

# Estrategia asistencial en Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en La Rioja

Gobierno de La Rioja  
[www.larioja.org](http://www.larioja.org)





---

# Estrategia asistencial en Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en La Rioja

---

# Índice

---

<b>Prólogo</b>	Pág. 9
<b>Introducción</b>	Pág. 10
<b>El tabaco y otros factores de riesgo</b>	Pág. 12
<b>Dimensiones del consumo de tabaco en La Rioja</b>	Pág. 13
El consumo actual de tabaco	Pág. 13
Consumo diario de tabaco	Pág. 13
Ex-fumadores de tabaco	Pág. 14
Evolución del consumo de tabaco. 1999 - 2007	Pág. 15
El consumo de tabaco en jóvenes	Pág. 15
<b>Morbilidad hospitalaria por EPOC</b>	Pág. 16
<b>Mortalidad por EPOC</b>	Pág. 18
<b>Estratificación de la población con EPOC en la Rioja</b>	Pág. 20
<b>Desarrollo del modelo de gestión de cronicidad de la EPOC en La Rioja</b>	Pág. 23
Modelo de la Estrategia	Pág. 23
Desarrollo de las líneas estratégicas por niveles de intervención. Justificación de la Estrategia	Pág. 24
Nivel 0. Población diana. Objetivo general	
Objetivos específicos. Acciones	Pág. 24
Nivel 1. Población diana. Objetivo general	
Objetivos específicos. Acciones	Pág. 25
Nivel 2. Población diana. Objetivo general	
Objetivos específicos. Acciones	Pág. 27
Nivel 3. Población diana. Objetivo general	
Objetivos específicos. Acciones	Pág. 28
<b>Formación e investigación</b>	Pág. 30
Objetivos específicos	Pág. 30
Acciones	Pág. 30
Contenidos específicos de la formación	Pág. 31
<b>Indicadores de evaluación</b>	Pág. 32
Indicadores generales comunes a todas las estrategias	Pág. 32
Evaluación e indicadores específicos de la estrategia en EPOC	Pág. 32
Nivel 0	Pág. 32
Nivel 1	Pág. 33
Nivel 2	Pág. 33
Nivel 3	Pág. 34
Formación e investigación	Pág. 34



<b>Desarrollo del plan asistencial en EPOC para La Rioja</b>	Pag. 36
<b>Atención Primaria</b>	Pág. 36
Médicos de Atención Primaria	Pág. 36
Cribado EPOC	Pág. 36
Valoración Inicial	Pág. 36
Criterios de derivación a Neumología y retorno en el paciente estable	Pág. 36
Seguimiento en Atención Primaria	Pág. 37
Manejo de las agudizaciones por EPOC en los PAC	Pág. 38
Enfermería de Atención Primaria	Pág. 41
<b>Neumología</b>	Pág. 42
Consulta Neumología de Área general	Pág. 42
Consulta Neumología alta resolución EPOC	Pág. 42
Planta de Hospitalización (Neumología, Medicina Interna, Geriatría)	Pág. 42
Criterios de ingreso en planta de Hospitalización	Pág. 43
Criterios de alta a domicilio	Pág. 43
Criterios de traslado a HAD	Pág. 43
Criterios de alta a Centro Sociosanitario	Pág. 43
Criterios de alta a Cuidados Paliativos	Pág. 44
Recomendaciones de tratamiento al alta hospitalaria	Pág. 44
Actuación de enfermería	Pág. 44
<b>Urgencias Hospitalarias</b>	Pág. 46
Valoración inicial del paciente agudizado	Pág. 47
Tratamiento de las agudizaciones	Pág. 48
Oxigenoterapia	Pág. 48
Tratamiento broncodilatador	Pág. 48
Glucocorticoides	Pág. 48
Antibióticos	Pág. 49
Diuréticos	Pág. 50
Ventilación mecánica no invasiva	Pág. 50
Ventilación mecánica invasiva	Pág. 50

	Criterios de alta de Urgencias	Pág. 51
	Alta hospitalaria	Pág. 51
	Ingreso hospitalario	Pág. 51
	Ingreso en UCE	Pág. 51
	Criterios de alta de UCE	Pág. 52
	<b>Medicina Intensiva</b>	Pág. 54
	Criterios de ingreso en UMI	Pág. 54
	Criterios de exclusión de ingreso en UMI	Pág. 54
	Ventilación mecánica invasiva en AEPOC	Pág. 54
	Estrategia ventilatoria	Pág. 54
	Destete de la VMI en pacientes con EPOC	Pág. 55
	Criterios de traslado a planta de hospitalización convencional	Pág. 55
<b>6</b>	<b>Hospitalización a Domicilio</b>	Pág. 56
	Selección de pacientes con EPOC para asistencia en régimen de HAD	Pág. 56
	Signos de estabilidad clínica para plantear asistencia en HAD	Pág. 57
	<b>Cuidados Paliativos</b>	Pág. 58
	<b>Rehabilitación</b>	Pág. 60
	Programa hospitalario de Rehabilitación respiratoria en la EPOC agudizada	Pág. 60
	Programa ambulatorio de Rehabilitación en la EPOC estable	Pág. 61
	<b>Nutrición</b>	Pág. 62
	Cribado nutricional	Pág. 62
	Guía nutricional para pacientes con EPOC	Pág. 63
	<b>Anexos Nutrición</b>	Pág. 64
	1N Comer bien para mantener su salud	Pág. 65
	2N Mejorar su alimentación	Pág. 66
	3N Soporte nutricional en EPOC	Pág. 68
	4N Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)	Pág. 70

---

# Índice

<b>Anexos generales</b>	Pág. 72
<b>Anexo 1.</b> Evaluación de la EPOC	Pág. 72
Evaluación combinada de la EPOC (Guía GOLD 2014)	Pág. 72
Nivel de gravedad de la EPOC según la guía GesEPOC 2014	Pág. 74
<b>Anexo 2.</b> Opciones terapéuticas en la EPOC estable	Pág. 76
Tratamiento no farmacológico de la EPOC estable	Pág. 76
Tratamiento farmacológico de la EPOC estable	Pág. 77
Otros tratamientos	Pág. 78
Tratamiento farmacológico de la EPOC estable según evaluación combinada (Guía GOLD 2014)	Pág. 78
Tratamiento farmacológico de la EPOC estable según fenotipos y nivel de gravedad (Guía GesEPOC 2014)	Pág. 79
Fármacos de uso habitual en la EPOC	Pág. 79
<b>Anexo 3.</b> Mecanismos generales de ingreso de pacientes en Hospitalización a Domicilio	Pág. 80
<b>Anexo 4.</b> Recomendaciones para pacientes con EPOC al alta hospitalaria	Pág. 81
<b>Anexo 5.</b> Recomendaciones para pacientes con EPOC en Atención Primaria	Pág. 86
<b>Anexo 6.</b> APPS EPOC para pacientes	Pág. 91
<b>Anexo 7.</b> Catálogo multimedia EPOC (Aula virtual)	Pág. 95
<b>Anexo 8.</b> Circuito de Espirometría digital (Teleespirometría)	Pág. 96
<b>Anexo 9.</b> Formulario EPOC-AP en la plataforma SELENE AP	Pág. 102
<b>Anexo 10.</b> Formulario EPOC-AE en la plataforma SELENE AE	Pág. 106
<b>Anexo 11.</b> Formulario AEPOC-AE en la plataforma SELENE AE	Pág. 110
<b>Anexo 12.</b> Formulario AEPOC-AP en la plataforma SELENE AP	Pág. 112
<b>Anexo 13.</b> Cuestionario de ayuda al control de la técnica de inhalación	Pág. 114
<b>Anexo 14.</b> Documentos de prescripción de terapias respiratorias	Pág. 117
<b>Glosario de abreviaturas</b>	Pág. 122
<b>Referencias</b>	Pág. 126
<b>Autores</b>	Pág. 129



## PRÓLOGO

La evaluación de la cronicidad y fragilidad de los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) constituye un campo novedoso y emergente en el campo de la Salud.

Es importante destacar que, al tratarse de una enfermedad prevenible, generadora de alto grado de discapacidad, morbilidad y mortalidad, y habitualmente infradiagnosticada e infratratada, para conseguir la mejor atención y el más adecuado seguimiento de estos pacientes se han de tratar aspectos como la reducción de los factores de riesgo, evaluación multidimensional de la enfermedad, tratamiento de la EPOC estable, de las exacerbaciones y manejo integral en las fases avanzadas de la enfermedad.

El Sistema Riojano de Salud desde hace unos años viene trabajando en diferentes aspectos del abordaje de la EPOC, siempre alineado con la "Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud" en la cual se profundiza en objetivos dirigidos a mejorar la atención sanitaria a este tipo de pacientes.

En este sentido, en lo que respecta a la cronicidad de los pacientes respiratorios con EPOC, el primer y gran paso ha sido la regionalización e integración de la espirometría en los Sistemas informáticos para luchar contra el infradiagnóstico, y poder abordar en la actualidad planes asistenciales más específicos.

En la Rioja en el año 2010 se implementó un "Programa multidisciplinar coordinado entre niveles asistenciales para la mejora del diagnóstico precoz de la EPOC". El programa, pionero en España, se basa en la realización de teleespirometrías (Espirometría digital) con los criterios de calidad establecidos en la Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud, donde se incorpora la espirometría y el informe en la Historia Clínica Digital, lo que posibilita la correcta interpretación de la prueba, el adecuado seguimiento y tratamiento del paciente en Atención Primaria en coordinación con Atención Especializada. El programa piloto se inició en 2010 en La Rioja Media y en 2011 se extendió a La Rioja Alta. Consiguiendo su pleno funcionamiento en 2014 con una nueva versión que permite visualizar la espirometría también en la plataforma Selene AE.

Pretendemos que esta estrategia sea una experiencia y alianza asistencial de cogestión compartida entre atención primaria y hospitalaria. Para establecer estas sinergias y coordinación hemos requerido fundamentalmente compartir conocimientos, vías clínicas, circuitos y protocolos asistenciales. Contribuyendo en definitiva a mejorar la eficiencia y calidad de nuestro sistema sanitario.

Quiero agradecer a todos los colaboradores de la gran labor realizada, grado de consenso y síntesis alcanzados. Seguro que de este esfuerzo, apuesta firme, clara y decidida para abordar la cronicidad, conseguiremos entre todos, que nuestros pacientes vivan más y mejor con EPOC.

Dr. Carlos Ruiz Martínez  
Coordinador Estrategia EPOC La Rioja

ESTRATEGIA DE  
CRONICOS DE LA RIOJA 2015

# ESTRATEGIA ASISTENCIAL EPOC LA RIOJA

---

## INTRODUCCIÓN

La EPOC se caracteriza por una obstrucción crónica y parcialmente reversible de la vía aérea asociada a una respuesta inflamatoria anómala, fundamentalmente, al humo de tabaco, aunque se admite la participación de otros factores irritantes ambientales.

