

Proceso asistencial integrado

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)



XUNTA
DE GALICIA

CONSELLERÍA DE SANIDADE

Servizo Galego de Saúde
Dirección Xeral de Asistencia Sanitaria
Subdirección Xeral de Xestión Asistencial e Innovación

Deseño e maquetación: Versal Comunicación S. L.
Lugar y año de publicación: Santiago de Compostela, 2023

Proceso asistencial integrado

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)



XUNTA
DE GALICIA

ÍNDICE

1. AUTORÍA

2. GLOSARIO

3. INTRODUCCIÓN

4. MUJE Y EPOC

5. DEFINICIÓN DEL PROCESO

6. CIRCUÍTO ASISTENCIAL

7. PROCESOS ASISTENCIALES

- 7.1 Sospecha y confirmación diagnóstica e inicio tratamiento de persona con EPOC
- 7.2 Seguimiento del/de la paciente con epoc estable/ bajo riesgo
- 7.3 Atención y tratamiento del/de la paciente inestable y/o de alto riesgo
- 7.4 Síndrome de agudización en paciente diagnosticado de epoc

8. INDICADORES DEL PROCESO

9. ANEXOS

- ANEXO 1. Contraindicaciones da espirometría
- ANEXO 2. Recomendaciones previas a la realización de la espirometría
- ANEXO 3. Características de calidad de una espirometría
- ANEXO 4. Registro del PAPPS en IANUS
- ANEXO 5. Rasgos tratables más relevantes de la EPOC
- ANEXO 6. Tratamiento farmacológico en el paciente estable
- ANEXO 7. Preguntas PICO
- ANEXO 8. Criterios de derivación
- ANEXO 9. Criterios de indicación de un programa de rehabilitación pulmonar
- ANEXO 10. Algoritmo de intervención en persona fumadora
- ANEXO 11. Contenido mínimo de información de educación terapéutica para el/la paciente diagnosticado de EPOC y/o su cuidador principal
- ANEXO 12. Características básicas de un programa de educación terapéutica
- ANEXO 13. Características básicas de un programa de rehabilitación pulmonar
- ANEXO 14. Cuestionario para el control de pacientes estables
- ANEXO 15. Indicaciones de ventilación mecánica no invasiva/ventilación mecánica invasiva
- ANEXO 16. Directiva previa y planificación anticipada de decisiones
- ANEXO 17. Características de calidad de un programa de cuidados paliativos

10. BIBLIOGRAFÍA



1. AUTORÍA

Coordinación del documento:

Alonso Fachado, Alfonso

Subdirector General Gestión Asistencial e Innovación. Dirección General de Asistencia Sanitaria del Servicio Gallego de Salud

Cimadevila Álvarez, María Blanca

Jefa de Servicio de Integración Asistencial. Dirección General de Asistencia Sanitaria del Servicio Gallego de Salud

Yolanda Moares Castiñeiras

Técnica del Servicio de Integración Asistencial. Dirección General de Asistencia Sanitaria del Servicio Gallego de Salud

Grupo de trabajo

Alonso Paz, Jorge

Médico del Servicio de Urgencias. Hospital de Pontevedra. Área Sanitaria de Pontevedra y Salnés

Boga Veiras, Paula

Enfermera en Urgencias en el PAC de Santiago. Área Sanitaria de Santiago de Compostela y Barbanza

Daviña Romero, Susana

Médica en Atención Primaria en Vigo. Área Sanitaria de Vigo

Fernández Segade, Josefa

Jefa de Servicio de Recursos Asistenciales. : Subdirección General de Gestión Asistencial e Innovación

Fernández Villar, Alberto

Jefe del Servicio de Neumología. Área Sanitaria de Vigo

Fraga Deus, Melania

Enfermera de Atención Primaria (Especialista en Familia y Comunitaria). Área Sanitaria de Ourense, Verín y O Barco de Valdeorras

Gómez Neira, M.^a del Carmen

Enfermera del Servicio de Neumología de Lugo. Área Sanitaria de Lugo, A Mariña y Monforte de Lemos

Graña Fontenla, Lucía

Trabajadora Social. Área Sanitaria de Santiago de Compostela y Barbanza

Hermida Porto, Leticia

Médica Servicio Pneumoloxía. Área Sanitaria de A Coruña y Cee

Leboreiro Enríquez, Belén

Farmacéutica en Atención Hospitalaria. Área Sanitaria de Vigo

Lozano Rodríguez, Marta

Fisioterapeuta en Atención Primaria. Área Sanitaria de Pontevedra y Salnés



Marcos Rodríguez, Pedro

Director de Atención Hospitalaria. Área Sanitaria de A Coruña y Cee

Marra Gil, Nancy

Enfermera Hospitalización a Domicilio. Área Sanitaria de Ourense, Verín y O Barco de Valdeorras

Martín García, M.^a Mercedes

Fisioterapeuta Área Sanitaria de A Coruña y Cee

Martínez Varela, Flor

Técnica en Subdirección Xeral de Atención Primaria

Míguens Vázquez, Xoán

Facultativo Especialista de área del Servicio de Rehabilitación. Área Sanitaria de Ourense, Verín y O Barco de Valdeorras

Pallarés San Martín, Abel

Médico del Servicio de Neumología. Área Sanitaria de Pontevedra y Salnés

Pardo Pontes, Inés

Técnica Subdirección Xeral de Farmacia

Pose Reino, Antonio

Médico Servicio de Medicina Interna. Área Sanitaria de Santiago de Compostela y Barbanza

Rey Tenjido, Alberto

Enfermero Servicio de Urgencias. Área Sanitaria de Ferrol

Rodríguez Gavino, Alba

Medica Servicio de Urgencias PAC Lugo. Área Sanitaria de Lugo, A Marina y Monforte de Lemos

Tizón Bouza, Eva

Supervisora de consultas externas y pruebas funcionales. Área Sanitaria de Ferrol



2. GLOSARIO

- AAT:** alfa-1-antitripsina.
- AOS:** apnea obstructiva del sueño.
- APS:** atención primaria de salud.
- BD:** broncodilatador.
- BDLD:** broncodilatador de larga duración.
- BODE:** índice de masa corporal (body mass index), obstrucción del flujo de aire, disnea y capacidad de ejercicio.
- CVRS:** calidad de vida relacionada con la salud.
- CI:** corticoides inhalados.
- CO:** monóxido de carbono.
- COPD:** assessment test (CAT).
- ECG:** electrocardiograma.
- EPOC:** enfermedad obstructiva crónica.
- FEF25-75 %:** flujo espiratorio forzado entre el 25 y el 75 % de la FVC.
- FEF50:** flujo espiratorio forzado medido en el 50 % de la FVC.
- FEV 0,5 %:** volumen espiratorio forzado a los 0,5 segundos. Sustituye el FEV1 en pediatría.
- FEV1/FVC:** relación entre FEV1 y FVC. Indicador de grado de obstrucción/restricción.
- FEV1:** volumen espiratorio forzado en el primer segundo. Indicador de flujo.
- FVC:** capacidad vital forzada.
- GCI:** glicocorticoides inhalados.
- GOLD:** global Initiative for Chronic Obstrutive Lung Disease (GOLD), un consenso mundial sobre la estrategia para el diagnóstico, el manejo y la prevención de la EPOC.
- ISO:** international Organization for Standardization.
- LABA:** β 2-miméticos inhalados de acción prolongada.
- LAMA:** anticolinérgicos inhalados de acción prolongada.
- mMRC:** escala modificada de disnea del Medical Research Council.
- Mcg/ μ g:** microgramo.
- PAI:** proceso asistencial integrado.
- PaO2:** presión arterial de oxígeno.
- PBD:** prueba broncodilatadora.
- PCR:** reacción en cadena de la polimerasa.
- PEF:** flujo espiratorio pico.
- PICO:** paciente, intervención, comparación y resultados (Outcomes).
- PUFF:** bufarada en un inhalador.
- RR:** rehabilitación pulmonar.
- SAE:** síndrome de agudización de la EPOC.
- SpO2:** saturación de oxígeno.
- TIC:** tecnologías de la información y comunicación.



3. INTRODUCCIÓN

Los Procesos Asistenciales Integrados son herramientas que intentan mejorar la calidad y la eficiencia de la atención sanitaria, se basa en la colaboración y la coordinación entre todos los profesionales involucrados en el cuidado del paciente, estableciendo una sistemática común y aplicando la mejor evidencia disponible.

Entre los beneficios de implantar un proceso asistencial integrado se incluyen una atención continua y fluida, reducción de la duplicación de pruebas y tratamientos, mejor seguimiento de los pacientes, calidad de atención, un incremento de la satisfacción tanto para pacientes como para profesionales sanitarios, así como minimizar las inequidades en salud

Para la elaboración del presente documento se formó un grupo de trabajo de especialistas en la atención a estos/as pacientes con amplia experiencia y conocimiento. Se ha utilizado como principal fuente de evidencia el "Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy For The Diagnosis, Management, And Prevention Of Chronic Obstructive Pulmonary Disease".

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

La EPOC es un problema de salud de primera magnitud, ya que es una de las enfermedades más prevalentes en nuestro medio. Según el último Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2020-21 la prevalencia en la población a partir de 40 años se sitúa en 33,9 casos por cada 1.000 habitantes, siendo más del doble en hombres que en mujeres (47,7 frente a 21,3).

La prevalencia aumenta con la edad a partir de los 40 años de forma progresiva hasta alcanzar la mayor frecuencia en el grupo de edad de 80 a 84 años (78,0). La prevalencia también aumenta al disminuir el nivel de renta, siendo más del doble en los niveles de renta bajos frente a los niveles de renta mayores. Datos que manifiestan la relevancia de los determinantes sociales de la salud.

EPISCAN II es un estudio nacional que tuvo como objetivo estimar la prevalencia de EPOC en la población general de 40 años o más en las 17 Comunidades Autónomas de España. Según el EPISCAN II Galicia se sitúa entre las comunidades autónomas con más pacientes con la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), con un 16,8 por ciento de prevalencia estimada, por encima de la media nacional 11.8 % En relación



a la elevada prevalencia estimada, destaca un infradiagnóstico de un 72,8% en Galicia, por debajo de la media nacional 74.6%.

La Dirección General de Asistencia Sanitaria del Servicio Gallego de Salud, desarrolló en 2013 el proceso asistencial integrado para la EPOC con el objetivo de reforzar las actividades preventivas para disminuir la incidencia de la EPOC, aumentar la proporción de pacientes diagnosticados en un acto único, disminuir el infradiagnóstico, prescribir el tratamiento correcto y conseguir la máxima calidad de vida, siempre dentro de una valoración multidisciplinar. El fin último de este proceso asistencial integrado fue garantizar la continuidad asistencial y disminuir la variabilidad a lo largo del proceso asistencial.

Cuando ya transcurrieron casi 10 años de su elaboración, se detectan mejoras y actualizaciones entre la coordinación entre atención primaria atención hospitalaria y entre las distintas especialidades involucradas en el manejo de la EPOC. Esta segunda versión del Procedimiento Asistencial Integrado del EPOC actualiza las intervenciones a realizar, teniendo en cuenta la experiencia con el anterior documento y la evidencia científica actual, mediante la definición de flujos y circuitos que eviten la duplicidad de actividades o la realización de aquellas que no le generen valor añadido al usuario.

Todo eso constituye el objetivo de la reorganización de este proceso asistencial, cuyo fin es conseguir el diagnóstico precoz y la estabilización del proceso de tal forma que permita a la persona con EPOC mejorar o al menos mantener su nivel de calidad de vida durante el mayor número de años, teniendo en cuenta su situación por otras comorbilidades.

Esta actualización del Proceso Asistencial Integrado de EPOC, incorpora mejoras significativas que redundarán en la consecución de los objetivos planteados. Novedades como son la incorporación de los criterios de inclusión de un Programa de Rehabilitación Pulmonar así como las características básicas que debe incorporar.

La lucha contra el tabaquismo, reconocido este por la comunidad científica como la principal causa de mortalidad prematura y evitable en los países desarrollados, es uno de los objetivos prioritarios de la Consellería de Sanidad. Siguiendo las líneas estratégicas del Plan inspira salud en Galicia, en el PAI de EPOC se incluye un algoritmo de intervención en persona fumadora.

Cuando se habla de EPOC resulta imprescindible poner de manifiesto la importancia de la educación terapéutica, con la actualización del PAI no sólo se hace hincapié en la formación mínima que debe recibir un paciente con EPOC sino que va más allá y se define un Programa de Educación Terapéutica. Los datos de prevalencia visibilizan la especial significación de los determinantes sociales de la salud por lo que en el programa de educación no solo se pone el foco en el paciente sino que se involucra su



entorno sociofamiliar en general y el cuidador principal en particular, los cuales serán objetivo de dicho programa.

Otra de las novedades que incluye el PAI es visibilizar la importancia de los cuidados paliativos, incluyendo una directiva anticipada que constituye un instrumento de autonomía de la persona, mediante el cual un/una paciente orienta y delimita la actuación de los profesionales de la salud, en función de sus valores y preferencias, y establece límites relacionados con el esfuerzo terapéutico, la intervención y la actuación sanitaria, señalando hasta dónde quiere llegar en el tratamiento de su patología incluyendo una planificación anticipada de decisiones.

La innovación sanitaria tiene un papel transversal en la atención sanitaria en Galicia por lo que se integran los Procesos Asistenciales con las herramientas digitales disponibles. El paciente con EPOC será tributario del uso de la teleasistencia a través de TELEA. Se trata de una plataforma de asistencia domiciliaria integrada con los sistemas de información corporativos que facilita el acceso telemático del paciente a diversos servicios asistenciales y permite el control asistencial de pacientes en su domicilio.

En resumen, el proceso asistencial integrado de EPOC es una estrategia que busca mejorar la experiencia del paciente y la calidad de la atención sanitaria centrándose en la colaboración entre los profesionales sanitarios y la coordinación entre los diferentes servicios y ámbitos de atención, desde Atención Primaria a Hospitalaria. Este planteamiento promueve una atención más holística y eficiente para los pacientes, minimizando el infradiagnóstico, incluyendo los determinantes sociales de la salud en la atención prestada fomentando la equidad.



4. MUJER Y EPOC

La aparición de la EPOC en las mujeres ha venido incrementándose en los últimos años. En Galicia, este incremento se ha producido, fundamentalmente, por el aumento del consumo de tabaco en el colectivo femenino y la exposición al humo de la combustión de la biomasa en el ámbito doméstico.

Es conocido que existe un infradiagnóstico de la EPOC que se sitúa en torno al 73,1% de los pacientes con criterios de EPOC sin diagnosticar. Pero este infradiagnóstico se distribuye de forma desigual por sexo, siendo 1,27 veces más elevado en mujeres (86,0%) que en hombres (67,6%).

Además, la evolución de la enfermedad varía según el sexo, de forma que las mujeres presentan un mayor porcentaje de disnea, sibilancias, hiperreactividad bronquial e hipoxemia que los hombres. Y por el contrario, refieren menos tos y expectoración, peor calidad de vida y mayor número de exacerbaciones. Junto a ello, es importante incidir en la perspectiva de la EPOC en las mujeres para mejorar el diagnóstico en este grupo y desvincularla de la idea de que la EPOC es una enfermedad de hombres.

Por ello, este PAI de EPOC propone las siguientes actuaciones en relación al diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad relacionada con las mujeres:

1. Fomentar campañas de sensibilización tanto a nivel de la población como de los profesionales de la salud de la EPOC en la mujer
2. Incidir en los programas de deshabituación tabáquica en las mujeres, en línea con el Plan Inspira Saúde de la Consellería de Sanidade.
3. Promover la realización de espirometrías a mujeres fumadoras de más de 10 paquetes/año en los centros de atención primaria, rebajando el umbral de paquetes/año de los hombres. (Guía Clínica GesEPOC).
4. Realizar un programa formativo sobre la EPOC, incidiendo en la eliminación de la asociación entre EPOC y ser hombre.
5. Establecer procedimientos específicos de detección de las comorbilidades asociadas a la EPOC en las mujeres (osteoporosis, alteraciones nutricionales o de ansiedad/depresión).



