones con respecto a la reanimación y las preferencias de las voluntades anticipadas (**evidencia D**).
Tratamiento de la hipoxemia
• En los pacientes con hipoxemia grave en reposo está indicada la oxigenoterapia a largo plazo porque se ha demostrado que disminuye la mortalidad (**evidencia A**). • En los pacientes con EPOC estable y desaturación arterial moderada inducida por el esfuerzo o en reposo, la prescripción de oxígeno a largo plazo no prolonga el tiempo hasta la muerte o la primera hospitalización ni tiene un efecto beneficioso sostenido sobre la calidad de vida, la función pulmonar y la prueba de marcha de 6 minutos (**evidencia A**). • La oxigenación en reposo a nivel del mar no excluye el desarrollo de una hipoxemia grave cuando se viaja en avión (**evidencia C**).
Tratamiento de la hipercapnia
• La ventilación no invasiva (VNI) debe ser el primer método de ventilación utilizado en los pacientes con EPOC e insuficiencia respiratoria aguda porque mejora el intercambio gaseoso, reduce la necesidad de intubación, disminuye la duración de la hospitalización y aumenta la supervivencia (**evidencia A**). • En los pacientes con hipercapnia crónica grave y con antecedentes de hospitalización por insuficiencia respiratoria aguda cabe considerar la VNI a largo plazo (**evidencia B**).

Document downloaded from http://www.elsev

Broncoscopia y cirugía intervencionistas
• La cirugía de reducción del volumen pulmonar mejora la función pulmonar, la capacidad de esfuerzo y la calidad de vida en determinados pacientes con enfisema de los lóbulos superiores y aumenta la supervivencia en un subgrupo con enfisema de los lóbulos superiores y poca capacidad de esfuerzo después de la rehabilitación (**evidencia A**). • En determinados pacientes con enfisema avanzado, las intervenciones broncoscópicas disminuyen el volumen pulmonar espiratorio final y mejoran la tolerancia al esfuerzo, la calidad de vida y la función pulmonar a los 6-12 meses del tratamiento con válvulas endobronquiales (**evidencia B**) o espirales pulmonares (**evidencia B**). • En determinados pacientes con bullas grandes se puede considerar la bullectomía quirúrgica **(evidencia C).** • En los pacientes con EPOC muy grave (progresión de la enfermedad, puntuación de BODE de 7 a 10 y falta de idoneidad para reducción del volumen pulmonar) se puede considerar el trasplante de pulmón, atendiendo al menos una de las circunstancias siguientes: (1) antecedentes de hospitalización por exacerbación asociada a hipercapnia aguda ($PaCO_2$ > 50 mm Hg); (2) hipertensión pulmonar o corazón pulmonar, a pesar de la oxigenoterapia; o (3) FEV_1 < 20 % y DL_{CO} < 20 % o distribución homogénea del enfisema **(evidencia C).**

Document downloaded from http://www.elsev

Tabla S10. Posibles indicaciones para valorar la hospitalización*

- Síntomas graves, como empeoramiento súbito de la disnea en reposo, frecuencia respiratoria elevada, disminución de la saturación arterial de oxígeno, confusión y somnolencia.
- Insuficiencia respiratoria aguda.
- Aparición de nuevos signos físicos (p. ej., cianosis, edema periférico).
- Falta de respuesta de una exacerbación al tratamiento médico inicial.
- Presencia de enfermedades concomitantes graves (p. ej., insuficiencia cardíaca, arritmias nuevas, etc.).
- Apoyo insuficiente en casa.

*Es necesario considerar los recursos locales.

Document downloaded from http://www.elsev

Tabla S11. Criterios para el alta y recomendaciones para el seguimiento

• Revisar de manera exhaustiva todos los datos clínicos y analíticos. • Comprobar el tratamiento de mantenimiento y su conocimiento. • Reevaluar la técnica de inhalación. • Comprobar el conocimiento de la retirada de los fármacos a corto plazo (glucocorticoides y antibióticos). • Evaluar la necesidad de mantener la oxigenoterapia. • Establecer un plan de tratamiento para las enfermedades concomitantes y el seguimiento. • Organizar el seguimiento: seguimiento inicial <4 semanas y seguimiento tardío <12 semanas, según esté indicado. • Se han identificado todas las anomalías clínicas o analíticas.
1–4 semanas de seguimiento ↓
• Evaluar la capacidad de afrontamiento en el ambiente habitual. • Revisar y entender la pauta de tratamiento. • Reevaluar las técnicas de inhalación. • Reevaluar la necesidad de oxígeno a largo plazo. • Documentar la capacidad para realizar actividad física y las actividades cotidianas. • Documentar los síntomas: CAT o mMRC. • Determinar la situación de las enfermedades concomitantes.
12–16 semanas de seguimiento ↓
• Evaluar la capacidad de afrontamiento en su ambiente habitual. • Revisar el conocimiento de la pauta terapéutica. • Reevaluar las técnicas de inhalación. • Reevaluar la necesidad de oxígeno a largo plazo. • Documentar la capacidad para realizar actividad física y las actividades cotidianas. • Hacer una espirometría: FEV_1. • Documentar los síntomas: CAT o mMRC. • Determinar la situación de las enfermedades concomitantes.
CAT, cuestionario de calidad de vida "*COPD Assessment test*"; FEV_1, volumen máximo de aire espirado en el primer segundo; mMRC, escala modificada de disnea del *Medical Research Council*

Document downloaded from http://www.elsevier.es, day 18/04/2024. This copy is for personal use. Any transmission of this document by any media or format is strictly prohibited.

Tabla S12. Intervenciones que disminuyen la frecuencia de exacerbaciones de la EPOC

Clase de intervención	Intervención
Broncodilatadores	LABA LAMA LABA + LAMA
Pautas con corticosteroides	LABA + IC LABA + LAMA + IC
Antiinflamatorios (no esteroideos)	Roflumilast
Antibióticos	Vacunas Macrólidos a largo plazo
Mucorreguladores	N-acetilcisteína Carbocisteína
Otros	Abandono del tabaquismo Rehabilitación Reducción del volumen pulmonar
Por sus siglas en inglés: IC, corticoides inhalados; LABA, agonistas β_2 de acción prolongada; LAMA, antimuscarínicos de acción prolongada	