En esta enfermedad van a concurrir diversas alteraciones anatomo-patológicas: 1) destrucción del parénquima pulmonar y una pérdida del soporte elástico, que conllevan a la formación de áreas de enfisema; 2) estrechamiento inflamatorio (macrófagos, neutrófilos y linfocitos CD8+) con remodelado (metaplasia mucosa y escamosa del epitelio, hipertrofia del músculo liso y fibrosis de la pared

10



bronquial) de la vía aérea. Estas alteraciones provocan un aumento de las resistencias pulmonares con disminución de los flujos respiratorios, presencia de hiperinsuflación y alteración del intercambio gaseoso. Desconociéndose el motivo por el cual sólo el 25-30% de los fumadores desarrollan una EPOC.

La espirometría es una herramienta fundamental para el diagnóstico y seguimiento de las enfermedades respiratorias y se hace imprescindible para el diagnóstico de la EPOC (cociente FEV1/FVC <0.7 en la espirometría post-broncodilatadora).

La EPOC es en la actualidad un problema de salud pública de primera magnitud. Es una enfermedad de elevada y creciente prevalencia (5-10% de la población), morbilidad (1996:12º causa, 2020: 5º causa) y mortalidad (1996: 5º causa, 2020: 3º causa). Los dos estudios epidemiológicos más importantes realizados en nuestro país: IBERPOC-1998 (40-70 años) y EPISCAN-2009 (40-80 años) muestran resultados similares en cuanto a las cifras de prevalencia (10.4%), distribución por género (15% hombres y 5% mujeres) e incremento a edades más avanzadas. Además, estos trabajos confirman los datos existentes sobre otros países en relación con el elevado infradiagnóstico (75%) y coste económico de esta enfermedad.

En un estudio realizado en La Rioja sobre prevalencia de la EPOC en la zona básica de Salud de Nájera se detecta una prevalencia del 13.7% con un infradiagnóstico del 87.7%.

El infradiagnóstico de esta enfermedad (75%) conlleva una gran pérdida de oportunidad para frenar la evolución natural de la misma e identificar a los sujetos susceptibles de evolucionar a estadios más avanzados de la enfermedad y pérdida de recursos terapéuticos (consejo tabáquico precoz y tratamiento farmacológico).

El FEV1 es esencial para el diagnóstico y cuantificación de la afectación respiratoria en la EPOC. Sin embargo, la EPOC se considera en la actualidad una enfermedad multidimensional con una importante afectación extrapulmonar y el FEV1 es claramente insuficiente para expresar adecuadamente su compleja heterogeneidad clínica. Esto ha conducido a la creación de nuevos sistemas de clasificación de la EPOC, a través de índices multivariantes que han demostrado ser superiores al FEV1 en el pronóstico y en la evaluación de la respuesta terapéutica (Guías GOLD COPD, índice BODE y guía GesEPOC).

Las comorbilidades son muy frecuentes en la EPOC y pueden comportar problemas en el diagnóstico y tratamiento. También es posible que algunos de los tratamientos destinados a las comorbilidades y la propia EPOC tengan entre ellos interacciones, en algunos casos beneficiosas y en otras perjudiciales. Las comorbilidades más frecuentes asociadas son la insuficiencia cardiaca, cardiopatía isquémica, cáncer de pulmón, ansiedad, depresión, diabetes mellitus, osteoporosis, hipertensión, síndrome de apneas hipoapneas durante el sueño, neumonía, insuficiencia renal crónica. Aunque ya existen datos e índices que evalúan el impacto negativo de las comorbilidades sobre las agudizaciones, ingresos hospitalarios, duración de las estancias, reingresos y mortalidad, la evaluación de las mismas en la EPOC se debe realizar de forma individualizada.

Las agudizaciones de la EPOC tienen un impacto negativo en la calidad de vida, la función pulmonar y el pronóstico de estos pacientes, además de generar importantes costes socioeconómicos. La mortalidad precoz de los enfermos que presentan una agudización grave es del 5% en el ingreso, del 14% a los 90 días posteriores al ingreso y hasta el 49% de los enfermos fallecen por cualquier causa en los tres años siguientes a un ingreso por agudización. La prevención, la detección precoz y el adecuado tratamiento de las exacerbaciones podrían tener un efecto beneficioso en la progresión clínica, la calidad de vida y en los riesgos de la hospitalización.



## EL TABACO Y OTROS FACTORES DE RIESGO

El principal factor de riesgo de la EPOC es la exposición y/o inhalación del humo del tabaco, incluido el ambiental o la exposición pasiva. También existen otros factores de riesgo descritos como la exposición a la contaminación ambiental por productos de combustión de biomasa combustible para cocinar o calefacción (frecuente en pacientes rurales o de países en vías de desarrollo), la exposición ocupacional al polvo y productos químicos (vapores y gases irritantes) y las infecciones respiratorias frecuentes durante la infancia. También se han descrito asociaciones estadísticamente significativas con la hiperreactividad bronquial, el estatus socioeconómico y algunos genes.

Sin embargo el tabaquismo constituye el principal factor causal y de riesgo de la EPOC. La relación entre consumo de tabaco y EPOC es irrefutable. En cerca del 90% de los casos con limitación crónica al flujo aéreo existen antecedentes de consumo de tabaco.

El tabaco fumado en cualquiera de sus formas es la causa directa de la EPOC, hasta el 90% de todos los casos de cáncer de pulmón y es un importante factor de riesgo de accidentes cerebrovasculares y cardiopatía isquémica. Comorbilidades, estas últimas, muy frecuentemente asociadas a los pacientes con EPOC.

Los beneficios para la salud que se producen al dejar de fumar también han quedado claramente establecidos a lo largo de los últimos 50 años. A los 15 años de haber dejado de fumar, el riesgo de un ex-fumador casi llega a equipararse al de una persona que nunca haya fumado (US Department of Health and Human Services, 2004; Comité Nacional para la Prevención del Tabaquismo, 1998).

El informe de la Organización Mundial de la Salud sobre la epidemia mundial de tabaquismo 2008 señala las siguientes seis políticas para reducir y prevenir el consumo de tabaco: vigilar el consumo de tabaco y las políticas de prevención, proteger a la población de la exposición al humo del tabaco, ofrecer ayuda para poder dejar de consumir tabaco, advertir de los peligros del tabaco, hacer cumplir las prohibiciones sobre publicidad, promoción y patrocinio y elevar los impuestos al tabaco. Por ello, es fundamental aplicar las medidas más eficaces para disminuir la prevalencia del consumo de tabaco en una población determinada que señalan diferentes estudios: la menor disponibilidad y accesibilidad del producto entre la que se encuentra el aumento del precio, la restricción total de la promoción del producto, la restricción de las condiciones de consumo (creación de espacios sin humo) y la mayor accesibilidad y disponibilidad de tratamientos eficaces.

El Gobierno de La Rioja ha legislado sobre diversos aspectos relacionados con el consumo de tabaco, con el objeto de garantizar la protección de los ciudadanos frente a este importante problema de Salud Pública. Asimismo, dispone ya de una significativa experiencia en prevención y control del consumo de tabaco, acumulada a lo largo de más de una década de creciente actividad legislativa, preventiva y asistencial.



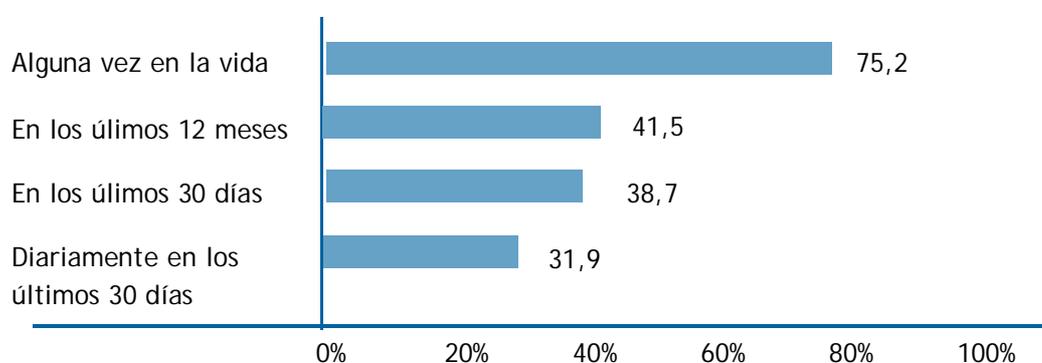
## DIMENSIONES DEL CONSUMO DE TABACO EN LA RIOJA

Los datos que se ofrecen a continuación provienen de la Encuesta sobre Consumo de Drogas realizada a la población de La Rioja en el año 2011. Después del trabajo de campo, el trabajo de depuración y validación se obtuvieron 749 encuestas que cumplían los criterios para ser consideradas válidas. El universo de estudio es la población general, varones y mujeres, residentes en la Comunidad Autónoma de La Rioja, y de edades comprendidas entre los 15 y 64 años, ambos inclusive.

### El consumo actual de tabaco

En La Rioja, se observa que el 75.2% de las personas consultadas de entre 15 y 64 años ha fumado tabaco en alguna ocasión en la vida. Cuando se pregunta por el consumo en el último año a la realización de la encuesta, el nivel de prevalencia desciende al 41.5%, proporción que se sitúa en el 38.7% en el caso del consumo en el último mes. Por su parte, el 31.9% de las personas afirman haber fumado a diario en los últimos 30 días (el 55.7% que declara haber fumado tabaco a diario en alguna ocasión en su vida), (Gráfico 1).

**Gráfico 1. Prevalencia de consumo de tabaco en la población de 15 a 64 años (%). 2011.**



Respecto al consumo de tabaco en los últimos 30 días según el sexo del entrevistado, está más extendido entre los hombres (42.7%) que entre las mujeres (34.4%). Según la edad, la mayor prevalencia aparece en los encuestados de entre 45 y 54 años (46.9%) seguidos del segmento de población más joven, de 15 a 24 años (43.1%).

### Consumo diario de tabaco

La prevalencia del consumo diario de tabaco en el último mes es 8.8 puntos mayor en el caso de los hombres (36.2%) que en el de las mujeres (27.4%). En términos de edad, encontramos los porcentajes más elevados entre las personas de 45 a 54 años (38.3%) (Gráfico 2).

**Gráfico 2. Prevalencia de consumo de tabaco en población de 15 a 64 años (%). 2011.**

Prevalencia de consumo de tabaco en la población de 15 a 64 años (%) 2011.	De 15 a 24 años	De 25 a 34 años	De 35 a 44 años	De 45 a 54 años	De 55 a 64 años
Alguna vez en la vida	70,4	75,8	74,4	79,3	74,7
En los últimos 12 meses	49,1	44,8	38,7	48,9	25,1
En los últimos 30 días	43,1	40,9	36,1	46,9	25,1
Diariamente en los últimos 30 días	31,0	34,7	31,6	38,3	21,3

De media, las personas que declaran haber fumado en el último mes consumían 11.8 cigarrillos en un mismo día:

En este sentido, los hombres fuman aproximadamente un cigarrillo y medio más que las mujeres en un día (12.4 vs 10.9).

Las personas de 35 a 44 años son los más intensivos en su consumo, con 13 cigarrillos de media mientras que en el grupo más joven (15 a 24 años) la media se sitúa en 9.6 cigarrillos.