5. DEFINICIÓN DEL PROCESO

Definición de paciente con diagnóstico de EPOC

- Persona que cumple estos tres criterios:
 - Exposición previa a factores de riesgo
 - Síntomas respiratorios
 - Obstrucción en la espirometría post-broncodilatación.

Límites de entrada: criterios para aplicar el PAI a un paciente

- Los criterios de sospecha de EPOC son:
 - persona con disnea o tos crónica, con o sin producción de esputo de causa no aclarada, y sin infección activa, que tenga más de 35 años y con hábito tabáquico con una exposición de por lo menos 10 paquetes-año, y/o una exposición mantenida laboral o ambiental a gases o partículas tóxicas.
 - Paciente previamente diagnosticado de EPOC.

Límites de saída: criterios para dejar de aplicar el PAI a un paciente

- Alta definitiva por fallecimiento de la persona con EPOC.
- No confirmación del diagnóstico de EPOC.
- Paciente que se traslada de forma definitiva fuera del sistema sanitario público gallego.

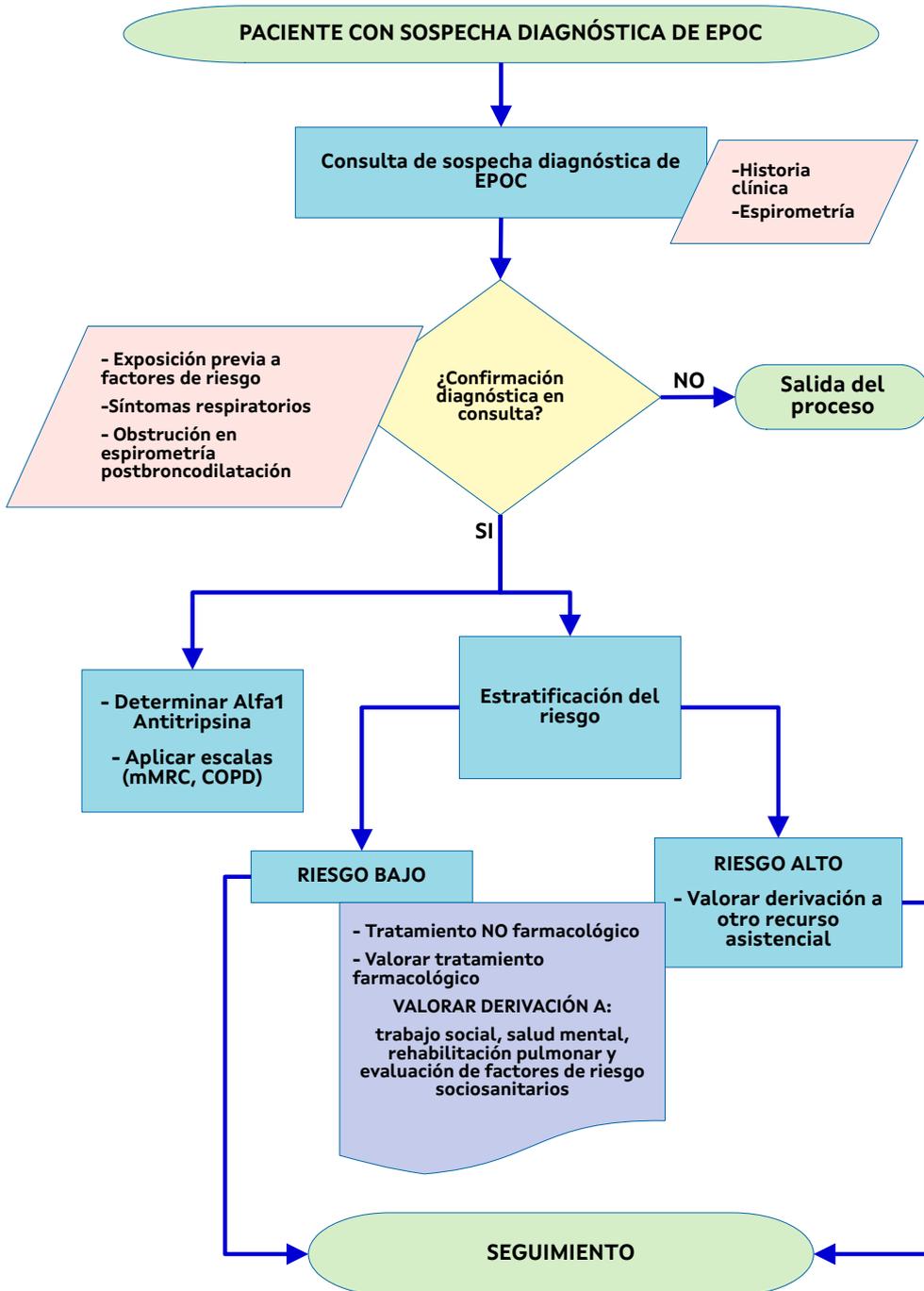
Objetivos del proceso asistencial

- Conseguir el diagnóstico precoz y la estabilización, de tal forma que permita a la persona con EPOC mejorar o al menos mantener su nivel de calidad de vida durante el mayor número de años, teniendo en cuenta su situación por otras comorbilidades. Además, la aplicación del PAI permitirá:
 - Mejorar la equidad: minimización de las diferencias en función da área geográfica.
 - Mejorar la coordinación asistencial. El/la paciente siempre conocerá cuál es su profesional de referencia.
 - Mejorar la clasificación e identificación de los/las pacientes.
 - Unificación de los criterios de diagnóstico y tratamiento.
 - Mejorar el conocimiento de la enfermedad por parte del/de la paciente y familiares/cuidadores que permita un alto nivel de autogestión de su enfermedad.
 - Mejorar la eficiencia de las actuaciones realizadas en los pacientes con EPOC.



6. CIRCUITO ASISTENCIAL

CIRCUÍTO ASISTENCIAL DE DIAGNÓSTICO, ESTRATIFICACIÓN Y TRATAMIENTO EPOC



7. PROCESOS ASISTENCIALES

7.1. SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DIAGNÓSTICA E INICIO TRATAMIENTO DE PERSONA CON EPOC

Subprocesos	Descripción de las actividades
<p>a. Sospecha diagnóstica de EPOC</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♥ Toda persona con disnea o tos crónica, con o sin producción de esputo de causa no aclarada, y sin infección activa, que tenga más de 35 años y con hábito tabáquico con una exposición de por lo menos 10 paquetes-año, y/o una exposición mantenida laboral o ambiental a gases o partículas tóxicas.
<p>b. Consulta de sospecha diagnóstica</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♥ Realizar/completar la historia clínica: <ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones del/de la paciente a factores de riesgo: como el tabaquismo (activo, pasivo o ex-fumador), registrar el consumo acumulado de tabaco (índice paquetes/año) y otras exposiciones ocupacionales o medioambientales a partículas tóxicas. • Antecedentes clínicos: asma, alergia, sinusitis o pólipos nasales, infecciones respiratorias en infancia, VIH, tuberculosis, otras enfermedades crónicas respiratorias y no respiratorias. • Antecedentes familiares de EPOC u otra enfermedad respiratoria crónica. • Patrón de desarrollo de los síntomas: la EPOC generalmente se desarrolla en la vida adulta y la mayoría de los/las pacientes son conscientes del aumento de la dificultad para respirar. • Antecedentes de exacerbaciones u hospitalizaciones previas por trastorno respiratorio. • Presencia de comorbilidades: cardiopatías, osteoporosis, trastornos musculoesqueléticos, apnea obstructiva del sueño, ansiedad, depresión o neoplasias malignas. Impacto de la enfermedad en la vida del/la paciente. ♥ Solicitud de espirometría con prueba broncodilatadora a cualquier persona en situación estable y después de verificar las posibles contraindicaciones (anexo 1). ♥ Información inicial a la persona o familiares/cuidadores sobre recomendaciones previas a la realización de la espirometría (anexo 2). ♥ Si es mujer: <ul style="list-style-type: none"> • Se solicitará una espirometría con prueba broncodilatadora a cualquier mujer fumadora o ex fumadora con síntomas de tos y disnea, en situación estable. • Se tendrá especial atención a las mujeres con elevada exposición a tabaquismo secundario, con antecedentes de displasia pulmonar o exposición a cocinas de leña o carbón.



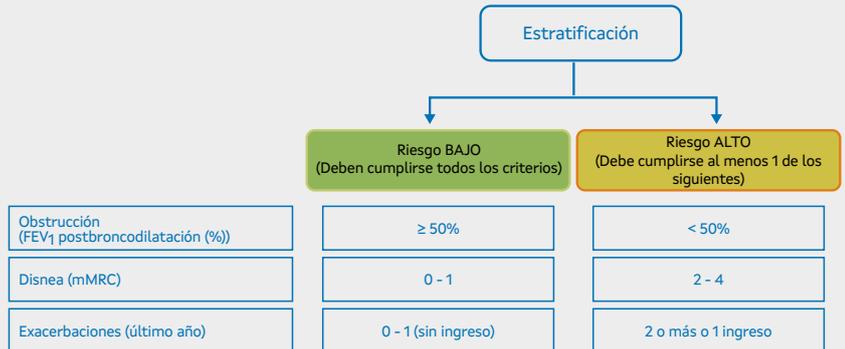
Subprocesos	Descripción de las actividades
<p>c. Realización de espirometría</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♥ Asegurar la calibración del instrumental, según instrucciones del fabricante. ♥ Revisar la situación del/de la paciente en el momento de realizar la prueba. Las contraindicaciones para su realización son las mismas que para llevar a cabo una espirometría basal y se añadirá la intolerancia conocida a cualquiera de los fármacos broncodilatadores que se van a utilizar. ♥ Aplicar los criterios de calidad para la realización de la espirometría (anexo 3). ♥ Tras la espirometría basal, se realizará una segunda en los 15-20 minutos posteriores a la administración de un broncodilatador de acción corta como salbutamol a dosis de 400 mcg con cámara (4 puffs), o terbutalina turbuhaler 1000 mcg (2 inhalaciones) a intervalos de 30 segundos entre cada aplicación. Excepcionalmente, o por intolerancia manifiesta, se puede hacer con bromuro de ipratropio, realizando la prueba a los 30 minutos tras la aplicación de 160 mcg. ♥ Una prueba broncodilatadora se considera positiva si el cambio en el FEV1 o FVC es $\geq 12\%$, siempre que la diferencia sea ≥ 200 ml. El diagnóstico de EPOC se realiza siempre que el cociente FEV1/FVC postBD sea menor de 0,7. Este valor puede infraestimar la obstrucción en sujetos jóvenes y sobrediagnosticar en los de edad más avanzada, ya que este cociente desciende fisiológicamente con el envejecimiento.
<p>d. Consulta de confirmación diagnóstica, evaluación de riesgo e inicio tratamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♥ Se confirmará el diagnóstico de EPOC si se cumplen los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> • Exposición previa a factores de riesgo • Síntomas respiratorios • Obstrucción en la espirometría post-broncodilatación. ♥ En caso de confirmarse el diagnóstico se realizarán las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Solicitar la determinación de la alfa-1 antitripsina (AAT) (se debe realizar en todos los pacientes). • Registrar el consumo de tabaco en el Programa de Actividades Preventivas y Promoción de la Salud. • Aplicar escala de disnea modificada del Medical Research Council (mMRC). • Aplicar la escala COPD Assessment Test (CAT) • En el caso de las mujeres existe un mayor grado de disnea para igual obstrucción del flujo aéreo y menor exposición tabáquica. • Las mujeres presentan menos tos y expectoración crónica y más sibilancias y exacerbaciones que en los hombres.



Subprocesos Descripción de las actividades

• Clasificación del riesgo en base al siguiente esquema de estratificación:

CLASIFICACIÓN GOLD 2023 DEL GRADO DE OBSTRUCCIÓN DE LA EPOC	
GRADO	FEV1 (post PBD)
Leve (GOLD 1)	≥ 80 %
Moderado (GOLD 2)	50 % ≤ FEV1 < 80 %
Grave (GOLD 3)	30 % ≤ FEV1 < 50 %
Muy grave (GOLD 4)	FEV1 < 30 %



d. Consulta de confirmación diagnóstica, evaluación de riesgo e inicio tratamiento

- Identificar la existencia de rasgos tratables (anexo 5).
- Valorar necesidades asistenciales del paciente según el nivel de estratificación:
 1. Paciente con riesgo bajo:
 1. Iniciar una intervención no farmacológica.
 2. Valorar tratamiento farmacológico y elegir fármacos (anexo 6), utilizar preguntas PICO (anexo 7).
 2. Paciente con riesgo alto:
 1. Valorar la necesidad de derivación a otro recurso asistencial (anexo 8).
- Valorar otras necesidades asistenciales del paciente:
 1. Intervención de trabajo social sanitario información-orientación de recursos viables según las circunstancias individuales y el impacto del proceso de EPOC en cada paciente.
 2. Derivar a salud mental, en función del impacto psíquico y la vivencia personal (depresión, ansiedad,...)
 3. Intervención de la farmacéutica de Atención Primaria según las necesidades individuales de cada paciente.
 4. Si es mujer:
 1. Valoración de la presencia de osteoporosis. Su prevalencia es de 2 a 5 veces superior en las mujeres.
 2. Valoración del estado nutricional. La alteración nutricional afecta más a mujeres que a hombres.



Subprocesos	Descripción de las actividades
<p>d. Consulta de confirmación diagnóstica, evaluación de riesgo e inicio tratamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Valorar la indicación de un programa de Rehabilitación Pulmonar (anexo 9) o en programas para pacientes respiratorios de las Unidades de Fisioterapia de Atención Primaria. • Realizar una evaluación de los factores de riesgo sociosanitarios. <ul style="list-style-type: none"> • Valoración de la situación social (Escala Gijón). • Valoración del nivel de dependencia (Escala BARTHEL). • Valoración de la fragilidad (Escala de FRAIL). • Valoración de derivación a Trabajo Social.
<p>e. Consulta inicial de Intervenciones no farmacológicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si la persona diagnosticada de EPOC es fumadora, añadir las siguientes actuaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Conocer el consumo acumulado y el tabaquismo actual. • Evaluar el grado de dependencia física de la nicotina: Test de Fagerström. • Evaluar la motivación para dejar de consumir tabaco: Test de Richmon. • Aplicar la <i>Guía Práctica de Ayuda al fumador</i> del Grupo de Abordaje al Tabaquismo GRAP- Flujograma (anexo 10), • Si se trata de una persona fumadora, incluirla dentro del Programa Inspira Saúde. • Proponer al paciente su inclusión en un programa de educación terapéutica sobre EPOC. <ul style="list-style-type: none"> • En caso de rechazar el programa se le informará al/a la paciente, familia y/o a la persona cuidadora principal sobre os aspectos incluidos en él (anexo 11). • En caso de aceptar, elaborar y aplicar un Plan Individualizado de Atención en base a un programa de Educación Terapéutica (anexo 12) consensuado con el/la paciente. • Realizar informe de continuidad de cuidados. • Establecer fechas de seguimiento de la siguiente consulta. • Si es mujer: <ul style="list-style-type: none"> • Orientar los Programas de deshabituación tabáquica centrados en las mujeres desde una perspectiva de género, en línea con el Plan Inspira 2023-2027. • Se dedicarán acciones específicas dirigidas a mujeres durante el embarazo, crianza y climaterio y a sus parejas. • Se entregará material gráfico adecuado para apoyar el proceso de deshabituación tabáquica.
<p>f. Consultas para el desarrollo del programa de Rehabilitación pulmonar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución del programa de Rehabilitación pulmonar de acuerdo con los criterios de calidad del 13.



7.2. SEGUIMIENTO DEL/DE LA PACIENTE CON EPOC ESTABLE/ BAJO RIESGO

Subprocesos	Descripción de las actividades
a. Consultas de seguimiento de tratamiento no farmacológico del paciente estable	<ul style="list-style-type: none"> ♥ Cumplimiento objetivo del Plan Individualizado. ♥ Seguimiento de la Adherencia terapéutica. ♥ Adaptación del Plan Individualizado. ♥ Valorar necesidad de consulta de seguimiento de tratamiento farmacológico. ♥ Establecimiento próximas consultas.
b. Consultas de seguimiento de tratamiento farmacológico en el paciente estable	<ul style="list-style-type: none"> ♥ Se realizará un seguimiento de su situación clínica. ♥ Realizar la escala COPD Assessment Test (CAT) anualmente. ♥ Evaluar posibles cambios en el nivel de riesgo, fenotipo o la aparición de nuevos rasgos tratables (anexo 5). ♥ Pasar el cuestionario de control de pacientes. (anexo 14). ♥ Comprobar que tiene realizado: <ul style="list-style-type: none"> • Radiografía de tórax. • Determinación de la saturación basal de O₂ (pulsioximetría). ♥ Valorar la realización de espirometría de control. ♥ Valorar la modificación del tratamiento. ♥ Valorar la derivación a Trabajo Social o Salud Mental en caso de cambios y si no se hubiese derivado previamente. ♥ Valorar la inclusión en un programa de rehabilitación pulmonar, (anexo 9) si no está incluido ya. ♥ Valorar indicación de ventilación mecánica (anexo 15). ♥ Valorar la derivación a otro nivel de atención o proceso (anexo 8): <ul style="list-style-type: none"> • Subproceso de agudización. • Seguimiento en consulta hospitalaria. • Seguimiento en TELEA. • Seguimiento en Hospital de Día. • Seguimiento en HADO. ♥ Informar a pacientes y familia/cuidador. ♥ Valorar la aplicación de un proceso de planificación de voluntades anticipadas (anexo 16 y 17).



7.3. ATENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL/DE LA PACIENTE INESTABLE Y/O DE ALTO RIESGO

Subprocesos	Descripción de las actividades
<p>a. Consulta médica inicial de paciente inestable y/o de alto riesgo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el diagnóstico realizado y el cumplimiento de las actividades que se deben realizar en el diagnóstico inicial. Reevaluar los criterios de derivación, teniendo en cuenta los factores sociales • Comprobar los rasgos tratables y según los identificados solicitar: <ul style="list-style-type: none"> • Gasometría arterial: individualizar, generalmente se realizará si tiene SpO₂ basal igual o menor del 92%, o sintomatología sugestiva de hipercapnia. • Tomografía computarizada de tórax: pacientes con 2 o más agudizaciones moderadas o graves al año, sospecha de bronquiectasias o de enfisema significativo. • Volúmenes pulmonares estáticos y prueba de transferencia de CO: para el estudio del enfisema y de casos de disnea desproporcionada al grado de obstrucción al flujo aéreo. • Cultivo de esputo y susceptibilidad antibiótica: en pacientes con más de dos agudizaciones al año que han requerido antibióticos, o sospecha de infección bronquial crónica, detección de bronquiectasias significativas en estudios de imagen. También es aconsejable realizarlo durante las agudizaciones moderadas y graves • ECG y ecocardiografía si sospecha de comorbilidad cardiovascular significativa o hipertensión pulmonar precapilar • Prueba de marcha de 6 minutos, si necesidad de evaluación de oxigenoterapia en esfuerzo, necesidad de determinar índice BODE. • Valorar la indicación de oxigenoterapia • Valorar la indicación de inclusión en un Programa de Rehabilitación pulmonar . • Valorar la indicación de ventilación mecánica. (anexo 15) • Valorar siguiente proceso (anexo 8): <ul style="list-style-type: none"> • Subproceso de agudización • Seguimiento en consulta hospitalaria • Seguimiento en atención primaria • Seguimiento en TELEA • Seguimiento en Hospital de Día • Seguimiento en HADO • Inclusión en un Programa de Paliativos. • Informar a paciente y familia/cuidador. • Valorar la aplicación de un proceso de planificación de voluntades anticipadas (anexo 16 y 17).



7.4. SÍNDROME DE AGUDIZACIÓN EN PACIENTE DIAGNOSTICADO DE EPOC

El síndrome de agudización de la EPOC (SAE) se define como un episodio de inestabilidad clínica que se produce en un/a paciente con EPOC como consecuencia del agravamiento de la limitación espiratoria al flujo aéreo o del proceso inflamatorio subyacente y se caracteriza por un empeoramiento agudo de los síntomas respiratorios respecto de la situación basal del individuo.

Subprocesos	Descripción de las actividades
<p>a. Consulta ante paciente con síntomas de sospecha de Síndrome de Agudización de la EPOC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La sospecha clínica se establecerá ante un empeoramiento agudo, mantenido y significativo de síntomas respiratorios (disnea, tos, cambios en el color o en el volumen del esputo) respecto a la situación basal en un/a paciente con diagnóstico previo de EPOC. El síntoma cardinal del SAE es el incremento significativo de la disnea. • Aplicar la escala modificada de la Medical Research Council (mMRC) para valorar el grado de disnea. • Realizar un diagnóstico diferencial con: <ol style="list-style-type: none"> 1. Causas respiratorias: <ul style="list-style-type: none"> • Embolia pulmonar • Neumotórax • Derrame pleural • Traumatismo torácico 2. Causas cardíacas: <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiencia cardíaca • Arritmias cardíacas • Cardiopatía isquémica aguda 3. Otras: <ul style="list-style-type: none"> • Ansiedad • Obstrucción de la vía aérea superior • Solicitar o disponer de las siguientes pruebas diagnósticas: <ol style="list-style-type: none"> 4. Radiografía de tórax. 5. ECG. 6. Gasometría arterial. 7. Analítica (hemograma y bioquímica estándar), en la que se incluya como mínimo la determinación de la PCR. 8. La ecocardiografía estará indicada ante la sospecha de cardiopatía concomitante o elevación de biomarcadores cardiovasculares. 9. La angiografía pulmonar por TC (AngioTC) se valorará ante sospecha de embolia pulmonar, aconsejándose el uso de herramientas de probabilidad clínica pretest, como la escala de Wells o de Ginebra. 10. La ecografía torácica. • Valorar la gravedad del episodio:



Subprocesos Descripción de las actividades

Situación basal		Valoración del episodio agudo				
Estratificación de riesgo basal		Disnea (mMRC)	Alteración nivel de consciencia	Frecuencia respiratoria	Intercambio de gases	
Leve	Bajo riesgo	≤ 2	Ausente	< 24	AsO ₂ ≥ 95%	Leve Se deben cumplir todos los criterios
Moderado	Alto riesgo			24 - 30	SaO ₂ 90 - 94%	Moderado Calquier criterio amarillo
Grave	Calquera estratificación de riesgo	≥ 3	Somnolencia		AsO ₂ < 60 mmHg ou SaO ₂ < 90%	Grave Calquier criterio rojo, con independencia del nivel de riesgo basal
Muy Grave			Estupor / coma		PH < 7,30 PaCO ₂ ≥ 60 mmHg	Muy Grave Calquier criterio morado, con independencia del nivel de riesgo basal

📍 O utilizar

Índice DECAF para pacientes hospitalizados por SAE

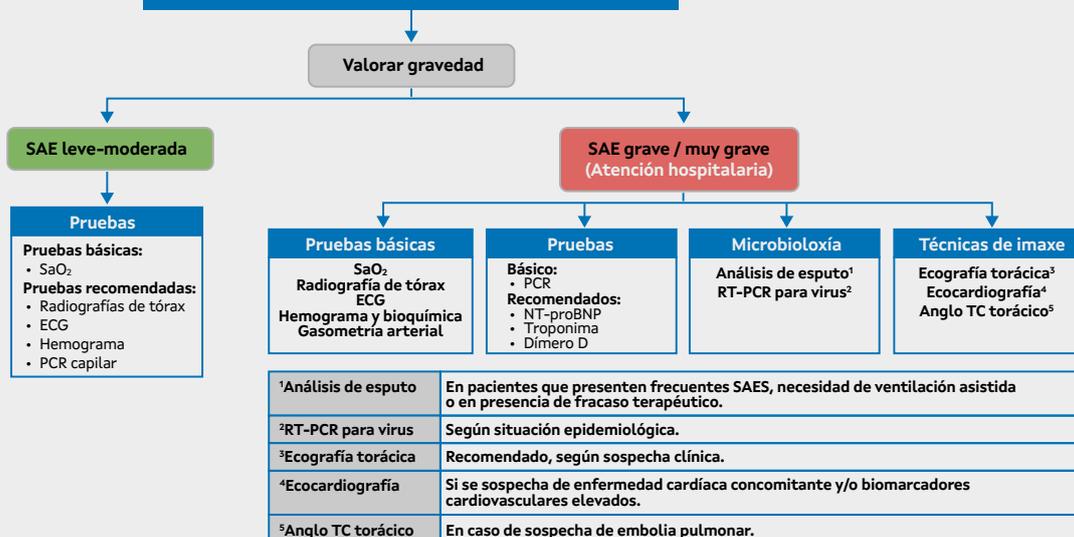
Variable	Puntuación
Disnea	
eMRCD 5a	1
eMRCD 5b	2
Eosinopenia (<0,05 x 10 ⁹ /L)	1
Consolidación	1
Acidemia (pH<7,3)	1
Fibrilación auricular	1

DECAF: Disnea, Eosinopenia, Consolidación, Acidemia y Fibrilación auricular; eMRCD: escala de disnea de la Medical Research Council extendida, donde el grado 5 de disnea equivale al grado 4 de la escala mMRC (10); eMRCD 5 a: pacientes que son capaces de lavarse o vestirse de forma independiente; eMRCD 5 b: el paciente requiere asistencia para lavarse e vestirse; SAE: síndrome de agudización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Tomado con permiso de Steer et al.²⁰.

📍 Identificar el factor desencadeamiento (bacterias, virus, contaminación...).

Exploraciones complementarias a realizar en el SAE



Subprocesos Descripción de las actividades

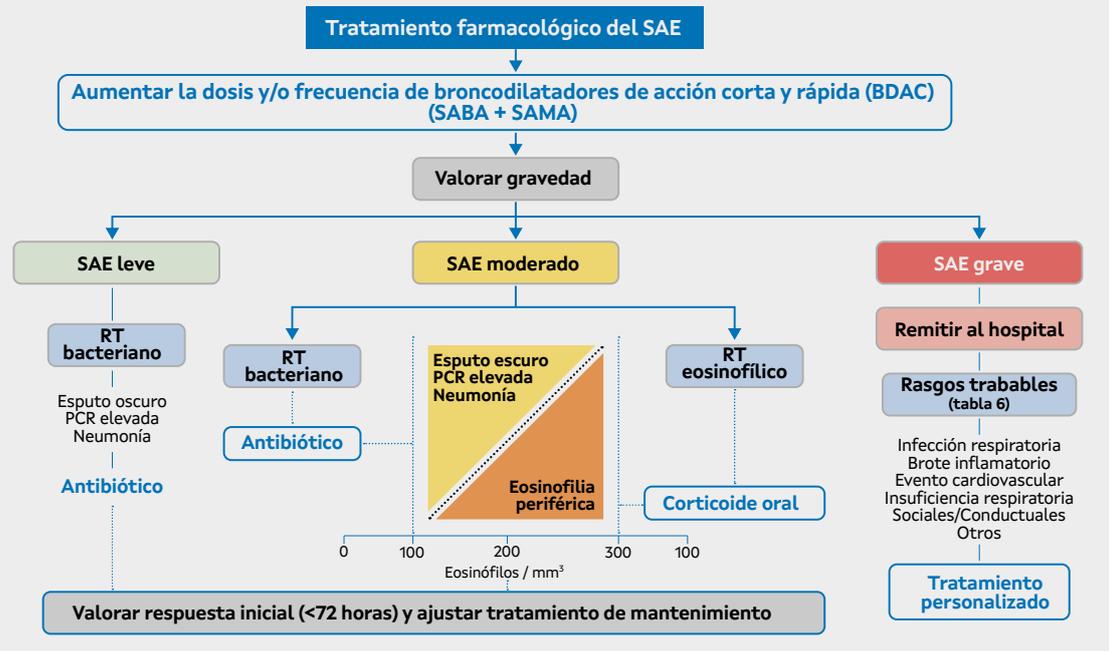
Identificar los trazos tratables (RT).

Rasgos tratables del síndrome de agudización de la EPOC

Rasgos tratables	Biomarcador	Tratamiento
<i>RT endotóxicos</i>		
Infección bacteriana	Color del esputo PCR (≥ 20 mg/L)	Antibiótico
Inflamación T2 Disfunción ventricular	Eosinofilia periférica (≥ 300 cél/mm ³) NT-proBNP	Corticoides sistémicos Diuréticos, beta-bloqueantes, ARA-II, IECAs
Isquemia miocárdica	Troponina	Antiagregantes, beta-bloqueantes
<i>RT funcionales</i>		
Insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica Insuficiencia respiratoria aguda hipercápnica Acidosis respiratoria	PaO ₂ inferior a 60 mmHg PaCO ₂ > 45 mmHg pH < 7,35	Oxigenoterapia Evitar sedantes Considerar ventilación no invasiva.
<i>RT imagen (Rx tórax/TC torácico)</i>		
Neumonía	Infiltrado parénquima pulmonar	Antibiótico
Embolia pulmonar	Defecto de repleción vascular	Anticoagulación
Hipertensión pulmonar	Relación arteria pulmonar/aorta >1	Valorar oxigenoterapia
Bronquiolitis infecciosa	Árbol en brote	Valorar antibiótico
Bronquiectasias	Bronquiectasias	Valorar antibiótico
<i>RT de estilo de vida/conductuales</i>		
Baja adhesión terapéutica Técnica inhalatoria incorrecta.	Cuestionarios de adhesión (TAI, etc.) Revisión de la técnica (cuestionarios)	Educación sanitaria Entrenamiento
Problemática social	Evaluación social y de dependencia (Pfeiffer, etc.)	Programas de apoyo social

ARA-II: Antagonistas del receptor de la angiotensina II; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; IECAs: inhibidor del enzima convertidor de la angiotensina; NT-proBNP: fracción N-Terminal del pro péptido natriurético cerebral o tipo B; PCR: proteína C reactiva; RT: rasgo tratable; Rx: radiografía; TC: tomografía computerizada.

Valorar el tratamiento. Aplicar preguntas PICO (anexo 7).



Subprocesos	Descripción de las actividades
a. Consulta ante paciente con síntomas de sospecha de Síndrome de Agudización de la EPOC	<ul style="list-style-type: none">• Valorar la indicación de inclusión en un Programa de Rehabilitación pulmonar si no está en uno.• Valorar la indicación de ventilación mecánica (anexo 15).• Valorar siguiente proceso (anexo 8):<ul style="list-style-type: none">• Ingreso hospitalari.• Seguimiento en consulta hospitalaria• Seguimiento en atención primaria• Seguimiento en TELEA• Seguimiento en Hospital de Día• Seguimiento en HADO• Inclusión en Programa en Paliativos• Informar a pacientes y familia/cuidador.• Valorar la aplicación de un proceso de planificación de voluntades anticipadas (anexo 16 y 17).