Asimismo, la edad media de inicio en el consumo de esta sustancia es de 16.3 años (16.1 años en el caso de varones y 16.7 en el de las mujeres). Según la edad del entrevistado, se observa que mientras las personas mayores de 34 años comenzaron a fumar a los 17 años aproximadamente, aquellas de 15 a 24 años lo hacen antes de cumplir los 15 años (Gráfico 3).

**Gráfico 3. Edad media de inicio en el consumo de tabaco en la población de 15 a 64 años 2011.**

Edad media de inicio al consumo de tabaco en la población de 15 a 64 años 2011	De 15 a 24 años	De 25 a 34 años	De 35 a 44 años	De 45 a 54 años	De 55 a 64 años
<i>Edad media de inicio en el consumo</i>	14,8	15,8	16,9	16,8	17,0

En cuanto al consumo de tabaco a diario en alguna ocasión en la vida (55.7% del total de la población), encontramos una prevalencia superior entre los hombres (60.6% frente al 50.6% registrado entre las mujeres). Además, analizando los diferentes segmentos de edad, observamos que aproximadamente 4 de cada 10 jóvenes (41.7%) de entre 15 y 24 años ha fumado diariamente en alguna ocasión, proporción que crece en el segmento de 25 a 34 años en 13.4 puntos (55.1%) y que se hace máximo en el grupo de edad de entre 45 y 54 años (60.2%) (Gráfico 4).

**Gráfico 4. Prevalencia de consumo de tabaco a diario en alguna vez en la vida en la población de 15 a 64 años (%) 2011.**

Prevalencia de consumo de tabaco a diario en alguna vez en la vida en la población de 15 a 64 años (%) 2011.	De 15 a 24 años	De 25 a 34 años	De 35 a 44 años	De 45 a 54 años	De 55 a 64 años
<i>Consumo tabaco a diario en alguna ocasión en la vida</i>	14,7	55,1	52,7	66,5	60,2

### Exfumadores de tabaco

En La Rioja se observa que el 33.7% de su población de 15 a 64 años ha fumado en alguna ocasión pero ha transcurrido más de un año desde que consumieron el último cigarrillo, con niveles similares por sexo (el 33.4% de los hombres y el 34% de las mujeres).

Una de cada dos personas de 55 a 64 años (49.6%) afirma que no ha fumado en el último año, prevalencia que disminuye al 30.4% para aquellos de 45 a 54 años, mientras que la proporción registrada para el grupo de 35 a 44 años se sitúa en 35.7%. Por su parte, el cese del consumo de tabaco en un horizonte temporal más reciente (más de un mes pero menos de un año) se contempla en el 2.8% de la población (Gráfico 5).

**Gráfico 5. Tiempo transcurrido desde la última vez que se fumó tabaco en la población de 15 a 64 años (%) 2011**

Tiempo transcurrido desde la última vez que se fumó tabaco en la población de 15 a 64 años (%) 2011.	Total	Hombres	Mujeres
Menos de 30 días	38,7	42,7	33,4
Más de un mes pero menos de un año	2,8	2,5	3,2
Más de 12 meses	33,7	33,4	34,0

### Evolución del consumo de tabaco. 1999-2011

En la Tabla 1 se resume la evolución de los porcentajes globales de consumo de tabaco y de la edad de inicio al consumo obtenidos en las Encuestas Domiciliarias de 1999, 2001, 2003, 2005, 2007 y 2011 para las categorías: consumo alguna vez en la vida, consumo en el último año, consumo en el último mes y edad media de inicio en el consumo (años).

**Tabla 1. Evolución del consumo de tabaco 1999-2011 Resumen (porcentajes y medias globales)**

TABACO	1999	2001	2003	2005	2007	2011
Han consumido alguna vez en la vida	72,5	73,0	73,0	72,3	61,9	75,2
Han consumido en el último año	51,0	48,7	48,4	39,6	36,4	41,5
Han consumido en el último mes	46,6	44,8	44,1	34,7	33,7	38,7
Han consumido tabaco en los últimos 25-30 días (fuman diariamente)	39,8	41,1	37,5	28,9	30,4	31,9
Edad media de inicio al consumo (años)	16,06	16,35	16,30	16,00	16,80	16,3

### El consumo de tabaco en jóvenes

Disponemos de datos de la Encuesta sobre Consumo de Drogas en Jóvenes de La Rioja 2006 realizada a una muestra de jóvenes escolarizados de entre 14 y 18 años.

El porcentaje de estudiantes riojanos de 14 a 18 años que declara haber consumido tabaco en alguna ocasión se sitúa en el 48.8%. En los hombres este porcentaje se sitúa en 43.0% y en las mujeres aumenta hasta un 54.0%.

A partir del consumo de tabaco en los últimos 30 días se ha determinado la prevalencia para fumadores diarios que es de 34.9%. En mujeres se estima una prevalencia de 38.0% y entre los hombres desciende a 31.5%.

La gran mayoría de los escolares que fuman en la actualidad se han planteado dejar de fumar en alguna ocasión (73.6%). De los que se lo han planteado, dicen haberlo intentado realmente sólo la mitad (un 36.3%), teniendo las mujeres más iniciativa en este sentido (39.8% frente al 31.6% de los hombres). En la tabla 2 se resume la evolución de los porcentajes globales de consumo de tabaco y de la edad de inicio al consumo obtenidos en las Encuestas sobre Consumo de Drogas en Jóvenes de La Rioja 2002, 2004 y 2006, para las categorías: han fumado alguna vez, fuman diariamente, edad media primer consumo y edad media inicio consumo diario (años).

**Tabla 2. Evolución del consumo de tabaco en jóvenes 2002-2006. Resumen (porcentajes y medias globales).**

Tabaco	2004	2006	2008
Han fumado alguna vez	26,8%	38,8%	48,8%
Han consumido tabaco en los últimos 30 días (fuman diariamente)	28,3%	34,8%	34,9%
Edad media primer consumo (años)	13,3	13,2	13,00
Edad media inicio consumo diario	14,52	14,40	14,20

### MORBILIDAD HOSPITALARIA POR EPOC

En España, el impacto que la EPOC genera sobre el Sistema Nacional de Salud es considerable. Datos de la Encuesta de Morbilidad Hospitalaria de 2013 indican que la EPOC supone de forma global, el 6,8% del total de altas hospitalarias por enfermedades del aparato respiratorio en mujeres y el 13,7% en varones, siendo en estos últimos la principal causa de alta hospitalaria por enfermedad del aparato respiratorio en el grupo entre 55 y 89 años, alcanzando el 6% de todas las altas hospitalarias y el 43% de todas las altas relacionadas con enfermedades del aparato respiratorio. En cifras totales, esta enfermedad supone alrededor de 104.000 hospitalizaciones al año en el total de la nación, generando 784.348 estancias en el 2013, con una estancia media de 8,08 días.

La tasa de morbilidad hospitalaria por 100.000 habitantes en el 2013 para la EPOC (CIE 490-492,494,496) en España fue de 170 y de 283 en la CA. de La Rioja.

Además la EPOC es una de las principales causas de frecuentación de consultas, tanto en atención primaria como en especializada. Este proceso origina en España un 10-12% de las consultas de atención primaria, un 35-40% de las consultas de neumología.

Globalmente, los gastos totales asociados a la EPOC equivalen al 0,2% del Producto Interior Bruto español. El coste sanitario medio generado por cada paciente español se ha estimado en 3538 euros/año, de los cuales más del 85% corresponde a gastos hospitalarios por ingreso debidos a agudizaciones.

Otro aspecto importante es la alta tasa de reingresos que se produce en los pacientes con EPOC. Según los datos obtenidos del estudio AUDIPOC, realizado en La Rioja en el año 2009 sobre un total de 152 ingresos auditados por agudización con EPOC, se obtuvo una tasa de reingresos a los 90 días tras el alta hospitalaria del 40% y una tasa de visitas a Urgencias a los 90 días tras el alta hospitalaria del 48,9%.

El impacto de las agudizaciones sobre la mortalidad durante una agudización también es alto, según datos aportados por este mismo estudio (AUDIPOC) realizado en La Rioja se observó una mortalidad precoz (durante el ingreso) del 5,23% y mortalidad tardía (a los 90 días) del 14,48%.

En La Rioja durante el año 2012 se codificaron 916 ingresos como agudización de EPOC como primer o segundo diagnóstico (contienen un CIE 491.21 ó 491.22) en el Hospital San Pedro de Logroño. Estos ingresos fueron cursados por 512 pacientes consumiendo 8365 estancias (días) de ingreso. Cabe destacar que 52 pacientes cursaron 4 o más ingresos a lo largo del año consumiendo 2691 estancias hospitalarias. Hay valores extremos donde tres pacientes cursan más de 10 ingresos al año. La estancia media global durante este año fue de 9,13 días (Tablas 3 y 4).

**Tabla 3.- Ingresos hospitalarios por EPOC año 2012**

Nº INGRESOS	Nº Pacientes	Estancias Totales	Estancia media/Ingreso
1	329	2742	8,33
2	94	1935	10,29
3	37	997	8,98
4	19	639	8,41
5	14	626	8,94
6	7	473	11,26
7	5	347	9,91
8	2	148	9,25
9	2	188	10,44
10	2	194	9,70
11	1	76	6,91
<b>TOTAL</b>	<b>512</b>	<b>8365</b>	<b>9,13</b>



**Tabla 4. Distribución por Unidades de los ingresos por EPOC. Año 2012**

Nº SERVICIO(*)	Ingresos	Estancia DIAS	Media
NML	370	3894	10,52
HAD	170	2347	13,81
MIR	140	898	6,41
UCE	139	341	2,45
GRT	35	354	10,11
ONC	19	162	8,53
INF	18	110	6,11
UCP	9	96	10,67
CTO	4	27	6,75
NEF	4	35	8,75
CGD	3	45	15,00
MIV	3	26	8,67
CAR	1	6	6,00
DIG	1	24	24,00

(\*) NML: Neumología, HAD: Hospitalización a Domicilio, MIR: Medicina Interna, UCE: Unidad de corta Estancia, GRT: Geriátrica, ONC: Oncología, INF: Infecciosas, UCP: Unidad de Cuidados Paliativos, CTO: Cirugía Torácica, NEF: Nefrología, CGD: Cirugía General, MIV: Medicina Intensiva, CAR: Cardiología, DIG: Digestivo.

Durante el año 2013 se codificaron 836 ingresos como agudización de EPOC como primer o segundo diagnóstico (contienen un CIE 491.21 ó 491.22). Estos ingresos fueron cursados por 498 pacientes consumiendo 7888 estancias (días) de ingreso. Cabe destacar que 34 pacientes tuvieron 4 o más ingresos a lo largo del año consumiendo 2067 estancias hospitalarias. Hay valores extremos donde tres pacientes cursan más de 8 ingresos al año. La estancia media global durante este año fue de 9,44 días (Tablas 5 y 6).