8. INDICADORES DEL PROCESO

Objetivos	Indicador	Cálculo	Estándar	Fuente	Periodicidad	Desagregación
Conseguir el diagnóstico precoz y la estabilización del proceso de tal forma que permita al paciente mejorar o al menos mantener su nivel de calidad de vida durante el mayor número de años, teniendo en cuenta su situación por otras comorbilidades	Número de pacientes con EPOC y hábito tabáquico	Número de pacientes con registro EPOC y registro PAPPS paquetes/año o CIAP2 P17 (Abuso de tabaco) activo dentro del período de estudio ----- X 100 Número total de pacientes registrados como EPOC	> 70 %	IANUS-AP	Anual	Áreas sanitarias/ Galicia
	Pacientes con EPOC con vacuna antigripal	Número de pacientes registrados como EPOC que reciben vacuna antigripal en el último año ----- X 100 Número total de pacientes registrados como EPOC	> 80 %	IANUS-AP SIAC-VAC	Anual	Áreas sanitarias/ Galicia
	Mejora o mantenimiento de la calidad de vida	Nº de pacientes que mantienen o mejoran el valor de su escala CAT con respecto al año anterior/ Nº total de pacientes EPOC por 100	No disponible	IANUS- ES- CALA	Anual	Áreas sanitarias/ Galicia
	Número de pacientes registrados con código EPOC	Número de pacientes con registro EPOC por cada 100 ciudadanos con tarjeta sanitaria, dentro del período de estudio	> 8 %	IANUS-AP SIAC-CID	Anual	Áreas sanitarias/ Galicia
Mejora da equidad: minimización das diferenzas en función da área geográfica	Diferencias entre áreas sanitarias	Nº indicadores con una diferencia entre áreas de más de un 10%/ Total de indicadores en tanto por 100	< 10 %	Sistema de indicadores	Anual	Áreas sanitarias/ Galicia



Objetivos	Indicador	Cálculo	Estándar	Fuente	Periodicidad	Desagregación
Mejorar el conocimiento de la enfermedad por parte del paciente y familiares/cuidadores que permita un alto nivel de auto-gestión de su enfermedad	Pacientes con conocimiento de su patología	Nº de pacientes con un conocimiento adecuado de su enfermedad/ Nº de pacientes EPOC por 100	No disponible	Enquisa específica	Anual	Áreas sanitarias/ Galicia
	Utilización de recursos ineficientes	N.º de pacientes con EPOC ingresados evitables/ N.º total ingresos por EPOC		IANUS/ CMBD	Anual	Áreas sanitarias/ Galicia
Mejorar la eficiencia de las actuaciones realizadas en los pacientes con EPOC	Porcentaje de reingreso de pacientes con diagnóstico EPOC (CIE-9) en menos de 8 días	Número de altas válidas con diagnóstico CIE-9 EPOC, con menos de 8 días transcurridos desde la fecha de alta del episodio contiguo anterior hasta la fecha de ingreso dentro del período de estudio X 100 altas válidas con diagnóstico de EPOC en ese período	< 8 %	SIAC-HA	Anual	Áreas sanitarias/ Galicia
	Exarcebaciones EPOC con acidosis respiratoria que reciben VMNI	Número de pacientes con EPOC que reciben VMNI/N.º pacientes con EPOC donde está indicada X 100	No disponible	SIAC	Anual	Áreas sanitarias/ Galicia



Objetivos	Indicador	Cálculo	Estándar	Fuente	Periodicidad	Desagregación
	Seguimiento del paciente con EPOC tras una exacerbación	Número de pacientes con EPOC revisados antes de 72 horas en atención primaria tras un alta hospitalaria por exacerbación ----- X 100 Número total de pacientes con EPOC dados de alta por una exacerbación	> 90 %	IANUS-AP SIAC-HA	Anual	Áreas sanitarias/ Galicia
Satisfacción con el PAI y conocimiento	Satisfacción de pacientes a los que se les aplica el PAI	N.º de pacientes con EPOC a los que se aplica el PAI satisfechos con su atención/ nº de pacientes con EPOC a los que se aplica el PAI por 100	No disponible	Enquisa	Anual	Áreas sanitarias/ Galicia
	Conocimiento del PAI por personal sanitario	N.º de trabajadores que conocen el pai/nº total de trabajadores por 100	No disponible	Enquisa	Anual	Áreas sanitarias/ Galicia



9. ANEXOS

ANEXO 1. CONTRAINDICACIONES DE LA ESPIROMETRÍA

Contraindicaciones relativas

- 1.** Debidas al aumento en la demanda miocárdica o cambios en la presión arterial.:
 - 1.1.** Infarto agudo de miocardio en 1 semana
 - 1.2.** Hipotensión sistémica o hipertensión grave
 - 1.3.** Arritmia auricular/ ventricular significativa
 - 1.4.** Insuficiencia cardíaca no compensada
 - 1.5.** Hipertensión pulmonar incontrolada
 - 1.6.** Cor pulmonare agudo
 - 1.7.** Embolia pulmonar clínicamente inestable
- 2.** Debidas a aumentos de la presión intracraneal/ o intraocular:
 - 2.1.** Aneurisma cerebral
 - 2.2.** Cirugía cerebral en 4 semanas
 - 2.3.** Conmoción cerebral reciente con síntomas continuos
 - 2.4.** Cirugía ocular
 - 2.5.** Desprendimiento de retina
- 3.** Debido al aumento de la presión en los senos nasales y el oído medio:
 - 3.1.** Cirugía de los senos nasales o cirugía del oído medio o infección en 1 semana
- 4.** Debido a aumentos de la presión intratorácica e intraabdominal:
 - 4.1.** Presencia de neumotórax
 - 4.2.** Cirugía torácica en 4 semanas
 - 4.3.** Cirugía abdominal en 4 semanas
 - 4.4.** Embarazo tardío
- 5.** Problemas de control de infecciones:
 - 5.1.** Infección sistémica o respiratoria transmisible activa o sospechada, incluida la tuberculosis
 - 5.2.** Condiciones físicas que predisponen a la transmisión de infecciones, como hemoptisis, secreciones importantes, lesiones o hemorragia orales



ANEXO 2. RECOMENDACIONES PREVIAS A LA REALIZACIÓN DE LA ESPIROMETRÍA

Recomendaciones previas a la realización de la espirometría

1. o es necesario el ayuno, se evitará comidas abundantes (2-3 horas antes)
2. Ropa cómoda, no llevar ropa ajustada que dificulte la respiración, ni fajas ortopédicas
3. No fumar, por lo menos en las 2 h previas.
4. Se evitarán en lo posible bebidas estimulantes (café, té, refrescos cola...) o depresores el día de la prueba
5. No realizar ejercicio físico vigoroso (por lo menos 30 minutos antes)
6. En las espirometrías diagnósticas, siempre que la situación clínica lo permita, no tomar medicación broncodilatadora en las horas previas, es decir, en el caso de usar inhaladores deberá suspenderlos para realizar la prueba del siguiente modo:
 - 6.1. No administrar en las 6 horas previas broncodilatadores de acción corta: salbutamol, terbutalina, ipratropio.
 - 6.2. No administrar en las 12 horas previas broncodilatadores de acción larga: salmeterol, formoterol, aclidinio.
 - 6.3. No administrar en las 24 horas previas broncodilatadores de acción ultralarga: indacaterol, tiotropio, glicopirronio o derivados de la eufilina.
7. Para la espirometría diagnóstica, en caso de que por su situación clínica (disnea elevada), no se puedan suspender los broncodilatadores, debe hacerse constar que la prueba se hizo con tratamiento.
8. En el seguimiento de pacientes ya diagnosticados se realizará la espirometría de control con el tratamiento habitual ya que es la única forma de saber su eficacia y efecto, sin retirarse los broncodilatadores ni modificar su tratamiento.



ANEXO 3. CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DE UNA ESPIROMETRÍA

Características de calidad de una espirometría	
Profesional	<ul style="list-style-type: none"> ♥ Nivel de conocimiento mínimo: Enfermería. ♥ Experiencia previa: 10 espirometrías de calidad. ♥ Formación específica: si.
Calibración	<ul style="list-style-type: none"> ♥ La calibración debe realizarse diariamente, excepto en los modelos de espirómetros autocalibrables, y más frecuentemente en aquellos espirómetros en los que lo requiera el fabricante. ♥ Los espirómetros deben cumplir con las normas ISO 26782. ♥ El equipo espirométrico debe tener un error máximo permitido de $\pm 2.5\%$ cuando se prueba con una jeringa de calibración de 3 l.
Otras cuestiones	<ul style="list-style-type: none"> ♥ Acomodar el lugar de realización: <ul style="list-style-type: none"> • Ambiente tranquilo y cómodo, separado de la sala de espera y de otros pacientes que realicen otras pruebas. • Agua potable disponible. • Disponer de pañuelos de papel si el paciente los necesita. • Para los niños es importante un ambiente amigable. • Disponer para los niños de una silla adecuada. • Debe realizarse en una habitación preferentemente con ventilación mínima forzada o natural. ♥ El/la profesional que va a realizar la prueba debe lavarse las manos o usar un desinfectante de manos antes de cada paciente. ♥ El/la paciente debe recibir un gel desinfectante para manos o una toallita al llegar al lugar de la prueba. ♥ Posición sentada con los pies apoyados en el suelo. ♥ Usar pinza nasal u ocluir manualmente las fosas nasales. ♥ Utilización de boquilla que incluya filtro antivírico.



Características de calidad de una espirometría

Criterios de aceptabilidad

Para que una maniobra espiratoria sea considerada aceptable se deben cumplir los siguientes criterios:

- ♥ Inicio: debe ser brusco de deflexión evidente. El volumen extrapolado inferior a 150 ml o menor del 5% de la capacidad vital forzada (FVC).
- ♥ Pendiente: debe ser suave y sin picos:
 1. Ausencia de tos durante a manobra
 2. Ausencia de cierra de glotis
 3. Ausencia de fugas
 4. Ausencia de obstrucción pieza bucal
 5. Sin inspiraciones intercurrentes
- ♥ Finalización: debe ser asintótica. Existen dos criterios de finalización:
 6. El/la paciente no puede continuar con la espiración. El personal técnico debe tratar de conseguir el máximo esfuerzo.
 7. La curva volumen-tempo no muestra cambios en volumen (0.025 L) en un segundo.
- ♥ Duración: la curva volumen / tiempo debe alcanzar una meseta mantenida, y si no es así al menos 15 segundos.

Número de intentos

Como mínimo se debe obtener tres curvas aceptables. Si no se obtienen se deberán realizar nuevos intentos hasta un máximo de 8 maniobras.

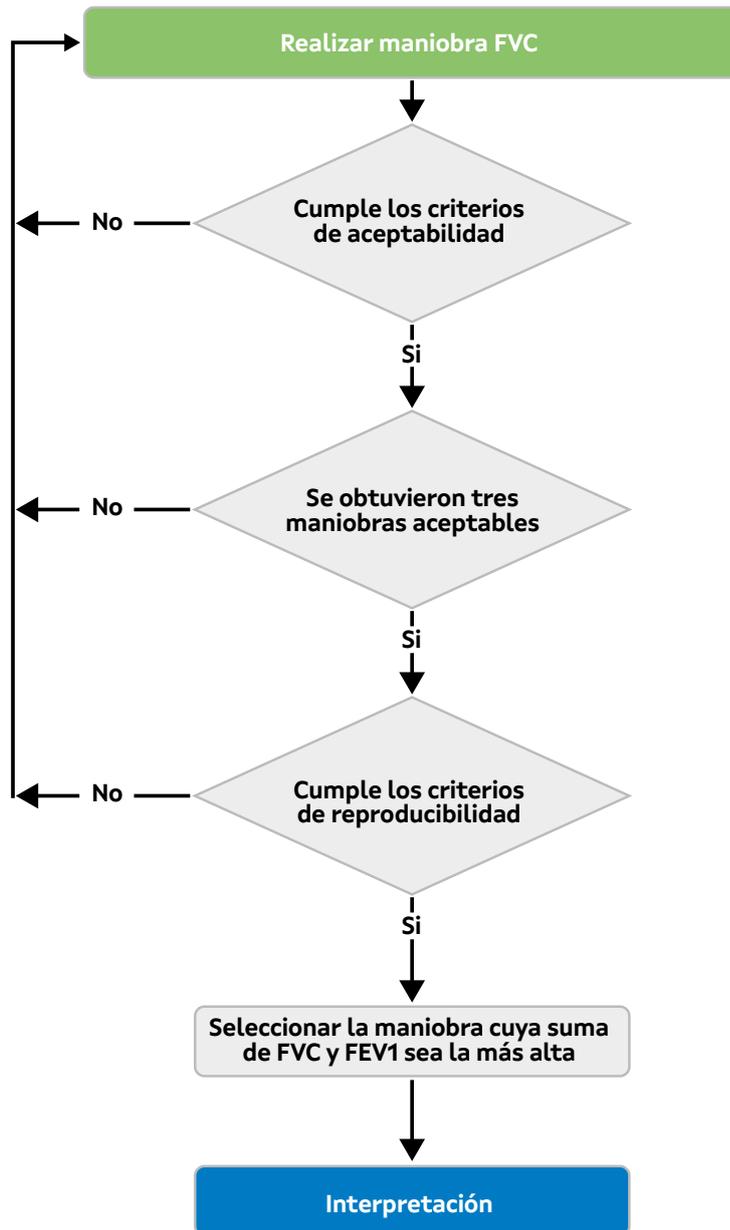
Criterios de reproducibilidad

Menos de 150 ml de diferencia entre los dos mejores valores de FEV1 y la FVC . Al realizar la prueba broncodilatadora, se tienen que cumplir también estos mismos criterios de aceptabilidad y reproducibilidad en las maniobras postbroncodilatación.



Criterios de aceptabilidad y reproducibilidad de la espirometría

CRITERIOS DE ACEPTABILIDAD Y REPRODUCIBILIDAD DE LA ESPIROMETRÍA



Tomado de la estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud (2009)



VARIABLES ESPIROMÉTRICAS

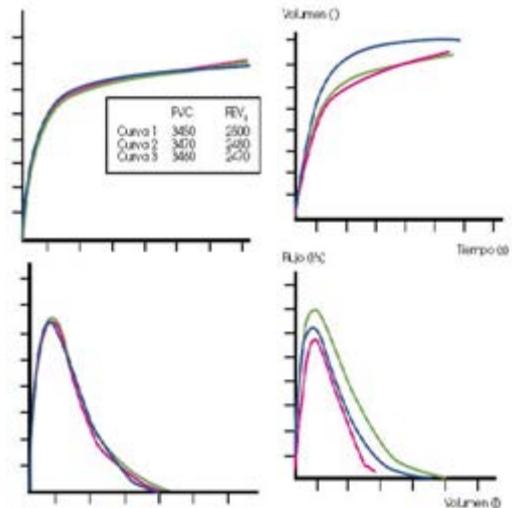
FVC	Capacidade vital forzada. Indicador de volumen
FEV1	Volumen espiratorio forzado en el primer segundo. Indicador de flujo
FEV1/FVC	Relación entre FEV1 y FVC. Indicador del grado de obstrucción/no obstructivo. Otras
PEF	Flujo espiratorio pico
FEF25-75 %	Flujo espiratorio forzado entre el 25 y el 75 % de la FVC
FEF50	Flujo espiratorio forzado medido en el 50 % de la FVC
FEV 0.5 %	Volumen espiratorio forzado a los 0,5 segundos. Substituye el FEV1 en pediatría

CRITERIOS DE ACEPTABILIDADE

1. O inicio da proba determinase polo método de extrapolación retrógrada
2. Para conseguir un tempo cero preciso e asegurar que o FEV1 provén dunha curva con esforzo máximo, o volume extrapolado debe ser <5% da FVC
3. Debería incluírse un trazado dos 0.25 segundos iniciais anteriores á expiración, para poder avaliar a calidade da manobra
4. Os trazados non deben conter artefactos
5. O tempo de expiración preferiblemente superior a 6 segundos
6. Non debe producirse amputación no final da expiración
7. Final da manobra cando o cambio de volume en 1 segundo non supera os 25 ml.