**Tabla 5. Ingresos hospitalarios por EPOC. Año 2013**

Nº ING	Nº Pacientes	Estancias Totales	Estancia media/Ingreso
1	317	2684	8,47
2	100	1912	9,56
3	47	1225	8,69
4	12	674	14,04
5	11	563	10,24
6	7	489	11,64
7	1	67	9,57
8	1	93	11,63
9	2	181	10,06
<b>TOTAL</b>	<b>498</b>	<b>7888</b>	<b>9,44</b>



**Tabla 6.- Distribución por Unidades de los ingresos por EPOC. Año 2013**

SERVICIO (*)	Nº Ingresos	DIAS	Estancia Media
NML	375	3691	9,84
MIR	148	979	6,61
HAD	141	1969	13,96
UCE	71	160	2,25
GRT	26	301	11,58
INF	13	128	9,85
ONC	12	84	7,00
UCP	12	197	16,42
URO	9	49	5,44
DIG	6	33	5,50
NRL	5	42	8,40
CAR	4	56	14,00
CGD	3	9	3,00
CTO	3	9	3,00
END	2	36	18,00
NEF	2	15	7,50
CPL	1	2	2,00
HEM	1	7	7,00
PSQ	1	8	8,00
PSQR	1	113	113,00
<b>TOTAL</b>	<b>836</b>	<b>7888</b>	<b>9,44</b>

(\*) NML: Neumología, HAD: Hospitalización a Domicilio, MIR: Medicina Interna, UCE: Unidad de corta Estancia, GRT: Geriátrica, ONC: Oncología, INF: Infecciosas, UCP: Unidad de Cuidados Paliativos, URO: Urología, NRL: Neurología, CTO: Cirugía Torácica, END: Endocrinología, NEF: Nefrología, CPL: Cirugía Plástica, HEM: Hematología, PSQ: Psiquiatría, PSQR: Psiquiatría Hospital de la Rioja, CGD: Cirugía General, CAR: Cardiología, DIG: Digestivo.



## MORTALIDAD POR EPOC

La EPOC es causa de elevada morbilidad, mortalidad y discapacidad en España. Según datos del Centro Nacional de Epidemiología en el año 2013 murieron en España 16.931 personas a causa de la EPOC (74% hombres y 26% mujeres). Esta cifra ha ido incrementándose desde 1980 con tendencia a estabilizarse en los últimos años. La EPOC supone el 3,7% de todas las muertes (5,5% en varones y 2% en mujeres), suponiendo el 35% de todas las muertes por causas del sistema respiratorio.

En España la EPOC es la cuarta causa de muerte entre los varones, con una tasa anual de 55,3 muertes por 100.000 habitantes, y la sexta para las mujeres, con una tasa anual de 18,6 muertes por 100.000 habitantes en el año 2012. La tasa de mortalidad anual aumenta significativamente por grupo de edad. En el año 2012, varió de 20,5 en varones y 5,07 en mujeres en el grupo de 55 a 64 años, y fue de 439 en varones y 73,5 en mujeres en el grupo de edad comprendido entre 75 a 84 años.

La edad media de la mortalidad por EPOC se ha desplazado hacia edades superiores desde 1980. En 1990 era de 76,3 para los varones y 79,7 para las mujeres, pasando en 2012 a 81,38 en los varones y 85,19 en las mujeres. Igualmente, la tasa de años de vida perdidos ha pasado de 105,5 en varones y 33,9 en mujeres (por 100.000) en 1990 a 47,28 en hombres y 15,27 en mujeres en el año 2012.

En La Rioja según datos del Registro de Mortalidad de La Rioja, la tasa de mortalidad media para el periodo 2000-2012 fue entorno a 30 muertes por 100000 habitantes (47,8 en hombres y 11,73 en mujeres), (Tabla 7, Gráfico 6).

A lo largo del periodo 2000-2012 se aprecia que la mortalidad por EPOC en los grupos de menos de 65 años disminuye hasta casi desaparecer, también bajan las tasas en los menores de 80 años, con un desplazamiento de la mortalidad a cohortes de más edad (Tabla 8 y Gráfico 7), lo cual puede estar relacionado con un diagnóstico más precoz de la enfermedad y con un mejor control terapéutico.

Tabla 7. Tasas de mortalidad por EPOC en La Rioja. 2000-2012. Tasa por 100.000 hab.

Año	TASAS ESPECÍFICAS POR 100.000 hab		
	Hombres	Mujeres	Total
2000	52,29	14,74	33,39
2001	50,79	10,80	30,72
2002	54,70	11,36	33,02
2003	47,92	11,16	29,58
2004	42,79	16,40	29,64
2005	54,04	14,06	34,21
2006	49,17	7,25	28,40
2007	41,09	8,49	24,92
2008	45,53	5,73	25,83
2009	43,78	6,90	25,49
2010	49,42	18,69	34,12
2011	45,80	14,25	30,04
2012	44,78	12,36	28,52

Gráfico 6. Tasas de mortalidad por EPOC en La Rioja. 2000-2012. Tasa por 100.000 habitantes

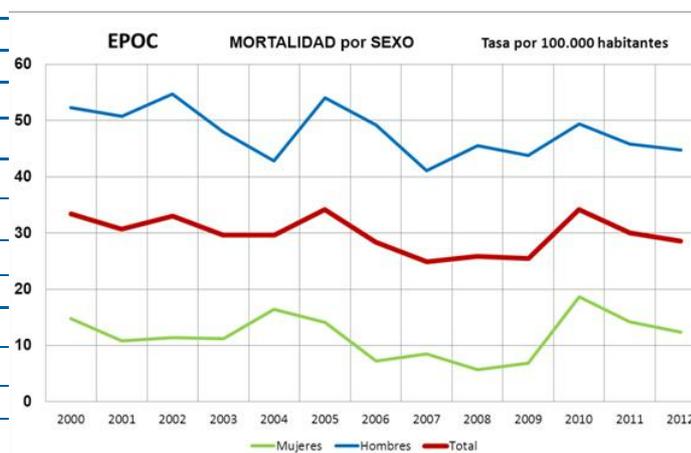
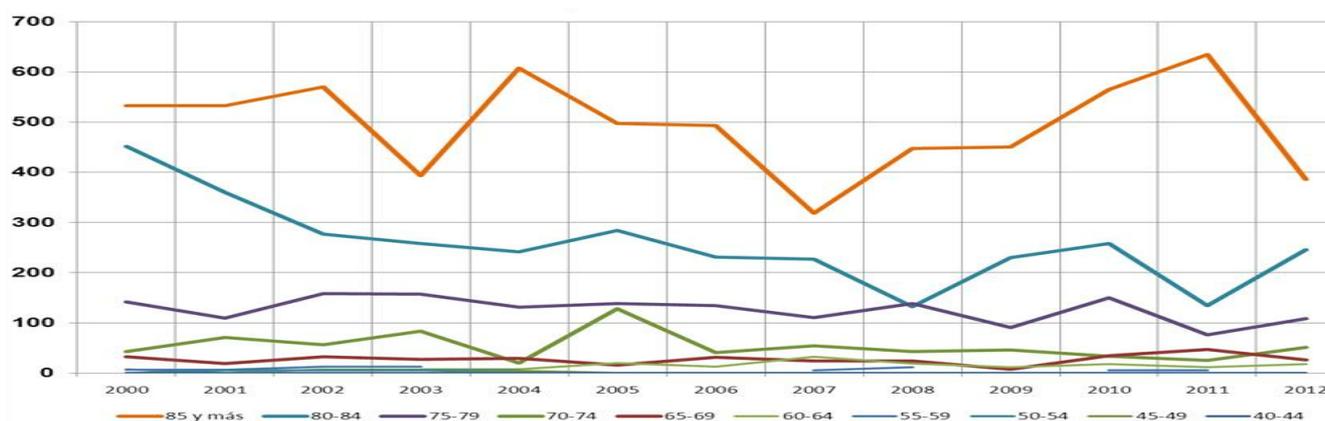


Tabla 8. Mortalidad por EPOC en La Rioja según grupos de edad. 2000-2012. Tasa por 100.000 hab.

Años	TASAS ESPECÍFICAS POR 100.000 HAB.										
	EDAD	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 y más
2000		0	0	0	6,87	7,68	32,78	43,47	141,62	451,63	532,77
2001		0	0	5,91	6,51	0	19,51	71,56	109,61	360,51	532,28
2002		0	0	5,85	12,86	8,10	32,40	56,79	158,06	277,12	570,34
2003		0	0	5,73	12,44	7,90	27,33	83,48	157,44	257,95	393,08
2004		0	4,87	5,65		7,30	29,45	20,57	131,07	241,57	608,00
2005		0	0		11,82	20,32	15,94	128,59	138,36	284,65	497,08
2006		0	0	5,36		13,27	31,81	41,15	134,48	231,29	493,31
2007		0	0		5,80	32,27	24,70	54,62	110,49	226,52	318,47
2008		0	0	4,92	11,35	18,64	24,13	43,15	138,55	132,56	447,87
2009		0	0			12,14	7,45	46,51	90,76	229,66	450,82
2010		0	0		5,55	17,82	34,49	33,71	149,66	258,50	565,35
2011		0	0		5,41	11,89	47,42	25,27	75,97	134,93	634,85
2012		0	0			17,57	26,02	51,38	108,80	245,61	385,64

Gráfico 7. Mortalidad por EPOC en La Rioja según grupos de edad. 2000-2012. Tasas por 100.000 habitantes



### ESTRATIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN CON EPOC EN LA RIOJA

Según los datos del Instituto Nacional de Estadística del año 2013, la población de la Rioja alcanza los 322.027 habitantes, de los cuales el 50.26% eran mujeres (161.868) y el 18.93% eran mayores de 65 años (60.987), siendo un 6.8% (21.073) mayores de los 80 años.

Esta misma fuente revela que en el año 2013 La Rioja superó a la media Nacional en cuanto a Índice de Envejecimiento, Índice de Longevidad y Tasa de Dependencia, lo cual es reflejo de una población más envejecida, con baja tasa de reemplazo y por tanto una proporción mayor de enfermedades crónicas y mayor utilización de recursos sanitarios.

El diseño se ha realizado con los registros médicos extraídos de las Historias Clínicas Electrónicas (HCE) tanto de Atención primaria, con sus 20 Centros de Salud, así como de Atención especializada, con el Hospital "San Pedro" y Centro de Alta Resolución "San Millán" ambos en Logroño; Fundación Hospital de Calahorra, y Centro de Especialidades de Haro, con lo que queda incluida toda la población de la Comunidad Autónoma. Se ha utilizado la Tarjeta Sanitaria de La Rioja como identificador único.

Para la clasificación inicial partimos de la población mayor de 14 años de Tarjeta Sanitaria (TIS) y los episodios que de esta población están registrados en la Historia Clínica Electrónica de Atención Primaria (264208 personas).

Para la estratificación se han tenido en cuenta varios criterios: número de enfermedades principales (EPOC, Insuficiencia cardiaca, Diabetes Méllitus, Insuficiencia renal, HTA), enfermedades secundarias asociadas (Accidente cerebrovascular, Asma, Fibrilación y flúter auriculares, Cardiopatía isquémica, Enfermedades del metabolismo lipídico, Obesidad, Hipertiroidismo e Hipotiroidismo), años de evolución de la enfermedad, consumo de fármacos y de recursos asistenciales.