CRITERIOS DE REPRODUCIBILIDADE

1. Obtérase unha repetibilidade aceptable cando a diferenza entre o maior valor de FVC e FEV1 e o seguinte sexa <150 ml, polo menos en dúas das manobras. En pacientes con FVC menor de 1 litro debe ser menor de 100 ml.
2. Selecciónanse os mellores valores de FVC e FEV1 das 3 manobras que sexan tecnicamente correctas, aínda que sexan distintas manobras.
3. O resto dos parámetros tómanse da manobra coa mellor suma de FVC e FEV1. A maior parte dos espirómetros selecciónan esta información de forma automática.



ANEXO 4. REGISTRO DEL PAPPS EN IANUS

Protocolos activos: PAPPS

Exploración

Actividade	Data	Último valor	Histórico
TA (mm/Hg)	<input type="text"/> - <input type="text"/>		<input type="checkbox"/> <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/>
Peso (Kg)	<input type="text"/>	25/11/2015	<input type="checkbox"/> <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/>
Talle (cm)	<input type="text"/>	25/11/2015	<input type="checkbox"/> <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/>
IMC (Kg/m2)	<input type="text"/>	25/11/2015	<input type="checkbox"/> <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/>

Anamnese

Actividade	Data	Último valor	Histórico
Alcohol (gr/semana)	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/> <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/>
Tabaco (paquetes/año)	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/> <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/>
Nivel de actividad física	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/> <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/>
Comp. sedentario(hh.mm)	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/> <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/>

Analítica

Actividade	Data	Último valor	Histórico
Colesterol (mg/dl)	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/> <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/>

Probos complementarias

Actividade	Data	Último valor	Histórico
Citología	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/> <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/>



ANEXO 5. RASGOS TRATABLES MÁS RELEVANTES DE LA EPOC

Rasgos tratables	Indicadores	Relevancia e implicaciones terapéuticas
Deficiencia de alfa 1 anti-tripsina*	Niveles de alfa-1 antitripsina en sangre periférica	Se relaciona con un mayor riesgo de EPOC y con una progresión acelerada de la enfermedad. El tratamiento aumentativo previene la evolución del enfisema.
Dispnea	Escalas de disnea. Tomografía axial computerizada	La teofilina puede mejorar la disnea. La rehabilitación pulmonar es eficaz en controlar la disnea. En pacientes seleccionados, las técnicas de reducción de volumen pulmonar pueden mejorar la disnea grave.
Bronquitis crónica	Tos y esputo durante 3 meses consecutivos durante 2 años.	La presencia de bronquitis crónica es un factor que predispone a las agudizaciones en la EPOC. En el fenotipo agudizador con bronquitis crónica, roflumilast es eficaz en la prevención de agudizaciones. También los mucolíticos /antioxidantes son eficaces en la reducción de agudizaciones.
Enfisema grave e hiperinsuflación pulmonar	Tomografía axial computarizada, medición de volúmenes pulmonares y difusión del CO	Las técnicas de reducción de volumen pulmonar en pacientes seleccionados han demostrado mejorar la tolerancia al ejercicio, el estado de salud y la función pulmonar.
Infección bronquial crónica	Presencia de microorganismos potencialmente patógenos en los cultivos de muestras respiratorias	Se asocia con agudizaciones de etiología infecciosa, con mayor frecuencia y gravedad, y una mayor mortalidad y declive funcional. El tratamiento con antibióticos a largo plazo añadido a la medicación habitual puede reducir las agudizaciones y mejorar la calidad de vida. También los mucolíticos /antioxidantes son eficaces en la reducción de agudizaciones.
Bronquiectasias	Tomografía axial computerizada	Peor pronóstico y mayor frecuencia y gravedad de las agudizaciones. Seguir tratamiento según la guía de bronquiectasias.
Hipertensión pulmonar precapilar	Ecocardiograma, péptido natriurético, cateterismo	Es un factor de mal pronóstico y su tratamiento mejora los síntomas y previene las complicaciones asociadas.



Rasgos tratables	Indicadores	Relevancia e implicaciones terapéuticas
Insuficiencia respiratoria crónica	PaO ₂ < 60 mmHg e/opaco ₂ > 45 mmHg	La insuficiencia respiratoria crónica se asocia a una menor supervivencia. La oxigenoterapia continua a domicilio ha demostrado aumentar la supervivencia y reducir las agudizaciones y hospitalizaciones. En pacientes con hipercapnia mantenida y episodios recurrentes de acidosis respiratoria, la ventilación no invasiva ha demostrado ser de utilidad.
Caquexia	Índice de masa corporal (IMC ≤ 20 kg/m ²)	La desnutrición se relaciona con mayor riesgo de hospitalización, mayor duración de la estancia y mayor riesgo de reingreso. Suplementos nutricionales, dieta y actividad física son las recomendaciones de tratamiento ^{65,97} .



ANEXO 6. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN EL/LA PACIENTE ESTABLE

Puntos clave del tratamiento farmacológico de la EPOC:

- La base del tratamiento de la EPOC estable la constituyen los fármacos inhalados.
- Los broncodilatadores de larga duración (BDLD) son los fármacos de primera elección en la mayoría de los pacientes y los tratamientos que se deben añadir a los BDLD en el tratamiento de inicio dependerán del grupo de riesgo y el fenotipo clínico.
 - El tratamiento del fenotipo no agudizador se basa en el uso de la doble broncodilatación.
 - El tratamiento del fenotipo agudizador eosinofílico se basa en la utilización de BDLD combinados con CI (corticosteroides inhalados).
 - El tratamiento del fenotipo agudizador no eosinofílico se basa en los BDLD. Los CI pueden ser útiles en algunos casos, aunque su eficacia es menor.
- La identificación de rasgos tratables permite un tratamiento específico dirigido a las necesidades de cada paciente.
- El control de la EPOC es una herramienta útil para el seguimiento y la adecuación terapéutica.

Características de los fármacos Inhalados

Características de los fármacos inhalados para el tratamiento de la EPOC

	Principio activo	Presentación	Dosis recomendada
Beta-2 adrenérgicos	Salbutamol	ICP: 100 µg/inh	200 µg/4-6 h
	Terbutalina	Turbuhaler [®] : 500 mg/inh	500 µg/6 h
	Salmeterol	ICP: 25 µg/inh Accuhaler [®] : 50 µg/inh	50 µg/12 h
	Formoterol	ICP: 12 µg/inh Turbuhaler [®] : 9 µg/inh Aerolizer [®] : 12 µg/inh	12 µg/12 h
Anticolinérgicos	Indacaterol	Breezhaler [®] : 150 µg/inh Breezhaler [®] : 300 µg/inh	150 µg/24 h
	Olodaterol	Respimat [®] : 2,5 µg/inh	5 µg/24 h
	Bromuro de ipratropio	ICP: 20 µg/inh	20-40 µg/6-8 h
	Bromuro de tiotropio	Handihaler [®] : 18 µg/inh Respimat [®] : 2,5 µg/inh	18 µg/24 h 5 µg/24 h
LABA/LAMA	Aclidinio	Genuair [®] : 340 µg/inh	340 µg/12 h
	Glicopirronio	Breezhaler [®] : 50 µg/inh	50 µg/24 h
	Umeclidinio	Ellipta [®] : 62,5 µg/inh	62,5 µg/24 h
	Indacaterol/glicopirronio	Breezhaler [®] : 110/50 µg/inh	110/50 µg/24 h
LABA/LAMA/CI	Aclidinio/formoterol	Genuair [®] : 340/12 µg/inh	340/12 µg/12 h
	Umeclidinio/vilanterol	Ellipta [®] : 62,5/25 mg/inh	62,5/25 mg/24 h
	Tiotropio/olodaterol	Respimat [®] : 2,5/2,5 µg/inh	5/5 µg/24 h
	Beclometasona/formoterol	Nexthaler [®] : 100/6 µg/inh ICP Modulate [®] : 100/6 µg/inh	200/12 µg/12 h
LABA/CI	Formoterol/budesonida	Turbuhaler [®] : 4,5/160 y 9/320 µg/inh Spiromax [®] : 4,5/160 y 9/320 µg/inh Easyhaler [®] : 4,5/160 y 9/320 µg/inh	9/320 µg/12 h
	Salmeterol/propionato de fluticasona	Accuhaler [®] : 50/500 µg/inh Forspiro [®] : 50/500 µg/inh	50/500 µg/12 h
	Furoato de fluticasona/vilanterol	Ellipta [®] : 100/25 µg/inh	100/25 µg/24 h
	Beclometasona/formoterol/glicopirronio	ICP: 100/6/12,5 µg/inh	200/12/25 µg/12 h
LABA/LAMA/CI	Furoato de fluticasona/vilanterol/umeclidinio	Ellipta [®] : 100/25/62,5 µg/inh	100/25/62,5 µg/24 h
	Nuevo dispositivo para la primera combinación: beclometasona/formoterol/glicopirronio	Nexthaler [®] : 100/6/12,5 µg/inh	200/12/25 µg/12 h
	Nueva combinación: budesonida/formoterol/glicopirronio	ICP: 170/5,3/9,6 µg/inh	340/10,6/19,2 µg/12 h

LABA/LAMA: Beta-2 adrenérgico de larga duración/antimuscarínico de larga duración; LABA/CI: Beta-2 adrenérgico de larga duración/corticosteroide inhalado; ICP: inhalador en cartucho presurizado; inh: inhalación.



ANEXO 7. PREGUNTAS PICO

Recomendaciones sobre el tratamiento farmacológico de la EPOC en fase estable

Pregunta PICO	Recomendación	Especificaciones	Fuerza de la recomendación	Nivel de evidencia
1. ¿Que tratamiento es de elección en monoterapia, un LABA o un LAMA?*	En pacientes con EPOC que precisan un broncodilatador de larga duración en monoterapia se sugiere el tratamiento con un LAMA.	La evidencia analizada se basa en una mayor prevención de agudizaciones en estudios realizados con LAMA tiotropio. En pacientes sin agudizaciones no hay diferencias en la eficacia clínica entre LAMA y LABA.	Débil	Moderada
2. Para el tratamiento inicial en un paciente de bajo riesgo no agudizador ¿Es el doble broncodilatación superior a la monoterapia?	En pacientes de bajo riesgo que permanecen sintomáticos con un broncodilatador de larga duración se recomienda la terapia con doble broncodilatación.	En pacientes con afectación espirométrica grave o muy grave, la terapia con doble broncodilatación de inicio es superior a la monoterapia por su mayor efecto sobre la función pulmonar y los síntomas.	Fuerte	Moderada
3. Para el tratamiento inicial en un paciente agudizador no eosinofílico ¿Que tratamiento es de elección, LABA/LAMA o LABA/CI?	En pacientes de alto riesgo sintomáticos (mMRC \geq 2) se recomienda la terapia con doble broncodilatación en comparación con el tratamiento con un solo broncodilatador. Se sugiere el tratamiento inicial con LABA/LAMA en un paciente agudizador no eosinofílico.	La comparación entre la eficacia de ambas alternativas en la prevención de agudizaciones no es concluyente, aunque la relación beneficio/riesgo parece favorecer el tratamiento LABA/LAMA en el perfil de pacientes que requieren tratamiento inicial. El tratamiento con LABA/CI es una alternativa en pacientes con agudizaciones muy frecuentes y eosinofilia en sangre cerca de las 300 células/mm ³ .	Débil	Baja
4. En pacientes con agudizaciones a pesar de un tratamiento con LABA/LAMA ¿Es eficaz la triple terapia LABA/LAMA/CI?	En pacientes con agudizaciones a pesar de un tratamiento con LABA/LAMA se sugiere la terapia triple con LABA/LAMA/CI.	La terapia triple con LABA/LAMA/CI ofrece una mayor reducción en el riesgo de agudizaciones y una mayor mejoría en los síntomas que la doble broncodilatación (LABA/LAMA). No se puede descartar que la reducción en las agudizaciones con la triple terapia frente a LABA/LAMA en pacientes agudizadores no eosinofílicos sea clínicamente irrelevante.	Débil	Moderada
5. ¿Es eficaz el tratamiento aumentativo con AAT para frenar la evolución del enfisema en pacientes con DAAT?	En pacientes con enfisema por DAAT se sugiere el tratamiento aumentativo con el objetivo de reducir la pérdida de densidad pulmonar medida por TC.	El tratamiento aumentativo, sin embargo, no ha demostrado eficacia en los síntomas o en la reducción de agudizaciones.	Débil	Moderada
6. ¿Cuándo utilizar mucolíticos en la prevención de agudizaciones? *	En pacientes con EPOC fenotipo agudizador a pesar de un tratamiento adecuado se sugiere añadir un mucolítico a dosis altas.	Se debe discutir con el paciente los costes asociados al tratamiento con agentes mucolíticos.	Débil	Moderada
7. ¿Cuándo utilizar roflumilast en la prevención de agudizaciones? *	Se sugiere el uso de roflumilast como fármaco de segunda línea para prevenir exacerbaciones en pacientes fenotipo agudizador con bronquitis crónica y limitación grave al flujo aéreo.	Su perfil de seguridad puede hacer que la tolerancia al fármaco sea escasa. Se debe prestar atención a la posible aparición de efectos adversos.	Débil	Moderada
8. ¿Cuándo utilizar macrólidos a largo plazo en la prevención de agudizaciones? *	En pacientes con EPOC con fenotipo agudizador, con al menos tres agudizaciones al año anterior a pesar del tratamiento adecuado, se sugiere el tratamiento con macrólidos a largo plazo.	Se debe restringir a pacientes graves con frecuentes agudizaciones. Realizar un control estricto ante los posibles efectos adversos como la prolongación del intervalo QT, pérdida de la capacidad auditiva o la generación de resistencias.	Débil	Moderada
9. ¿Se pueden retirar los corticosteroides inhalados en pacientes con EPOC?	a) Considerar la retirada de CI en pacientes con agudizaciones infrecuentes (0-1 moderada al año previo) y < 300 eosinófilos/mm ³ b) Se recomienda no retirar los CI en pacientes agudizadores eosinofílicos	Tras la retirada se debe continuar con un tratamiento con broncodilatadores de larga duración.	a) Débil b) Fuerte	Moderada Moderada

* Preguntas PICO de la guía GesEPOC 2017. Las tablas de evidencia se pueden consultar en el suplemento 1.



ANEXO 8. CRITERIOS DE DERIVACIÓN

Criterios de derivación a consulta hospitalaria

1. Dudas relacionadas con el diagnóstico, nivel de gravedad o tratamiento (preferentemente e-interconsulta/ telefónica).
2. Síntomas desproporcionados en relación con las alteraciones funcionales.
3. Pacientes con déficit de alfa-1 antitripsina.
4. Presencia de bullas o enfisema.
5. Falta de respuesta al tratamiento.
6. Exacerbaciones moderadas o graves (2 o más, en el último año).
7. Descenso rápido de FEV1(>100 cc/año).
8. Presencia de otras comorbilidades que condicionen el manejo del paciente. (Ej. insuficiencia cardíaca, anemia severa, patologías neuromusculares, sarcopenia, sospecha de AOS ...).
9. Valoración de necesidad de inicio oxigenoterapia domiciliaria crónica.