Con estos criterios quedan clasificados en el Nivel 1 1.273 pacientes con EPOC, 1.306 en el Nivel 2 y 922 en el Nivel 3 (Tabla 9 y Gráficos 8,9).

20



**Tabla 9. Distribución de los pacientes con EPOC según edad y sexo.**

EDAD	HOMBRE	MUJER	TOTAL	%
30-34	5	3	8	0,04%
35-40	11	6	17	0,06%
40-44	19	14	33	0,13%
45-49	51	36	87	0,36%
50-54	115	59	174	0,77%
55-59	162	84	246	1,24%
60-64	272	76	348	2,10%
65-69	331	81	412	2,65%
70-74	373	113	486	4,38%
75-79	380	105	485	4,38%
80-84	419	161	580	5,16%
85-89	285	124	409	5,68%
90-94	94	69	163	4,82%
95-99	19	20	39	5,10%
100 y más	1	4	5	4,07%
<b>TOTAL</b>	<b>2544</b>	<b>957</b>	<b>3501</b>	<b>1,33%</b>

**Gráfico 8. Distribución de los pacientes con EPOC según edad y sexo**

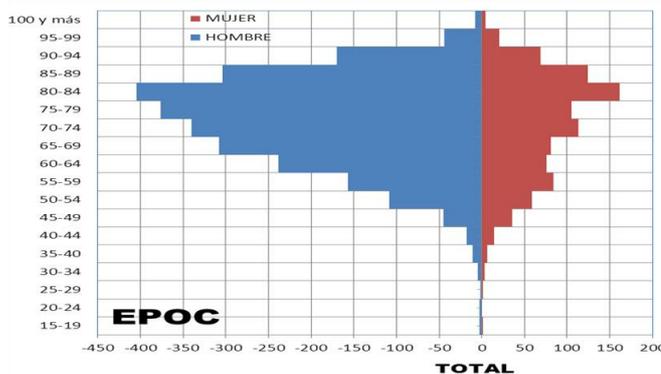
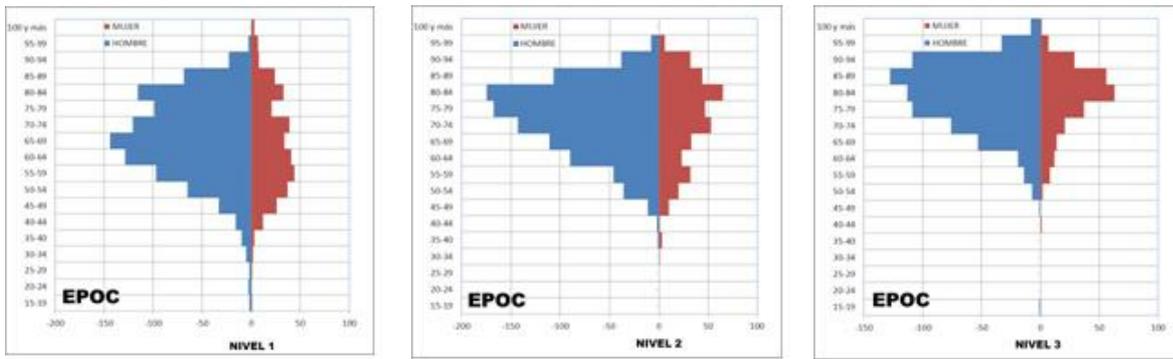


Gráfico 9. Estratificación de los pacientes con EPOC según niveles



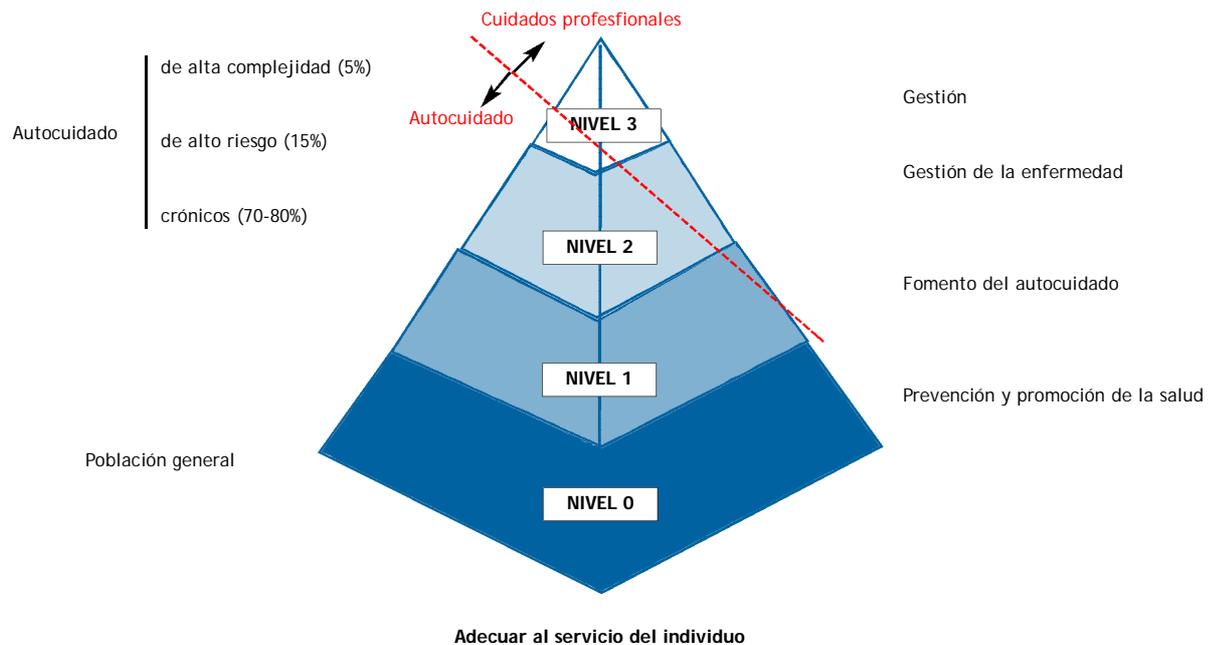


## DESARROLLO DEL MODELO DE GESTIÓN DE CRONICIDAD DE LA EPOC EN LA RIOJA

### Modelo de la Estrategia

El modelo de gestión desarrollado, identifica 4 niveles de atención de acuerdo al nivel de salud de la población y acorde a las necesidades (educativas y asistenciales) de cada nivel de complejidad de los pacientes, destinado a una gestión más eficiente de los recursos (Gráfico 10).

**Gráfico 10. Desarrollo del modelo de gestión de cronicidad de la EPOC en La Rioja**



**Nivel 0:** corresponde a la población general. La intervención a este nivel está orientada a la educación de la población en aspectos de salud y hábitos saludables. Prevención de los factores de riesgo que pueden derivar en una enfermedad crónica y cribado en los pacientes de riesgo de enfermedad.

**Nivel 1:** corresponde a pacientes en estadios incipientes de la enfermedad y con menor complejidad. El objetivo de este nivel es la formación y educación del paciente en la enfermedad, para fomentar el autocuidado. Desde el punto de vista asistencial, la atención que se necesita es menos escasa, orientada a ralentizar la progresión de la enfermedad y enmarcada fundamentalmente dentro de los servicios de Atención Primaria.

**Nivel 2:** son pacientes de mayor riesgo pero con moderada complejidad, que además de los autocuidados y continuidad asistencial para evitar la progresión de la enfermedad, riesgos futuros y optimización de las comorbilidades, precisan cuidados profesionales que deben estar centrados en Atención Primaria, con apoyo y colaboración con Atención especializada.

**Nivel 3:** corresponde a los pacientes más complejos, con mayor morbimortalidad, consumo de recursos, terapias respiratorias y que necesariamente precisan atención especializada. En este nivel, el objetivo es compartir y coordinar con Atención Primaria y resto de profesionales implicados, la atención y seguimiento a fin de aminorar al máximo las descompensaciones y complicaciones de la enfermedad.

### **Desarrollo de las líneas estratégicas por niveles de intervención y justificación de la Estrategia**

La misión de la estrategia es curar, cuidar y hacer más fácil la vida a los pacientes con EPOC en La Rioja. Prevenir y controlar los factores de riesgo para desarrollar EPOC, detectar la enfermedad en sus estadios iniciales para instaurar las actuaciones terapéuticas más adecuadas que eviten o cuanto menos minimicen la progresión de la enfermedad a estadios más avanzados. Dar una respuesta temprana y adecuada a las agudizaciones en cada nivel de gravedad. Promover una asistencia integral entre niveles asistenciales, integrada, coordinada y consensuada, potenciando al máximo la capacidad resolutoria de Atención Primaria que debe de asumir el seguimiento de los pacientes de complejidad baja-media, compartiendo planes de atención y protocolos con Atención Especializada. En definitiva es optimizar la utilización de recursos, ofreciendo la atención más coste efectiva y próxima al ciudadano, acorde al nivel de atención que el paciente necesita.

La Rioja se encuentra muy avanzada en la implantación de las nuevas tecnologías en la gestión sanitaria. Ya se encuentra plenamente implantada la Historia Clínica Digital Única mediante la plataforma SELENE que permite la gestión de todos los procesos y episodios asistenciales de toda la red asistencial (Primaria, Hospitalaria y Servicios Sociales). Para gestionar la cronicidad se ha desarrollado el Gestor de Cupos, herramienta informática que permite a los Médicos de Atención Primaria conocer todas las incidencias sanitarias con diferentes espacios temporales (visitas a Urgencias, ingresos hospitalarios, interconsultas, etc.), distribución de las enfermedades y nivel de control de las mismas de todos los pacientes de su cupo y de su Zona Básica de Salud.

Se ha diseñado otra herramienta informática denominada Gestor de Crónicos que consiste en un módulo de información/interacción dentro de la plataforma SELENE que distribuye a los pacientes dentro de su nivel de estratificación. Para cada enfermedad principal y secundarias define una serie de indicadores que clasifican la enfermedad. Para la EPOC se han establecido los criterios de evaluación combinada de la guía GOLD e índice BODE (evaluación GesEPOC). Además este gestor de crónicos evalúa el control terapéutico y evolución de la enfermedad (planes de autocuidados, información a cuidadores, optimización del tratamiento, manejo de los inhaladores, terapias respiratorias, vacunación, uso del sistema sanitario, etc.) con carácter temporal generando trazabilidad de todas las intervenciones que se efectúan.

Por tanto, las diferentes líneas de intervención o actuación que se contemplan en la estrategia se han adaptado a la realidad epidemiológica de nuestros pacientes con EPOC, conformación actual de nuestro sistema sanitario y desarrollo presente y futuro del soporte tecnológico.

#### **NIVEL 0:**

**Población diana:** población general sana que pueden tener o no factores de riesgo de desarrollar EPOC.

**Objetivo general:** mejorar la salud global de la población, con especial hincapié en la promoción de hábitos saludables. En especial previniendo el inicio al consumo de tabaco para disminuir el número de personas que desarrollan EPOC (incidencia de la EPOC). Favorecer el abandono del hábito tabáquico, así como mejorar el diagnóstico precoz de la enfermedad.

#### **Objetivos específicos:**

1.- **Disminuir la incidencia de la EPOC. Aumentar el conocimiento sobre la EPOC y sus factores de riesgo en la población general en especial la prevención del tabaquismo.**

Acciones:

- Dirigidas al ciudadano:
  - Prevenir el inicio del consumo de tabaco en la población infantil y adolescente.
  - Disminuir la prevalencia del consumo de tabaco en la población de la Comunidad de La Rioja.



- Promover la participación de los Centros de Educación de Secundaria en programas educativos antitabaco.
  - Realizar acciones informativas dirigidas a escolares para incrementar sus conocimientos sobre los efectos nocivos del consumo de tabaco y los beneficios de no iniciarse en el mismo.
  - Elaboración de programas, trípticos para la promoción y educación para la salud respiratoria e implantarlos en escenarios concretos: colegios, centros universitarios, farmacias, centros de salud, colegios profesionales relacionados con la salud.
  - Promover y difundir mediante las nuevas tecnologías de la información (APPS, videos etc) campañas de información entre la población sobre EPOC y la relación entre ésta y el tabaquismo.
  - Promover a nivel local o coincidiendo con campañas nacionales (día nacional o mundial de la EPOC), la difusión de información sobre la EPOC en medios de comunicación (radio, prensa, TV), haciendo hincapié en sus principales factores de riesgo.
- Dirigidas a profesionales de Atención Primaria:
    - Difundir en las consultas de Atención Primaria material de apoyo para los pacientes que deseen dejar de fumar.
    - Potenciar en los Centros de Salud la valoración del hábito tabáquico y consejo antitabaco en la población.
    - En pacientes fumadores realizar las intervenciones correspondientes en función de la fase de abordaje del tabaquismo.
    - Fomentar el papel de la enfermería de la atención primaria en la prevención del tabaquismo.
    - Realizar cursos de formación en diagnóstico y tratamiento del tabaquismo dirigidos a profesionales sanitarios de los Centros de Salud.
  - Dirigidas a profesionales de Atención Especializada no neumólogos:
    - Sensibilizar a profesionales de otras especialidades de la importancia del tabaquismo y su relación con la EPOC.
    - Desarrollar actividades de formación continuada acreditadas entre los profesionales sanitarios, orientadas a difundir el conocimiento sobre la EPOC y su relación con el tabaquismo. (Cursos SERIS y/o Colegio de Médicos, sesiones clínicas hospitalarias).



## 2.- Incrementar el diagnóstico precoz de las personas con EPOC.

Acciones:

- Reforzar entre los profesionales sanitarios la concienciación del papel fundamental que desempeña la espirometría en el diagnóstico de la EPOC.
- Impulsar el desarrollo de experiencias que valoren la eficacia de planes de búsqueda activa de personas con EPOC en el ámbito de la asistencia primaria y en pacientes con alto riesgo de padecer la enfermedad.
- Realizar por parte de Atención Primaria la detección precoz de la EPOC dirigida a personas mayores de 35 años que presenten historia de tabaquismo (actual o pasada) independientemente de su estado de salud.
- Desarrollar y extender programas multidisciplinares coordinados entre niveles asistenciales para la mejora del diagnóstico precoz de la EPOC: Espirometría Digital.
- Incluir la detección precoz en los programas preventivos de Salud Laboral.

### NIVEL 1:

**Población diana:** pacientes a los que se les ha diagnosticado de EPOC y se encuentran en estadios

iniciales de su enfermedad (EPOC de baja complejidad) sin comorbilidades significativas. Fundamentalmente pacientes con EPOC leve, moderada (GOLD 1, 2) incluidos en los Grupos A y B de la clasificación GOLD o con una puntuación del índice BODE/BODEx 0-4 (evaluación GesEPOC). Su asistencia fundamentalmente se realizará en el ámbito de la Atención Primaria y primarán las actuaciones de conocimiento, autocuidados de la enfermedad, ralentizar la progresión de la enfermedad y prevenir las agudizaciones (morbilidad) retrasando su evolución hacia niveles más altos.

**Objetivo general:** Minimizar al máximo la velocidad de progresión de la EPOC a estadios más avanzados, mejorar su calidad de vida y evitar el riesgo de exacerbaciones mediante un adecuado abordaje integral de sus necesidades y una correcta coordinación asistencial.

#### Objetivos específicos:

##### **1.- Desarrollar un modelo de atención sanitaria integral adecuando a este nivel de estratificación.**

Acciones:

- Asegurar la correcta atención del paciente con EPOC en Atención Primaria con la creación del episodio EPOC en todos los pacientes con esta patología.
- Implantar la realización sistemática de espirometrías en Atención Primaria en la evaluación inicial, seguimiento y control de los pacientes con EPOC.
- Promover la existencia de formularios en la historia clínica digital informatizada que facilite la evaluación, clasificación y gestión integral del paciente con EPOC.
- Establecer un tratamiento adecuado en este nivel con pautas de tratamiento no farmacológico y farmacológico adaptadas según la evaluación combinada de la EPOC.
- Establecer criterios y normas de derivación y retorno claros entre niveles asistenciales.
- Recomendar a la totalidad de personas fumadoras activas con EPOC abandonar el hábito tabáquico, ofreciéndoles programas de deshabituación tabáquica en su Centro de Salud y/o derivándolas a unidades especializadas de tabaquismo.

26



##### **2.- Desarrollar la capacidad de autocuidado y la autonomía de los pacientes con EPOC.**

Acciones:

- Desarrollar estrategias de educación para la salud con el fin de incrementar los conocimientos, aptitudes y habilidades de los pacientes con EPOC. (Aula virtual para pacientes dentro del catálogo multimedia).
- Elaborar y difundir material educativo, divulgativo e informático sobre la EPOC.
- Promover actividades preventivas y de mejora en el manejo de la enfermedad.
- Fomentar la participación de pacientes a través de las asociaciones de pacientes y la creación de talleres escuela y la figura del paciente experto con EPOC.
- Favorecer el intercambio de conocimientos y experiencias entre pacientes, cuidadores y profesionales.

##### **3.- Potenciar el papel de enfermería en la atención de los pacientes con EPOC.**

Acciones:

- Desarrollar planes de cuidados de enfermería dirigidos a mejorar la atención del paciente con EPOC y prevenir la aparición de complicaciones.
  - Impulsar el papel de enfermería como gestora de casos.
  - Elaboración del plan de cuidados individualizado del paciente con EPOC.
  - Cribado del estado nutricional.
  - Valoración de la adherencia al tratamiento y su correcta administración.
  - Realización de la evaluación combinada de la EPOC (síntomas, exacerbaciones, función pulmonar).
-

## NIVEL 2:

**Población diana:** Son pacientes de mayor riesgo pero con moderada complejidad (EPOC de moderada complejidad) y/o comorbilidades asociadas significativas. Fundamentalmente pacientes con EPOC severa, muy severa (GOLD 3, 4) que son incluidos en los grupos C y D de la clasificación GOLD o con una puntuación del índice BODE/BODEx 5-6 (evaluación GesEPOC). Además de continuar con autocuidados, precisan cuidados profesionales que deben estar centrados en Atención Primaria, pero compartidos con Atención Especializada (Neumología, Urgencias, Rehabilitación, Hospitalización a Domicilio, Nutrición).

**Objetivo general:** Reducir la pérdida de función pulmonar, mejorar la calidad de vida y morbimortalidad de los pacientes con EPOC mediante un adecuado abordaje integral de sus necesidades y una correcta coordinación asistencial dentro del nivel de estratificación.

### Objetivos específicos:

#### 1.- Mantener una correcta continuidad asistencial integrada y coordinada entre los diferentes niveles y unidades asistenciales adecuadas a este nivel de estratificación. Optimizar las comorbilidades asociadas.

Acciones:

- Aumentar el número de pacientes con EPOC que reciben programas de entrenamiento y fisioterapia respiratoria en Atención Primaria.
- Los servicios de Neumología contarán con la tecnología y recursos adecuados para realizar una apropiada valoración multidimensional y valoración combinada de las personas con EPOC (Espirometría, volumetría pulmonar, estudio de difusión, prueba de esfuerzo, gasometría arterial, cooximetría, capnografía).
- En consultas de Neumología en colaboración con la Unidad de Exploración Funcional Respiratoria se realizará una valoración combinada de la EPOC (clasificación GOLD e índice BODE) como mínimo con una periodicidad anual.
- Potenciar modelos de consulta (phone-consulta y e-consulta sincronizada) con especialistas neumólogos y médicos de atención primaria para intercambiar opiniones relativas a acciones diagnósticas terapéuticas de los pacientes con EPOC.
- Prestar la adecuada atención y respuesta médica a las comorbilidades asociadas a los pacientes con EPOC.
- Dotar y diseñar programas específicos de rehabilitación respiratoria para pacientes con EPOC estableciendo los criterios clínicos de derivación.
- Establecer criterios de derivación a la Unidad de Nutrición cuando se identifiquen deficiencias nutricionales.
- Realizar acciones formativas de intercambio de conocimientos entre profesionales de Neumología, Urgencias, Atención Primaria y Centros Sociosanitarios.

#### 2.- Dar respuesta adecuada a las agudizaciones de la EPOC y evitar en lo posible el riesgo futuro y alivio sintomático.

Acciones:

- Implantar en los Servicios de Urgencias un protocolo de atención a las agudizaciones de la EPOC que contemple el diagnóstico, valoración de la gravedad, el tratamiento y criterios concretos de derivación (ingreso hospitalario, alta hospitalaria y seguimiento en Atención Primaria ó Especializada).
- Los servicios de Urgencias dispondrán preferentemente de áreas específicas, con aparatos de

ventilación mecánica no invasiva, dispositivos de monitorización y personal entrenado para la utilización adecuada de estos dispositivos.

- Desarrollar formularios informatizados en la Historia digital de los pacientes con agudización para valorar la gravedad de las agudizaciones.
- El formulario y el manejo del paciente con agudización de EPOC también debe ser conocido y aplicado en consulta de AP y en los Puntos de Atención Continuada.
- Las Unidades de Medicina Intensiva valorarán en las agudizaciones muy graves la necesidad de ingreso en su Unidad.
- Durante el ingreso hospitalario establecer los criterios de traslado a Hospitalización a Domicilio, Centros Sociosanitarios y alta hospitalaria.
- Desarrollar programas de alta precoz/hospitalización a domicilio específicos en pacientes con EPOC, a través de las unidades de hospitalización a domicilio de referencia.
- Establecer un plan de continuidad asistencial al alta hospitalaria con información a pacientes y cuidadores.
- Garantizar una correcta adherencia y optimización del tratamiento tras el alta hospitalaria. Proporcionar una continuidad asistencial a corto plazo por el equipo de atención primaria y/o especializada tras una exacerbación grave.