Es recomendable que acuda a la consulta hospitalaria con las siguientes pruebas complementarias recientes:

- ♥ ECG
- ♥ Espirometría con proba broncodilatadora
- ♥ Analítica básica
- ♥ Radiografía de tórax se non demora innecesariamente a consulta

Criterios de derivación a urgencias hospitalarias

1. Agudización grave o muy grave:
 - a. Disnea 3-4 da escala mMRC
 - b. Inestabilidad hemodinámica: taquicardia (>120 lpm), bradicardia
 - c. Alteración del nivel de consciencia
 - d. Cianosis de nueva aparición
 - e. Utilización de musculatura accesoria
 - f. Edemas periféricos de nueva aparición
 - g. SpO2 < 90% o PaO2 < 60 mmHg
 - h. Comorbilidad significativa grave
 - i. Complicaciones (arritmias graves, insuficiencia cardíaca etc.)
2. Fracaso terapéutico en las agudizaciones moderadas (falta de respuesta al tratamiento).
3. Pacientes con EPOC estable grave/muy grave (FEV1<50%) y agudizaciones frecuentes (≥ 2) en el año previo que presenta una exacerbación.
4. Incapacidad de toser e/o hablar y taquipnea mayor de 25 rpm.
5. Descartar otros diagnósticos (pneumonía, pneumotórax, insuficiencia cardíaca, embolia pulmonar etc.).
6. Apoyo domiciliario insuficiente.
7. Deterioración do estado general.



Criterios de inclusión en TELEA

1. Criterios de inclusión Criterios generales:
 - a. Pacientes que aceptaron su inclusión en el programa después de haber sido informados. La aceptación debe quedar registrada.
 - b. Accesibilidad a los recursos tecnológicos necesarios. Es preciso que el paciente disponga de un teléfono móvil (smartmovil) y/o de ordenador (PC)/tablet con conexión a Internet.
 - c. Pacientes con conocimiento (aunque sea básico) de las herramientas necesarias para la telemonitorización, o bien que tengan un cuidador que pueda darles el soporte preciso para su utilización y para registrar/transmitir la información.
2. Criterios específicos de inclusión:
 - a. Pacientes diagnosticados de EPOC grave.
 - b. Estables.
 - c. A tratamiento con oxigenoterapia continua a domicilio, que dispongan de pulsioxímetro, termómetro y báscula digital.

Criterios de inclusión en un programa de hospitalización a domicilio (HADO)

1. Estabilidad clínica del paciente.
2. Aceptación voluntaria por parte del paciente y la familia.
3. Existencia de un cuidador principal adecuado en el domicilio que asuma las necesidades del paciente y pueda solicitar ayuda en caso de complicación.
4. Residir en el ámbito de acción de HADO.
5. Disponibilidad a nivel domiciliario de los medios adecuados: teléfono, condiciones
6. sociales e higiénicas adecuadas.
7. Necesidad de cuidados especiales de Enfermería.
8. Existencia de un teléfono de comunicación directa con el paciente y/o sus cuidadores.
9. Aceptación voluntaria del paciente y/o de sus tutores/familiares.
10. Diagnóstico establecido..



Criterios de ingreso hospitalario en sala de hospitalización

1. Ausencia de mejoría tras tratamiento correcto y observación de 6-12 horas.
2. Acidosis respiratoria ($\text{pH} < 7,35$).
3. $\text{PaO}_2 < 50$ mmHg. En pacientes sin insuficiencia respiratoria crónica previa. Si el paciente tiene O_2 domiciliaria, la gasometría o pulsioximetría debería realizarse con el flujo de O_2 que tiene prescrito en domicilio.
4. $\text{PaCO}_2 > 50$ mmHg en pacientes sin hipercapnia previa.
5. Necesidad de ventilación mecánica no invasiva.
6. Neumonía, siempre que se cumplan los criterios específicos de gravedad de la neumonía que indican ingreso.
7. Presencia de complicaciones o comorbilidades graves:
 - a. Derrame pleural.
 - b. Neumotórax.
 - c. Enfermedad venosa tromboembólica.
 - d. Traumatismo torácico con fracturas costales.
 - e. Alteraciones cardiovasculares (insuficiencia cardiaca, cardiopatía isquémica, arritmias no controladas).
 - f. Anemia grave.
8. Soporte domiciliario insuficiente.

Criterios de derivación a hospital de día

1. Pacientes con diagnóstico confirmado de EPOC cuyas exacerbaciones lo llevaron a ingresar dos o más veces por este motivo en el último año.
2. Ausencia de criterios de inestabilidad hemodinámica y deterioro del nivel de conciencia.



Criterios de inclusión en un programa de paliativos

3. Disnea de reposo o de mínimos esfuerzos entre síndromes de agudización.
4. Síntomas físicos o psicológicos de difícil manejo, a pesar del tratamiento óptimo bien tolerado.
5. En el caso de disponer de pruebas funcionales respiratorias (con advertencia sobre a calidad de las pruebas):
6. Obstrucción severa: FEV1 <30%
7. Déficit restrictivo severo: CV forzada <40% / DLCO <40%. Para hablar de "restricción" se requieren volúmenes pulmonares, no se define por la FVC
8. En el caso de disponer de gasometría arterial basal, cumplimiento de criterios de oxigenoterapia domiciliaria o estar actualmente realizando este tratamiento en el domicilio.
9. Insuficiencia cardíaca sintomática asociada.
10. Ingresos hospitalarios recurrentes (más de tres ingresos en 12 meses por síndromes de agudización do EPOC).
11. Consentimiento del paciente (o de la familia si el paciente no puede manifestar su consentimiento).
12. Paciente registrado en Atención Primaria como paciente avanzado en situación de cuidados paliativos (CIAP-2 A28.02) e/o ingresado en hospital con criterios de EPOC avanzada.

Además, debe cumplir alguno de los siguientes criterios:

- ♥ Complejidad clínica:
 1. Síntomas refractarios que no pueden ser aliviados en el domicilio ni en unidad hospitalaria convencional.
 2. Necesidad de tratamientos o cuidados especializados y complejos de cuidados paliativos.
- ♥ Complejidad de tipo social o familiar:
 1. Sobrecarga familiar o claudicación familiar.
 2. Dificultad para realizar cuidados especializados y complejos en el domicilio.
 3. Cuando en el domicilio corre riesgo su seguridad personal y su salud.
 4. Excepcionalmente mientras se gestionan recursos de atención sociosanitaria.
- ♥ Complejidad psicológica/emocional o espiritual/existencial:
 1. Necesidades complejas psicoemocionales o espirituales/existenciales que requieren atención por personal especializado en el hospital.
 2. Angustia vital que no pueda ser aliviada en el domicilio.
 3. Riesgo de dolor patológico que requiera una atención especializada.



ANEXO 9. CRITERIOS DE INDICACIÓN DE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN PULMONAR

Los criterios de indicación son los siguientes:

- Pacientes con EPOC y disnea limitante de grado igual o superior a 2 según la escala modificada del Medical Research Council (mMRC)
- Pacientes con exacerbaciones frecuentes.

Se recomienda que la RR sea asequible a todo paciente con enfermedad respiratoria crónica independientemente de la edad o el grado de enfermedad, siendo fundamental adaptar el programa a cada paciente de forma individualizada. Estos programas deben ser accesible en todos los centros de salud que dispongan de fisioterapeutas y remitir a unidades específicas aquellos casos de más complejidad y de acuerdo a la cartera de Servicios de Fisioterapia.

No son candidatos a ser incluidos en un programa de RR los pacientes:

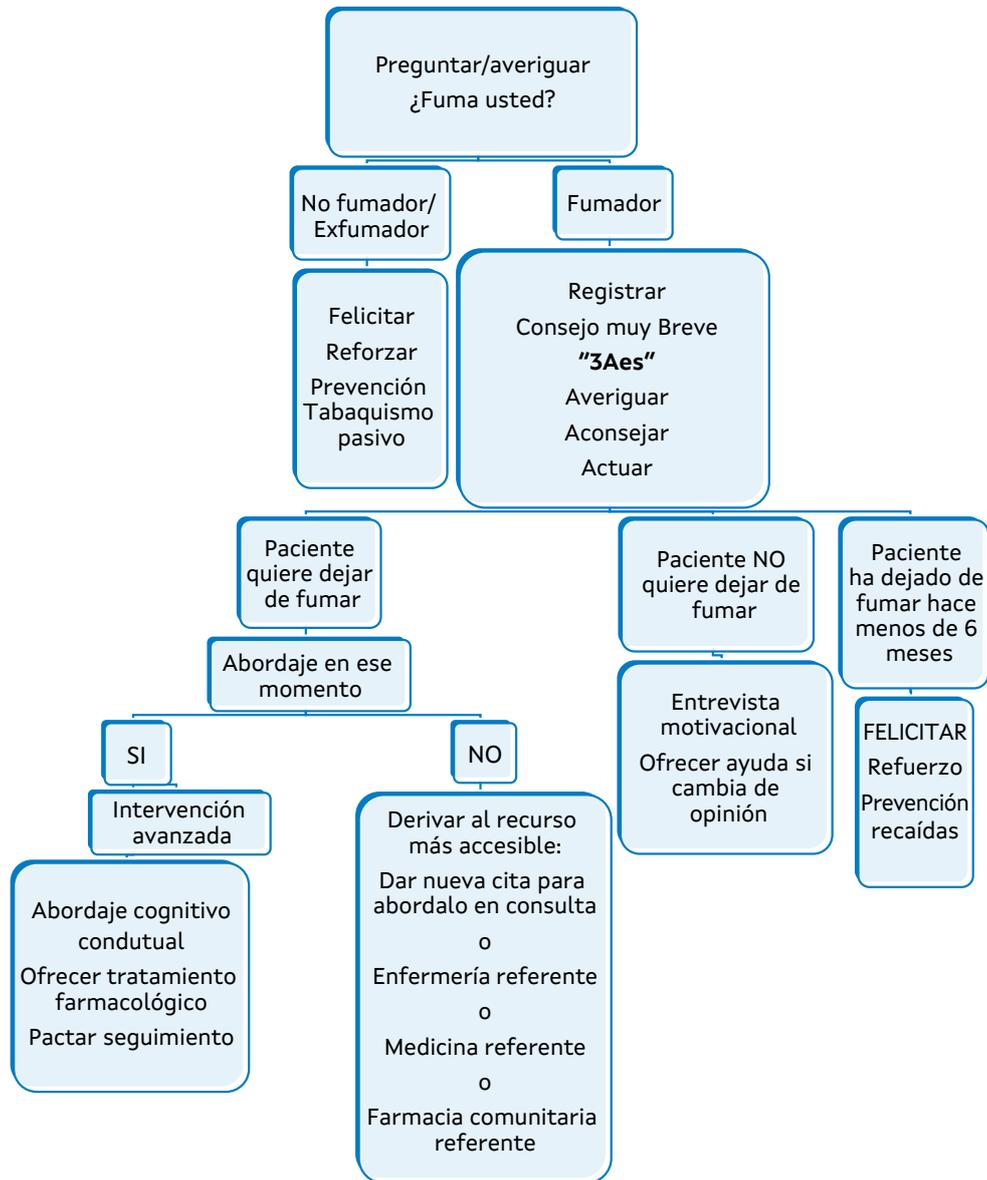
- Con trastornos psiquiátricos o de conducta que condicionen la colaboración con el programa.
- Con patología cardiovascular aguda o inestable que limite la realización de ejercicio.
- Con enfermedades del aparato locomotor que sean incompatibles con el entrenamiento muscular.

Perfil de paciente para un programa de Rehabilitación pulmonar.

- En los centros atención primaria:
 - Paciente con EPOC complejo, pero sin comorbilidades significativas.
 - Ausencia de insuficiencia respiratoria crónica significativa tanto hipoxémica como hipercápnica.
- En hospitales con neumólogo disponible y posibilidad y atender eventuales complicaciones o descompensaciones:
 - Pacientes con EPOC COMPLEJA y otras comorbilidades cardiovasculares.
 - Paciente con una insuficiencia espiratoria crónica hipoxémica o hipercápnica.



ANEXO 10. ALGORITMO INTERVENCIÓN EN PERSONA FUMADORA



ANEXO 11. CONTENIDO MÍNIMO DE INFORMACIÓN DE EDUCACIÓN TERAPÉUTICA PARA EL/LA PACIENTE DIAGNOSTICADO DE EPOC Y/O SU CUIDADOR PRINCIPAL

Conocimiento de las características e historia natural de la enfermedad

- 1. Conceptos básicos de anatomía y fisiopatología:** informar de una forma sencilla de los mecanismos fisiopatológicos de su enfermedad y el adiestramiento necesario para obtener una mayor autonomía y mejorar su calidad de vida. Es necesario informar y adiestrar sobre los signos y síntomas que pueden indicar una descompensación.
- 2. Factores de riesgo** para el desarrollo de la EPOC (sobre todo tabaco).
- 3. Clínica**
- 4. Evolución esperada**
- 5. Identificación de exacerbaciones:** aumento de la disnea habitual, aumento de la tos y de las secreciones y/o cambio de color (amarillento o verdoso), aparición de edemas en miembros inferiores, dolor en un costado, fiebre, somnolencia, dolor en los costados, fiebre, sensación de sueño durante el día o cefalea matutina.
- 6. Garantizar la continuidad asistencial:** Especificar donde puede llamar o a donde debe dirigirse el/la paciente y/o cuidador, en caso de duda si tiene un cambio importante de síntomas.

Información sobre el tratamiento

- Fármacos indicados, beneficios esperados y efectos secundarios.
- Información sobre sistemas de inhalación y su uso correcto.
- Mantenimiento de equipos de inhalación.
- Oxigenoterapia en caso de estar prescrita.
- Programa de fisioterapia pulmonar en caso de estar prescrita o ser necesaria.

Programa de educación terapéutica

- 1. Abandono del consumo de tabaco** (aplicar guías del Sergas).
- 2. Alimentación:**
 - Evitar alimentos muy fríos, muy calientes o irritantes porque pueden desencadenar tos.
 - Hacer comidas ligeras, poco abundantes para evitar las digestiones pesadas.
 - Evitar alimentos flatulentos y la toma excesiva de hidratos de carbono.
 - Aumentar la ingestión de calcio.
 - Evitar el estreñimiento.
 - Efectuar una ingestión de 1.5 l/día de líquidos para mantener una hidratación adecuada y favorecer la salida de las secreciones.
 - Uso moderado de alcohol.
 - Dieta rica en alimentos antioxidantes, frutas y verduras, fibra (fibra de los cereales, soja), alimentos ricos en ácido fólico y consumo de aceite de oliva. La ingestión de carnes curadas, patatas fritas, dulces y dietas con alto contenido en grasas tienen un efecto perjudicial sobre la función pulmonar.



- 3. Actividad física:** aconsejar la realización de ejercicio físico como caminar unos 30 minutos diarios, bicicleta estática, ejercicios respiratorios o ejercicios de brazos. Los objetivos del ejercicio son: disminuir la sensación de ahogo, facilitar las actividades de la vida diaria y mejorar su estado de ánimo.
- 4. Vacunación:** la vacuna antigripal reduce la mortalidad y el número de hospitalizaciones durante los períodos epidémicos, por lo que se les debe recomendar a todos los pacientes con EPOC. La vacuna antineumocócica se debe ofrecer al/a la paciente con EPOC.
- 5. Educar a el/la paciente en el reconocimiento precoz de signos y síntomas** que pueden orientarlo sobre la agudización de su enfermedad.
 - a.** Si nota aparición o aumento de fatiga, debe intentar relajarse, tomar la medicación de rescate y buscar una posición cómoda que le facilite la respiración.
 - b.** Si se produce la aparición o el aumento de las secreciones, debe intentar expectorar, aumentar la toma de líquidos, controlar el color de estas y que no aparezca fiebre.
 - c.** Si los síntomas persisten, debe contactar con los servicios sanitarios correspondientes.
- 6. Educar en la correcta utilización de los inhaladores** prescritos, enseñar las técnicas de uso del inhalador correspondiente y comprobar que realiza la técnica adecuadamente. Educación también a la familia y/o cuidadores si fuese necesario.
- 7. Información sobre adherencia terapéutica:** el/la paciente debe conocer la medicación que está tomando, sus indicaciones, el orden adecuado de utilización, efectos secundarios (como aliviarlos o prevenirlos), los efectos de suspender la medicación sin prescripción médica y la utilización adecuada de inhaladores de rescate.
- 8. Información y formación sobre los beneficios de la relación social y el apoyo social:** paciente y personas de referencia deben conocer los beneficios del apoyo social -percibido, el que se necesita y el disponible-, y de la participación social, aspectos relacionales, afectivos y red de confianza como protectores de la salud y prevención de la soledad no deseada y del empeoramiento de la salud.
- 9. Información y orientación a paciente y personas de referencia** sobre los derechos de autonomía, los derechos sociales y los recursos sociales a los que tienen derecho en función de su nivel de dependencia.