### NIVEL 3:

**Población diana:** corresponde a los pacientes más complejos (EPOC de alta complejidad o frágil), con mayor riesgo de morbimortalidad, número de agudizaciones (haber cursado con 3 episodios de agudización en el último año y que en al menos uno se haya requerido el ingreso en planta y dos visitas a Urgencias anuales o haber cursado al menos 2 ingresos hospitalarios en el último año), múltiples ingresos hospitalarios y visitas a Urgencias, situación de insuficiencia respiratoria y uso de terapias respiratorias domiciliarias (oxigenoterapia, ventilación no invasiva), comorbilidades asociadas significativas. Englobaría a pacientes en el grupo D de la clasificación GOLD incluidos por limitación al flujo aéreo severa o muy severa e historial de agudizaciones o con una puntuación del índice BODE/BODEx > 7 (evaluación GesEPOC). Y que necesariamente precisan atención especializada integrada por parte de las Unidades de Atención Especializada (Neumología, Urgencias, Rehabilitación, Nutrición, Hospitalización a Domicilio, Medicina Intensiva, Centros Sociosanitarios, Cuidados Paliativos).

**Objetivo general:** En este nivel, el objetivo es compartir y coordinar la gestión de casos entre Atención Primaria y el resto de profesionales implicados, la atención y seguimiento a fin de aminorar las descompensaciones y complicaciones de la enfermedad y proporcionar una atención al paciente con EPOC frágil y final de la vida, así como a su entorno familiar y/o cuidadores.

### Objetivos específicos:

**1.- Garantizar una continuidad asistencial integral a este grupo de pacientes tanto en situación estable como durante las exacerbaciones. Adecuada indicación y control de las terapias respiratorias.**

#### Acciones:

- Potenciar la visita domiciliaria a pacientes con EPOC frágil y dependientes por parte de los médicos y enfermeras de Atención Primaria, así como de las unidades de hospitalización a domicilio cuando sean precisos.
- Indicar y controlar las terapias respiratorias domiciliarias (uso racional de oxigenoterapia domiciliaria y de la ventilación no invasiva) mediante planes específicos de seguimiento.
- Elaborar un programa específico de atención domiciliaria coordinado dirigido a pacientes fre-



cuentadores y altamente dependientes.

- Potenciar modelos de consulta de alta resolución (phone-consulta y e-consulta sincronizada) con especialistas neumólogos consultores para la atención precoz de las agudizaciones.
- Desarrollar actuaciones específicas de cuidados respiratorios intermedios y/o monitorización (capnógrafos) para pacientes con exacerbación grave de EPOC que precisen de ventilación mecánica no invasiva en los servicios de Neumología.
- Desarrollar herramientas informáticas para optimizar y mejorar el control del tratamiento farmacológico en este nivel.
- Establecer un plan de alertas y continuidad asistencial a corto plazo tras el alta hospitalaria.
- Promocionar y mantener un buen estado nutricional.
- Control de la adherencia al tratamiento en pacientes con Oxigenoterapia y Ventilación no invasiva.
- Implantar programas estructurados de rehabilitación respiratoria a nivel domiciliario.
- Reducir el porcentaje de reingresos y visitas a Urgencias en los 30 días posteriores al ingreso hospitalaria.
- Facilitar el acceso a las unidades de valoración social y evaluación de la dependencia para adecuar los recursos sociosanitarios de forma personalizada al entorno de cada paciente facilitando todos los trámites burocráticos.
- Establecer programas de formación continuada y específica para profesionales de atención primaria y especializada, a fin de que puedan atender adecuadamente las necesidades de los pacientes con enfermedad en fase avanzada y las de sus familias.

## **2.- Asegurar que los pacientes con EPOC en fase avanzada o al final de la vida tengan un abordaje paliativo adecuado en todos los ámbitos recibiendo la atención de equipos específicos.**

### **Acciones:**

- Establecer planes (guías y protocolos) para identificar a los pacientes en situación avanzada susceptibles de recibir cuidados paliativos y evalúen las necesidades de los pacientes en esta fase.
- Establecer procedimientos de información, de actuaciones y evaluación del proceso de cuidados paliativos en pacientes con EPOC en fase avanzada que incluyan sistemas de información y registro.
- Las personas con EPOC en fase avanzada recibirán atención en el sistema organizativo de cuidados paliativos de su área de salud, a nivel domiciliario y/o especializado.
- Establecer programas de apoyo al cuidador que proporcionen información sobre servicios, recursos y materiales para el cuidado.
- Informar a los pacientes y familiares, de la existencia de un Documento de Instrucciones previas (DIP) o testamento vital y su reseña en la Historia digital del paciente en la Plataforma SELENE.
- Garantizar una atención psicosocial, tanto a los pacientes como familiares que lo precisen por parte de las Unidades de Cuidados Paliativos.
- Realizar actuaciones de información a los profesionales sobre los objetivos y principios de los cuidados paliativos.



## FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN

En el desarrollo de la Estrategia, la formación es pieza clave para el éxito en su implantación y desarrollo. Debe ser una actividad transversal a todos los niveles de estratificación.

**Población diana:** Abarca tanto a la población general, como a los pacientes y a los profesionales de todos los ámbitos asistenciales que atienden a los pacientes con EPOC.

### Objetivo generales:

Concienciar a la población general, profesionales de todos los ámbitos sanitarios y autoridades sanitarias de la importancia de la EPOC como enfermedad crónica de enorme repercusión social, laboral, sanitaria y económica.

Potenciar la formación de los profesionales del Sistema Riojano de Salud para atender adecuadamente las necesidades de las personas con EPOC y favorecer el abordaje integral de la enfermedad y la coordinación entre Atención Primaria y Especializada.

### Objetivos específicos:

- Formación acorde a los objetivos reales que en su ámbito establece esta Estrategia y que responda a las necesidades que los propios profesionales reclamen.
- Fomentar el autocuidado del paciente y su participación activa en el tratamiento.
- Detección precoz de la EPOC y formación específica sobre interpretación de espirometrías.
- Ampliar y mejorar los conocimientos sobre EPOC en el ámbito de Atención Primaria, Centros Sociosanitarios y Atención Especializada de otras especialidades tanto médicos como enfermeras, para preparar a dichos profesionales en la atención a los pacientes, minimizando su derivación tanto a Urgencias como a Neumología, solo en los casos realmente necesarios.
- Adecuación del tratamiento para minimizar la progresión de la enfermedad a estadios más avanzados.
- Manejo y uso adecuado de las terapias respiratorias en el EPOC (Oxigenoterapia y ventilación no invasiva) en fase estable como durante las exacerbaciones.
- Promover la investigación en Atención Primaria sobre cuidados en la EPOC.

30



### Acciones:

- Campañas de sensibilización para la población sobre los hábitos de vida saludable y de prevención de la EPOC. Espacios informativos en medios de comunicación.
- Jornadas, charlas, conferencias para pacientes y sus asociaciones para informar sobre la EPOC, los factores que favorecen su progresión, como ralentizar la evolución, las complicaciones que conlleva, las opciones terapéuticas, sus características y beneficios, y tratamientos avanzados (terapias respiratorias domiciliarias, reducción volumen pulmonar y trasplante pulmonar)
- Foros de profesionales sanitarios de formación, actualización, intercambio de conocimientos.
- Poner a disposición de pacientes y profesionales la adecuada documentación que apoye la información y formación que cada caso necesite para cubrir el objetivo formativo.
- Implantar cursos presenciales formativos intensivos en el servicio de Neumología para los profesionales médicos y/o enfermería.
- Fomentar la participación en proyectos de investigación locales y multicéntricos.
- Investigación de nuevos modelos asistenciales organizativos para el control y manejo de las agudizaciones (continuidad asistencial, telemedicina, programa de crónicos).
- Programas de mejora de la calidad asistencial.

### Contenido de la formación:

Adecuado al colectivo de profesionales al que vayan dirigidos.

- Profesionales de enfermería de Atención Primaria y Centros sociosanitarios:
  - Promoción de estilos de vida saludables, prevención del tabaquismo y deshabituación tabáquica.
  - Sospecha diagnóstica de EPOC y según los casos realización adecuada de espirometrías forzadas.
  - Planes de cuidados para pacientes con EPOC.
  - Uso adecuado de las técnicas y dispositivos de inhalación de fármacos para la EPOC.
  - Fisioterapia Respiratoria y manejo de secreciones.
  - Revisión del cumplimiento terapéutico.
  
- Profesionales de enfermería de Atención Especializada:
  - Valoración multidimensional de la EPOC (índice BODE, CAT, función pulmonar, agudizaciones).
  - Manejo de terapias respiratorias en la EPOC (oxigenoterapia y ventilación no invasiva).
  - Evaluación global del paciente complejo, planes de trabajo y coordinación.
  - Tratamiento farmacológico de la EPOC.
  - Manejo en el final de la vida.
  
- Médicos de Familia de Atención Primaria:
  - Tratamiento y prevención del tabaquismo.
  - Diagnóstico precoz de la enfermedad.
  - Interpretación de espirometría forzada.
  - Clasificación de la EPOC según guías.
  - Prevención y manejo de las exacerbaciones.
  - Tratamiento en fase estable y aguda.
  - Manejo al final de la vida.
  
- Médicos de los Servicios de Urgencias y emergencias:
  - Diagnóstico y clasificación de la EPOC.
  - Tratamiento de la EPOC en fase aguda y estable.
  
- Médicos de Atención Especializada que intervienen en el proceso de atención a pacientes con EPOC:
  - Tratamiento del tabaquismo.
  - Valoración y evaluación multidimensional de la EPOC.
  - Ventilación mecánica no invasiva.
  - Tratamiento en fase estable y aguda de la enfermedad.
  - Manejo en el final de la vida.



## INDICADORES DE EVALUACIÓN

### 1.- INDICADORES GENERALES COMUNES A TODAS LAS ESTRATEGIAS

El Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, a través del grupo de trabajo constituido al efecto, ha elaborado un conjunto de indicadores generales de evaluación de la Estrategia de Cronicidad, que sirvan para conocer el grado de seguimiento de su implantación y la consecución de sus objetivos y recomendaciones. Es un conjunto mínimo común de indicadores que toda Estrategia de Cronicidad debe de incluir, independientemente de aquellos indicadores propios y específicos de cada Estrategia.

Los indicadores generales son:

- Pacientes con problemas crónicos de salud sin soporte social.
- Gasto público en medicamentos de pacientes crónicos.
- Pacientes crónicos poli medicados.
- Acceso y uso de la historia clínica compartida por parte de profesionales sanitarios.
- Prevalencia/incidencia de pacientes crónicos con factores de riesgo.
- Prevalencia/incidencia de pacientes en diferentes niveles de estratificación del riesgo.
- Frecuentación de atención primaria por pacientes crónicos.
- Frecuentación de urgencias por pacientes crónicos.
- Hospitalizaciones potencialmente evitables.
- Intervalo entre descompensaciones de un paciente que requiere ingreso.
- Días de hospitalización acumulados al año por paciente.
- Reingresos de pacientes hospitalizados.
- Mortalidad hospitalaria de pacientes crónicos.

32



A los anteriores indicadores generales, hay que añadir otros considerados de interés en la Estrategia de Cronicidad de la CA de La Rioja relacionados con el uso de las instituciones sanitarias para cada una de las enfermedades principales, en este caso la EPOC.