ANEXO 12. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN TERAPÉUTICA

Características de educación terapéutica (ET) dentro del programa de rehabilitación pulmonar:

- El programa de ET debe iniciarse en el momento del diagnóstico médico y dura hasta el final de la vida.
- Se plantearán nuevos objetivos de conocimiento y de capacitación o habilidad.
- Los objetivos han de ser claros, observables y evaluables. Han de definirse con un verbo de acción, por ejemplo: "el paciente será capaz de..."
- Previamente al desarrollo de un programa de ET, hay que realizar una evaluación global del paciente basado en cinco dimensiones: características del régimen terapéutico, del paciente, de la enfermedad, del sistema sanitario y los profesionales y del entorno sociofamiliar, ya que la falta de adhesión no está determinada solo por factores inherentes al paciente.
- Se realizará a lo largo de sesiones, el contenido, la duración, el número y la frecuencia de las mismas dependerá de las necesidades del paciente. En cada una de las sesiones se revisarán los temas tratados en la sesión anterior y las dificultades que hayan podido darse en el tiempo transcurrido desde la misma.
- La planificación de la ET consiste en organizar en el tiempo el proceso de aprendizaje que ha de seguir el paciente y/o familia para conseguir los objetivos pactados.

Los profesionales de la salud deben adquirir los conocimientos necesarios para poder desarrollar programas de ET estructurados. El profesional que trabaja en programas de ET en la EPOC debe tener los siguientes dominios:

- Fisiopatología, Epidemiología y Guías Clínicas de la EPOC que le permitan, ofrecer un cuidado basado en la mejor evidencia disponible.
- Competencia para dar apoyo al cuidado de las personas con EPOC y su familia o cuidadores en situaciones complejas.
- Habilidades de enseñanza y aprendizaje para trabajar las habilidades de autocuidado.
- Educación para la autogestión del tratamiento para trabajar de forma interdisciplinaria con el equipo.
- Planificación, gestión e investigación para planificar, gestionar y evaluar los programas de ET de forma continuada.

En general, los programas educacionales deben contemplar la formación y la capacitación de los pacientes en conocimientos y habilidades sobre los siguientes aspectos:

- La anatomía y la fisiología básicas del pulmón y la respiración.
- Las características de la enfermedad y el manejo de los síntomas.
- Los hábitos de vida saludables (alimentación, ejercicio, actividades, vacunas...)



- Los factores de riesgo tales como exposición a tabaco u otros contaminantes ambientales.
- El tratamiento médico requerido en cada momento de la enfermedad (terapia inhalada, antibióticos, oxígeno, ventilación...), tanto sus beneficios como sus efectos secundarios, manejando las estrategias necesarias para afianzar y mantener la adherencia.
- Correcta utilización de los inhaladores.
- Los síntomas de alarma, para poder prevenir y tratar de forma precoz las exacerbaciones con planes de acción individualizados y entregados por escrito.
- Distinción entre fatiga y disnea.
- El conocimiento de las técnicas de ahorro de energía.
- El tratamiento de las posibles comorbilidades.
- El conocimiento de los recursos de la comunidad y medios de contacto con el personal asistencial.
- La atención y la orientación en la toma de decisiones al final de la vida.



ANEXO 13. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN PULMONAR.

Son objetivos generales de un programa de Rehabilitación pulmonar:

1. Aliviar y mejorar la disnea.
2. Facilitar la higiene bronquial diaria.
3. Mejorar la capacidad funcional y la tolerancia al esfuerzo del paciente.
4. Promover la actividad física;
5. Capacitar a los pacientes en el mantenimiento y estabilización de su enfermedad; número de agudizaciones/año.
6. Promover el autocuidado y la autogestión de su enfermedad.

Se tendrá en cuenta que los pacientes que desaturan ($SpO_2 \leq 90\%$) en la prueba de la marcha pueden beneficiarse del uso de oxígeno durante el entrenamiento.

Los programas de Rehabilitación pulmonar deberán realizar una medición de resultados del Programa.

♥ Evaluación de la disnea

1. Para evaluar la disnea en las actividades de la vida diaria se pueden utilizar distintas escalas, tales como:

1. La escala modificada del MRC (mMRC).
2. La escala basal/transicional de disnea de Mahler.
3. El diagrama de coste de oxígeno.
4. El área de disnea del cuestionario original de la enfermedad respiratoria crónica.
5. Para la evaluación de la disnea al esfuerzo la escala más utilizada es la de BORG, aplicada en este caso antes y después de una prueba de esfuerzo (g. 1b). 2.

♥ Para la evaluación de la CVRS se pueden utilizar distintos cuestionarios.

1. El Chronic Respiratory Disease Questionnaire (CRQ), en su versión con entrevistador o bien autoadministrado, permite cuantificar los cambios en la disnea y en la calidad de vida, considerándose 0,5 puntos el cambio mínimo clínicamente significativo.
2. El Saint George Respiratory Questionnaire (SGRQ) también permite medir el efecto de la RR en la calidad de vida, considerándose 4 puntos como el cambio mínimo clínicamente significativo.
3. El cuestionario de salud genérico SF36 o su versión reducida SF12.
4. El Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment Test (CAT).



♥ Para la medición de tolerancia al esfuerzo.

1. La capacidad de esfuerzo se determina mediante la distancia recorrida en la prueba de marcha de los 6 min, considerándose 35 m como el cambio mínimo clínicamente significativo, e incluso 26 m si el paciente tiene una EPOC con una obstrucción grave.
2. Como alternativa se puede utilizar la prueba de la lanzadera, donde el cambio mínimo se sitúa en 47,5 m.
3. También se puede utilizar la prueba de esfuerzo submáxima en cicloergómetro.



ANEXO 14. CUESTIONARIO PARA EL CONTROL DE PACIENTES ESTABLES

Cuestionario de control clínico en la EPOC																																								
Estabilidad	<table border="1"> <tr> <td>E₁</td> <td colspan="2">¿Como se encuentra usted desde la última visita?</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Mejor</td> <td><input type="checkbox"/> Igual</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td colspan="2">Peor</td> </tr> </table>	E ₁	¿Como se encuentra usted desde la última visita?		<input type="checkbox"/>	Mejor	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/>	Peor																															
	E ₁	¿Como se encuentra usted desde la última visita?																																						
<input type="checkbox"/>	Mejor	<input type="checkbox"/> Igual																																						
<input type="checkbox"/>	Peor																																							
	<table border="1"> <tr> <td>E₂</td> <td colspan="2">¿Presentó alguna agudización en los últimos 3 meses?</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td colspan="2">No</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td colspan="2">Si</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td colspan="2">Estable (Deben cumplirse los dos criterios)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td colspan="2">Inestable (Si se cumple cualquiera de los criterios)</td> </tr> </table>	E ₂	¿Presentó alguna agudización en los últimos 3 meses?		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>	Si		<input type="checkbox"/>	Estable (Deben cumplirse los dos criterios)		<input type="checkbox"/>	Inestable (Si se cumple cualquiera de los criterios)																									
E ₂	¿Presentó alguna agudización en los últimos 3 meses?																																							
<input type="checkbox"/>	No																																							
<input type="checkbox"/>	Si																																							
<input type="checkbox"/>	Estable (Deben cumplirse los dos criterios)																																							
<input type="checkbox"/>	Inestable (Si se cumple cualquiera de los criterios)																																							
Impacto	<table border="1"> <tr> <td>I₁</td> <td colspan="2">¿Cual es el color del esputo de los últimos días?</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Blanca / limpia o sin esputo</td> <td><input type="checkbox"/> Oscura</td> </tr> </table>	I ₁	¿Cual es el color del esputo de los últimos días?		<input type="checkbox"/>	Blanca / limpia o sin esputo	<input type="checkbox"/> Oscura																																	
	I ₁	¿Cual es el color del esputo de los últimos días?																																						
	<input type="checkbox"/>	Blanca / limpia o sin esputo	<input type="checkbox"/> Oscura																																					
	<table border="1"> <tr> <td>I₂</td> <td colspan="2">¿Cuántas veces utilizó la medicación de rescate en la última semana? <small>(Nº de ocasiones que precisa la medicación de rescate, con independencia del número de inhalaciones que utiliza cada vez)</small></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>< 3 veces / semana</td> <td><input type="checkbox"/> ≥ 3 veces / semana</td> </tr> </table>	I ₂	¿Cuántas veces utilizó la medicación de rescate en la última semana? <small>(Nº de ocasiones que precisa la medicación de rescate, con independencia del número de inhalaciones que utiliza cada vez)</small>		<input type="checkbox"/>	< 3 veces / semana	<input type="checkbox"/> ≥ 3 veces / semana																																	
I ₂	¿Cuántas veces utilizó la medicación de rescate en la última semana? <small>(Nº de ocasiones que precisa la medicación de rescate, con independencia del número de inhalaciones que utiliza cada vez)</small>																																							
<input type="checkbox"/>	< 3 veces / semana	<input type="checkbox"/> ≥ 3 veces / semana																																						
<table border="1"> <tr> <td>I₃</td> <td colspan="2">¿Cuanto tiempo (en promedio) paseó al día en la última semana?</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>≥ 30 minutos al día</td> <td><input type="checkbox"/> < 30 minutos al día</td> </tr> </table>	I ₃	¿Cuanto tiempo (en promedio) paseó al día en la última semana?		<input type="checkbox"/>	≥ 30 minutos al día	<input type="checkbox"/> < 30 minutos al día																																		
I ₃	¿Cuanto tiempo (en promedio) paseó al día en la última semana?																																							
<input type="checkbox"/>	≥ 30 minutos al día	<input type="checkbox"/> < 30 minutos al día																																						
<table border="1"> <tr> <td>I₄</td> <td colspan="4">¿Cual es el grado de disnea actual (escala mMRC)?</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>FEV₁ ≥ 50%</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>FEV₁ < 50%</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Disnea 0 - 1</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Disnea 0 - 2</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td colspan="2">Bajo impacto (Deben cumplirse 3 de los 4 criterios)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>FEV₁ ≥ 50%</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td colspan="2"></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Disnea ≥ 2</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td colspan="2"></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>FEV₁ < 50%</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td colspan="2"></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Disnea ≥ 3</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td colspan="4">Alto impacto (Si se cumplen al menos 2 criterios)</td> </tr> </table> <p> <input type="checkbox"/> Grado 0: ausencia de disnea excepto al realizar ejercicio intenso. <input type="checkbox"/> Grado 1: disnea al andar rápido en llano, o al subir una pendiente poco pronunciada. <input type="checkbox"/> Grado 2: la disnea imposibilita mantener el paso de otras personas de la misma edad caminando en llano, u obliga a detenerse o descansar al andar en llano al propio paso. <input type="checkbox"/> Grado 3: al andar en llano menos de 100 metros. <input type="checkbox"/> Grado 4: la disnea impide al paciente salir de casa o aparece con actividades como vestirse o desvestirse. </p>	I ₄	¿Cual es el grado de disnea actual (escala mMRC)?				<input type="checkbox"/>	FEV ₁ ≥ 50%	<input type="checkbox"/>	FEV ₁ < 50%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Disnea 0 - 1	<input type="checkbox"/>	Disnea 0 - 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bajo impacto (Deben cumplirse 3 de los 4 criterios)		<input type="checkbox"/>	FEV ₁ ≥ 50%	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	Disnea ≥ 2	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	FEV ₁ < 50%	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	Disnea ≥ 3	<input type="checkbox"/>	Alto impacto (Si se cumplen al menos 2 criterios)			
I ₄	¿Cual es el grado de disnea actual (escala mMRC)?																																							
<input type="checkbox"/>	FEV ₁ ≥ 50%	<input type="checkbox"/>	FEV ₁ < 50%	<input type="checkbox"/>																																				
<input type="checkbox"/>	Disnea 0 - 1	<input type="checkbox"/>	Disnea 0 - 2	<input type="checkbox"/>																																				
<input type="checkbox"/>	Bajo impacto (Deben cumplirse 3 de los 4 criterios)		<input type="checkbox"/>	FEV ₁ ≥ 50%																																				
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	Disnea ≥ 2																																				
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	FEV ₁ < 50%																																				
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	Disnea ≥ 3																																				
<input type="checkbox"/>	Alto impacto (Si se cumplen al menos 2 criterios)																																							
Control	<table border="1"> <tr> <td>Estabilidad <input type="checkbox"/></td> <td>+</td> <td><input type="checkbox"/> Bajo impacto</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td colspan="2">Control (Deben cumplirse los dos criterios)</td> </tr> </table>	Estabilidad <input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/> Bajo impacto	<input type="checkbox"/>	Control (Deben cumplirse los dos criterios)																																		
Estabilidad <input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/> Bajo impacto																																						
<input type="checkbox"/>	Control (Deben cumplirse los dos criterios)																																							
	<table border="1"> <tr> <td>Inestabilidad <input type="checkbox"/></td> <td>o</td> <td><input type="checkbox"/> Alto impacto</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td colspan="2">Non Control (Si se cumple cualquiera de los criterios)</td> </tr> </table>	Inestabilidad <input type="checkbox"/>	o	<input type="checkbox"/> Alto impacto	<input type="checkbox"/>	Non Control (Si se cumple cualquiera de los criterios)																																		
Inestabilidad <input type="checkbox"/>	o	<input type="checkbox"/> Alto impacto																																						
<input type="checkbox"/>	Non Control (Si se cumple cualquiera de los criterios)																																							



ANEXO 15. INDICACIONES DE VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA/VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA

Pacientes sin síndrome de agudización de EPOC

Indicación de Ventilación no invasiva (VNI) domiciliaria en EPOC

El uso de la VNI domiciliaria en la EPOC a largo plazo debe considerarse en pacientes con insuficiencia hipercápnica estable crónica y después de un episodio de insuficiencia respiratoria hipercápnica aguda grave que haya requerido VNI durante la hospitalización y en los que la hipercapnia persista al alta.

Pacientes con síndrome de agudización de EPOC

Indicación de ventilación mecánica no invasiva: Acidosis respiratoria ($\text{pH} < 7,35$) con hipercapnia ($\text{PaCO}_2 > 45$ mm Hg) a pesar de tratamiento óptimo.

Contraindicaciones:

1. Parada respiratoria.
2. Inestabilidad cardiovascular.
3. Deterioro del nivel de conciencia que impida la colaboración del paciente.
4. Alto riesgo de aspiración.
5. Cirugía facial o gastroesofágica reciente.
6. Anomalías nasofaríngeas.

Indicación de ventilación mecánica invasiva: Debe considerarse en los casos de parada respiratoria, intolerancia o fracaso de la VNI, empeoramiento de la acidosis respiratoria ($\text{pH} < 7,25$), inestabilidad hemodinámica o disminución del nivel de conciencia, que no mejora con tratamiento correcto.



ANEXO 16. DIRECTIVA PREVIA Y PLANIFICACIÓN ANTICIPADA DE DECISIONES

Una directiva anticipada constituye un instrumento de autonomía de la persona, mediante el cual un/una paciente orienta y delimita la actuación de los profesionales de la salud, en función de sus valores y preferencias, y establece límites relacionados con el esfuerzo terapéutico, la intervención y la actuación médica señalando hasta dónde quiere llegar en el tratamiento de su patología.

Este proceso de toma de decisiones con un paciente capaz se denomina proceso de planificación anticipada de decisiones que el profesional sanitario recoge en la historia de salud y el consiguiente consentimiento informado, cuando sea el caso. Es recomendable que se informe sobre la conveniencia de la realización del Documento de Instrucciones Previas para garantizar que, en caso de una posible incapacidad o dificultad para comunicarse o deterioro cognitivo de la persona en el futuro, su voluntad respecto a la limitación del esfuerzo terapéutico pueda ser respetada, así como el deseo del acceso a la prestación de ayuda a morir (PAM) según los supuestos de la Ley 3/3021, donación de órganos u otros relativos a ritos, aspectos familiares, de cuidado, etc, que deberán ser respetados en el caso de encontrarse en ese supuesto.

La Ley 41/2002 o Ley básica de autonomía del paciente otorga validez jurídica a la expresión de la voluntad de una persona respecto de los tratamientos que quiere, o no, recibir cuando ya sea incapaz para expresar sus preferencias, mediante su expresión en un Documento de Instrucciones Previas.

Planificación anticipada de decisiones en pacientes con EPOC

1. Introducción del tema en las conversaciones con el paciente

- Definir en qué fase de la patología; es aconsejable en fases no muy tardías y de estabilidad clínica.
- Iniciar la conversación; preguntar si ha pensado sobre la evolución de su enfermedad y si sabe algo sobre las directivas previas.
- Detectar y evaluar la respuesta emocional del paciente.
- Introducir, progresivamente, la posibilidad de comunicar estos temas también a los familiares.
- Introducir la importancia (opcional) de identificar a una persona interlocutora o representante de confianza, como garante del cumplimiento de sus voluntades anticipadas y apoyo en toma de decisiones acorde a los valores y preferencias de la persona, ante alguna situación de duda para el/la profesional de salud.



2. Diálogo estructurado en torno al tema

- Identificar con el paciente situaciones clínicas con resultado de incertidumbre, algunas de las cuales puede haber vivido previamente (vs.: episodio grave de infección respiratoria).
- Recoger los valores del paciente acordes a lo que considera calidad de vida, vida digna y valores éticos.
- Saber cómo ha vivido previamente situaciones de enfermedad.
- Invitarle a que piense qué haría en cada uno de los escenarios clínicos descritos.
- Ayudarle a identificar sus preferencias en cada escenario.
- Definir sus preferencias ante decisiones clínicas que puedan plantearse.
- Aclarar sus preferencias respecto del uso de medios de soporte vital, y de otras actuaciones clínicas:
 - ventilación mecánica
 - intubación
 - reanimación cardiopulmonar
 - otros medios de soporte vital
 - programas de rehabilitación pulmonar
 - ventilación mecánica no invasiva
 - control de síntomas
- Identificar si prefiere morir en casa o en el hospital.
- Aclarar criterios de calidad de vida del paciente:
 - La capacidad de comunicarse y relacionarse con los demás
 - La capacidad de mantener una mínima capacidad cognitiva, de memoria y de abstracción.
 - La posibilidad de mantener una mínima independencia funcional para las actividades de la vida diaria.
 - El hecho de no sufrir disnea grave.
 - Su preferencia por mantener una buena calidad de vida, aunque eso suponga un acortamiento de la vida.
- Trabajar con el paciente, aclarar el papel de la figura de interlocutor/a o representante, e identificando de manera individual o conjuntamente –según preferencia de paciente– los valores del paciente que son importantes para decidir
- Trabajar con el paciente los beneficios, riesgos y pronóstico de cada escenario clínico.



3. Documentar sus preferencias

- Introducir progresivamente la PAD en la historia clínica.
- Ayudar, si el paciente lo desea, a la formalización de una directiva previa referida a planificación de cuidados, que será introducida en la historia clínica.
- Si el paciente desea registrar su voluntad anticipada mediante el documento de instrucciones previas, ponerle en contacto con el/la profesional de trabajo social sanitario habilitadas para la formalización del documento y la inscripción en el registro gallego de instrucciones previas.
- Trabajo social sanitario le explicará la opción de nombrar a una persona representante o interlocutora, y su cometido.
- Explicar al/a la paciente la importancia de que hable con sus familiares sobre la existencia de las instrucciones previas y sus deseos y preferencias de cuidados.
- Ajustar el tratamiento a los valores y preferencias explicitadas por el paciente acordes a lo que considere calidad de vida.
- Escuchar, documentar y asesorar y/o acompañar a aquellas personas que soliciten la prestación de la ayuda para morir, procediendo a la firma como testigo/a de su solicitud, si así lo desea el/la paciente, según recoge la ley 3/2021 de regulación de la Eutanasia.

4. Revisarlas y actualizarlas periódicamente

- Introducir progresivamente la PAD en la historia clínica.
- Ayudar, si el paciente lo desea, a la formalización de una directiva previa, que será introducida en la historia clínica.
- Si el paciente desea registrar su voluntad anticipada, mediante el documento de instrucciones previas derivación activa con el/la profesional de trabajo social sanitario habilitada para la formalización del documento y la inscripción en el registro gallego de instrucciones previas.
- Trabajo social sanitario le explicará la opción de nombrar a una persona representante o interlocutora, y su cometido.
- Explicar al/a la paciente la importancia de que hable con sus familiares sobre la existencia de las instrucciones previas y sus deseos y preferencias de cuidados.
- Ajustar el tratamiento a los valores y preferencias explicitadas por el paciente acordes a lo que considere calidad de vida.
- Recoger, informar, y acompañar a aquellas personas que soliciten la prestación de la ayuda para morir, procediendo a la firma como testigo/a de su solicitud, si así lo desea el/la paciente, según recoge la ley 3/2021.



5. Aplicarlas en situaciones clínicas

- Evaluar la capacidad de hecho del paciente, para saber cuándo no puede intervenir en la toma de decisiones.
- Ubicar al/ a la representante o persona de referencia familiar o red social de confianza, y dialogar con él/ella lo que el/la paciente querría en esa situación
- Si hay que tomar decisiones sobre situaciones no contempladas específicamente, hacerlo en base a los valores y criterios de calidad de vida expresados por el/la paciente.



ANEXO 17. CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DE UN PROGRAMA DE CUIDADOS PALIATIVOS

Puntos clave sobre cuidados paliativos: (“Actualización de la Guía Española de la EPOC (GesEPOC): comorbilidades, automanejo y cuidados paliativos”):

1. El objetivo de los cuidados paliativos en la EPOC es prevenir o tratar los síntomas de la enfermedad, los efectos secundarios del tratamiento, el impacto social y psicológico y de los pacientes y sus cuidadores.
2. Los cuidados paliativos por sí mismos no acortan la supervivencia y deben incorporarse progresivamente a lo largo de la enfermedad, sin esperar a que el riesgo de fallecimiento del paciente se considere elevado a corto plazo.
3. El perfil del paciente candidato es el que persiste con síntomas refractarios al tratamiento optimizado de la enfermedad. Los síntomas más prevalentes en la EPOC avanzada son la disnea, las alteraciones psicológicas, el dolor y los trastornos del sueño.
4. A pesar de la escasa evidencia, el uso de opioides a dosis bajas mejora la disnea refractaria con unos efectos secundarios prevenibles, mientras que el uso de ansiolíticos puede usarse como segunda o tercera línea en casos seleccionados.
5. El uso de oxígeno y de terapia de alto flujo nasal puede aliviar la disnea. La indicación de la ventilación no invasiva se puede contemplar como techo de tratamiento en pacientes en los que se busca aliviar los síntomas, principalmente la disnea.
6. Las preferencias del paciente sobre las limitaciones del tratamiento deben ser respetadas e idealmente deben constar en un documento de voluntades anticipadas. Anexo 15
7. Los profesionales sanitarios que atienden a estos pacientes deberán estar formados en cuidados paliativos y, si no lo están o la atención es compleja, deberán contactar con un equipo de soporte de cuidados paliativos EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.



10. BIBLIOGRAFÍA

- Arrabal Téllez, Ana Belén; Córdoba García, Rodrigo; Gaztelurrutia Lavesa, Leyre; Gorreto López, Lucia; Torrado Martínez, Dyna. Guía Práctica de Ayuda al Fumador. Editorial: Asociación Grupo Respiratorio de Atención Primaria. ISBN: 978-84-09-41818-3
- Cosío BG, Hernández C, Chiner E, Gimeno Santos E, Pleguezuelos E, Seijas N, Rigau D, López Campos JL, Soler Cataluña JJ, Calle M, Miravittles M, Casanova C, en nombre del equipo de trabajo de GesEPOC 2021. Spanish COPD Guidelines (GesEPOC 2021): Non-pharmacological Treatment Update. Arch Bronconeumol. 2022 Apr;58(4):345-351.
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica proceso asistencial integrado [autores/as, León Jiménez, Antonio (coordinador) et al.]. 4.ª ed. [Sevilla]: Consejería de Salud y Familias, 2019. ISBN 978-84-949160-7-6.
- Ergan B, et al. European Respiratory Society guidelines on long-term home non-invasive ventilation for management of COPD. Eur Respir J 2019;54:1901003.
- Fernández García S, Represas Represas C, Ruano Raviña A, Botana Rial M, Martínez Reglero C, Fernández Villar A. Dependence IN Performing Activities as a Predictor of Mortality Following Hospitalization for Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbation. Arch Bronconeumol (Engl Ed). 2020 May;56(5):291-297. English, Spanish. doi: 10.1016/j.arbres.2019.10.005. Epub 2019 Nov 15. PMID: 31740082.
- Fernández García S, Represas Represas C, Ruano Raviña A, Botana Rial M, Mouronte Roibas C, Ramos Hernández C, Fernández Villar A. Social and clinical predictors associated with prolonged hospital stays for patients with severe exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. Rev Clin Esp (Barc). 2020 Mar;220(2):79-85. English, Spanish. doi: 10.1016/j.rce.2019.05.003. Epub 2019 Jun 14. PMID: 31208703.
- Fernández García S, Represas Represas C, Ruano Raviña A, Mouronte Roibás C, Botana Rial M, Ramos Hernández C, Fernández Villar A. Social and clinical predictors of short- and long-term readmission after a severe exacerbation of copd. PLoS One. 2020 Feb 27;15(2):e0229257. doi: 10.1371/journal.pone.0229257. PMID: 32106226; PMCID: PMC7046279.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy For The Diagnosis, Management, And Prevention Of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (2023 Report) © 2022, 2023 Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease, Inc.
- Gómez Neira MC, Mata Hernández MC, Padilla Bernáldez M, Palacios Gómez L. Guía de recomendaciones prácticas en enfermería. EPOC. Enríquez Jiménez M y Fernández Fernández P. Coordinadoras. Madrid: IM&C;2021.
- Graham BL, Steenbruggen I, Miller MR, Barjaktarevic IZ, Cooper BG, Hall GL, Hallstrand TS, Kaminsky DA, McCarthy K, McCormack MC, Oropez CE, Rosenfeld M, Stanojevic S, Swanney MP, Thompson BR. Standardization of Spirometry 2019 Update. An Official American Thoracic Society and European Respiratory Society Technical Statement. Am J Respir Crit Care Med. 2019 Oct 15;200(8):e70-e88. doi: 10.1164/rccm.201908-1590ST. PMID: 31613151; PMCID: PMC6794117.
- Halpin DMG, Criner GJ, Papi A, Singh D, Anzueto A, Martinez FJ, Agusti AA, Vogelmeier CF. Global Initiative for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease. The 2020 GOLD Science Committee Report on COVID-19 and Chronic



- Obstructive Pulmonary Disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 2021 Jan 1;203(1):24-36. doi: 10.1164/rccm.202009-3533SO. PMID: 33146552; PMCID: PMC7781116.
- J.J. Soler-Cataluña, P. Piñera, J.A. Trigueros, M. Calle, C. Casanova, B.G. Cosío, et al. Spanish COPD guidelines (GesEPOC) 2021 update diagnosis and treatment of COPD exacerbation syndrome. *Arch Bronconeumol*, 58 (2022), pp. 159-17.
- López Campos JL, Almagro P, Gómez JT, Chiner E, Palacios L, Hernández C, Navarro MD, Molina J, Rigau D, Soler Cataluña JJ, Calle M, Cosío BG, Casanova C, Miravittles M, en nombre del equipo de trabajo de GesEPOC 2021. Spanish COPD Guideline (GesEPOC) Update: Comorbidities, Self-Management and Palliative Care. *Arch Bronconeumol.* 2022 Apr;58(4):334-344.
- M. Miravittles, M. Calle, J. Molina, P. Almagro, J.T. Gómez, J.A. Trigueros, et al. Spanish COPD guidelines (GesEPOC) 2021 updated pharmacological treatment of stable COPD. *Arch Bronconeumol*, 58 (2022), pp. 69-81
- Marco, Ester & Coll Artés, R. & Marín, M. & Coll Fernández, Roser & Pascual, M.T. & Resa, J. & Muñoz, L. & Romero, M. & Burnham, P.M. & Círia, M. (2016). Recomendaciones sobre programas de rehabilitación pulmonar en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica de la Sociedad de Rehabilitación Cardiorrespiratoria. *Rehabilitación.* 50. 10.1016/j.rh.2016.04.004.
- Miravittles M. GesEPOC 2021 and GOLD 2021. Closer Together or Further Apart? *Arch Bronconeumol.* 2022 Jan;58(1):1-2. English, Spanish. doi: 10.1016/j.arbres.2021.04.009. Epub 2021 Apr 20. PMID: 33965262.
- Molinier V, Alexandre F, Heraud N. Effectiveness comparison of inpatient vs. outpatient pulmonary rehabilitation: a systematic review. *BMC Health Serv Res.* 2022 Aug 12;22(1):1028. doi: 10.1186/s12913-022-08345-z. PMID: 35962341; PMCID: PMC9373520.
- Nagase FI, Stafinski T, Avdagovska M, Stickland MK, Etruw EM, Menon D. Effectiveness of remote home monitoring for patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD): systematic review. *BMC Health Serv Res.* 2022 May 14;22(1):646. doi: 10.1186/s12913-022-07938-y. PMID: 35568904; PMCID: PMC9107164.
- Proceso asistencial integrado del paciente con EPOC exacerbado (PACEX -EPOC). SEPAR. 2015. Edición y coordinación: RESPIRA-Fundación Española do Pulmón-Separ. Depósito legal: B 14519- 2015 ISBN: 978-84-943323-9-5.
- Proceso asistencial. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Área de Salud de Badajoz. Edición 1. Versión 1. Fecha de Edición: Octubre de 2008.
- Procesos asistenciales integrados del Servicio Extremeño de Salud. Autor: Servicio Extremeño de Salud. Editor: Fundesalud ISBN: 978-84-09-09233-8. Depósito legal: BA-000117-2019.
- Soler Cataluña JJ, et al. Actualización 2021 de la guía española de la EPOC (GesEPOC). Diagnóstico y tratamiento del síndrome de agudización de la EPOC. *Archivos de Bronconeumología* 2022;58:159-170.
- US Preventive Services Task Force, Mangione CM, Barry MJ, Nicholson WK, Cabana M, Caughey AB, Chelmow D, Coker TR, Davis EM, Donahue KE, Jaén CR, Kubik M, Li L, Ogedegbe G, Pbert L, Ruiz JM, Stevermer J, Tseng CW, Wong JB. Screening for Chronic Obstructive Pulmonary Disease: US Preventive Services Task Force Reaffirmation Recommendation Statement. *JAMA.* 2022 May 10;327(18):1806-1811. doi: 10.1001/jama.2022.5692. PMID: 35536260.



Servizo Galego
de Saúde

Asistencia Sanitaria
Procesos

131
D