- Nº ingresos hospitalarios anuales.
- Estancias totales, suma de todos los ingresos.
- Ingresos en Hospitalización a Domicilio.
- Estancias totales, suma de todos los ingresos en HAD.
- Asistencias en Urgencias de Hospital.
- Consultas externas de especialidades (a determinadas especialidades relacionadas con la patología en seguimiento o en su totalidad).
- Consultas en Atención Primaria.
- Visitas domiciliarias en Atención Primaria.
- Interconsultas a especialidades (a determinadas especialidades relacionadas con la patología en seguimiento o en su totalidad).
- Atención en Urgencias no hospitalarias.
- Mortalidad extrahospitalaria en cada estrato de cronicidad.

### 2.- EVALUACIÓN E INDICADORES ESPECÍFICOS DE LA ESTRATEGIA EN EPOC

El objetivo de este apartado es identificar un conjunto de parámetros e indicadores que permitan evaluar los objetivos y acciones estratégicas recopiladas en el Plan Estratégico asistencial en EPOC de la CA de la Rioja.

Los indicadores se han agrupado en torno a la estratificación y objetivos definidos en el Plan.

**NIVEL 0: Reducir la incidencia de la EPOC e incrementar el diagnóstico precoz.**

- Edad media de inicio en el consumo de tabaco de la población escolar de 14 a 18 años de La Rioja.
-

- Porcentaje de personas de 15 a 24 años de La Rioja que han consumido tabaco diariamente.
- Porcentaje de personas de 16 y más años de edad de La Rioja que han consumido tabaco diariamente.
- Número de fumadores riojanos atendidos en el Servicio de atención al paciente fumador de la cartera de servicios de Atención Primaria de Salud.
- Porcentaje de población riojana ex-fumadora.
- Porcentaje de centros sanitarios, docentes, de la Administración Pública y centros de trabajo de La Rioja que cumplen la legislación vigente sobre limitaciones al consumo de los productos del tabaco.
- Porcentaje de hospitales pertenecientes al Servicio Riojano de Salud acreditados como hospitales sin humo.
- Porcentaje de pacientes fumadores que reciben consejo antitabaco en los Centros de Salud.
- Número de Espirometrías solicitadas por cada Centro de Salud para cribado de la EPOC.
- Número de nuevos pacientes con diagnóstico de EPOC mediante cribado de EPOC.

**NIVEL 1:** Desarrollar un modelo de atención sanitaria integral adecuando a este nivel de estratificación. Desarrollar la capacidad de autocuidado y la autonomía de los pacientes con EPOC. Potenciar el papel de enfermería en la atención de los pacientes con EPOC.

- Número de pacientes con diagnóstico correcto de EPOC (que se incluya espirometría).
- Número de pacientes con EPOC y hábito tabáquico activo.
- Número de pacientes con EPOC correctamente clasificados en función de su FEV1 (GOLD 1, 2, 3, 4).
- Número de pacientes con EPOC correctamente clasificados mediante evaluación combinada de síntomas, función pulmonar y exacerbaciones. (normativas GOLD y GesEPOC).
- Número de pacientes con EPOC incluidos en el gestor de cupos y crónicos de Atención Primaria por Centro de Salud.
- Número de espirometrías solicitadas por cada Centro de Salud para control de la EPOC.
- Pacientes con EPOC derivados adecuadamente a Neumología.
- Proporción de pacientes con retorno a Atención Primaria desde Neumología.
- Pacientes con EPOC a los que se les prescribe broncodilatadores.
- Número de pacientes que acceden al catálogo multimedia.
- Número de pacientes que reciben información educativa/divulgativa.
- Número de pacientes que reciben instrucciones sobre el manejo de inhaladores en Atención Primaria por parte de enfermería.
- Número de pacientes que han recibido información y consejo sobre la enfermedad y su cuidado.

**NIVEL 2:** Mantener una correcta continuidad asistencial integrada y coordinada entre los diferentes niveles y unidades asistenciales adecuadas a este nivel de estratificación. Optimizar las comorbilidades asociadas. Dar respuesta adecuada a las agudizaciones de la EPOC y evitar en lo posible el riesgo futuro y alivio sintomático.

- Número de pacientes con EPOC grave/muy grave (GOLD 3 y 4, BODE/BODEx  $\geq$  5) a los que se les realiza evaluación multidimensional (medida de volúmenes pulmonares, capacidad de difusión, gasometría arterial, valoración nutricional).
- Número de pacientes con EPOC ingresados en Hospitalización a Domicilio tras una agudización.
- Centros hospitalarios con programas de rehabilitación respiratoria.
- Centros de Salud con programas específicos de Rehabilitación respiratoria en EPOC.
- Número de pacientes graves sintomáticos (GOLD 3 y 4) que son incluidos en programas de reha-

bilitación respiratoria.

- Comorbilidades asociadas en pacientes con EPOC en este nivel de estratificación.
- Número de pacientes con valoración del estado nutricional.
- Porcentaje de reingresos por EPOC (a los 30 días, 90 días y un año).
- Centros hospitalarios dotados de equipos de función pulmonar (Difusión/Pletismografía/test de marcha).
- Centros hospitalarios dotados de Unidades de Ventilación no invasiva.
- Número de pacientes con EPOC que reciben ventilación no invasiva durante una agudización.
- Número de pacientes revisados al menos 4 semanas después de un episodio de exacerbación que ha requerido ingreso hospitalario.
- Número de pacientes agudizadores que reciben tratamiento antiinflamatorio y doble terapia broncodilatadora.
- Número de pacientes con valoración de la adherencia al tratamiento y su correcta administración.
- Número de pacientes expertos en EPOC.
- Número de pacientes valorados en la consulta de Neumología de Área.
- Número de pacientes valorados mediante consulta sincronizada o monográfica de EPOC.
- Tasa de mortalidad precoz por EPOC en agudizaciones (número de pacientes con EPOC que fallecen durante el ingreso hospitalario)
- Tasa de mortalidad por EPOC a los 90 días tras una agudización que requiere ingreso hospitalario.

**NIVEL 3:** Garantizar una continuidad asistencial integral a este grupo de pacientes tanto en situación estable como durante las exacerbaciones. Adecuada indicación y control de las terapias respiratorias. Asegurar que los pacientes con EPOC frágil o al final de la vida tengan un abordaje paliativo adecuado en todos los ámbitos recibiendo la atención de equipos específicos.

34



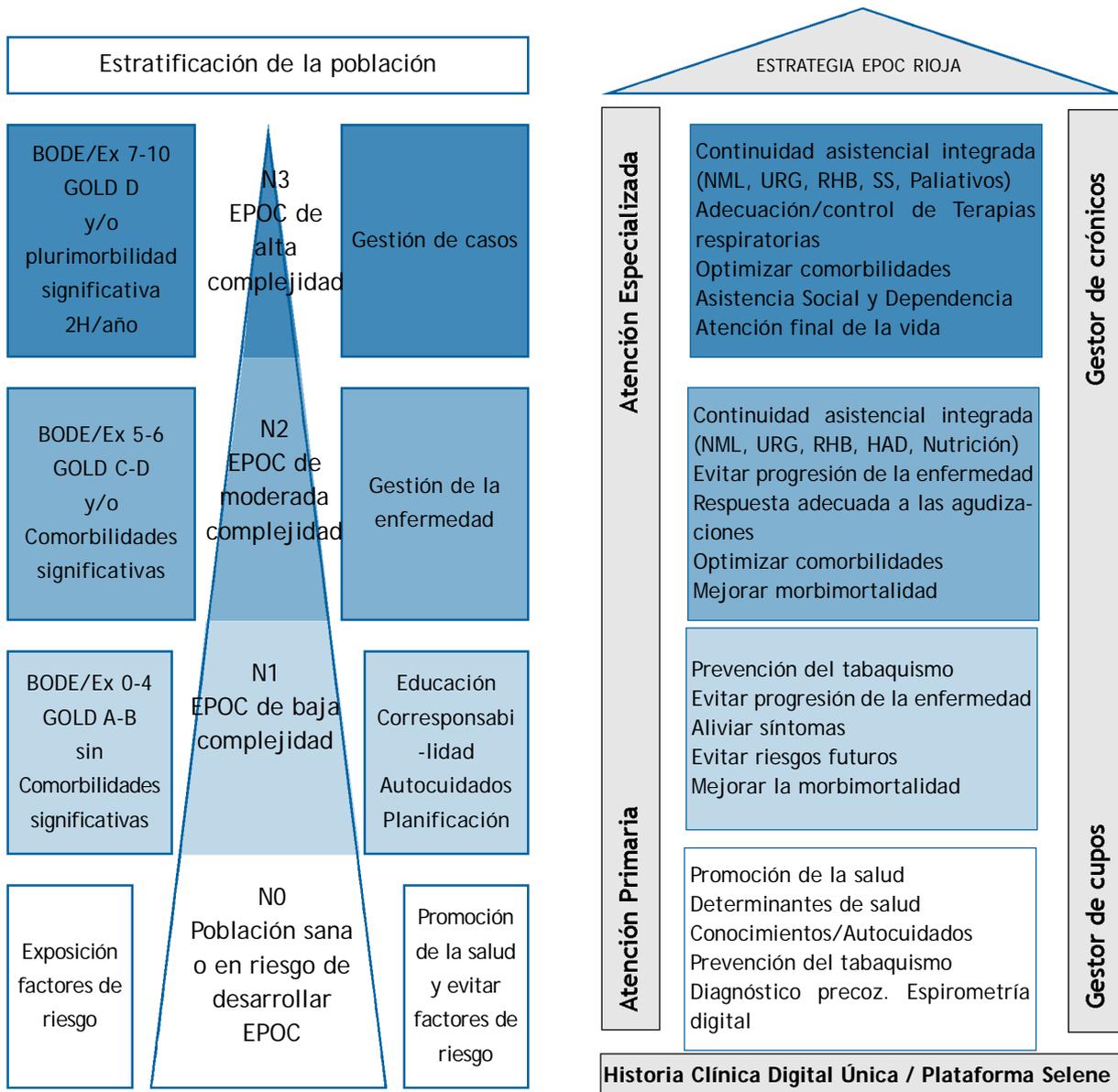
- Número de pacientes que reciben tratamiento adecuado a este nivel (broncodilatadores y esteroides inhalados).
- Comorbilidades asociadas en pacientes con EPOC en este nivel de estratificación.
- Número de pacientes con Oxigenoterapia Domiciliaria correctamente indicada.
- Exacerbaciones de EPOC con acidosis respiratoria que reciben Ventilación no invasiva.
- Número de pacientes que reciben atención domiciliaria por parte de Atención Primaria y Unidades de Hospitalización a Domicilio.
- Número de pacientes con EPOC ingresados en cuidados intensivos.
- Número de pacientes con EPOC que reciben cuidados paliativos.
- Número de actividades informativas a pacientes, familiares y cuidadores acerca de las voluntades anticipadas y toma de decisiones al final de la vida.
- Número de pacientes con valoración social de sus necesidades.
- Número de pacientes con valoración de dependencia.
- Número de enfermeras gestoras de casos en la atención al EPOC frágil.
- Tasa de mortalidad general por EPOC en la Rioja (número de personas que fallecen por EPOC en un año).
- Tasa de mortalidad prematura por EPOC (número de personas que fallecen por EPOC antes de los 75 años de edad en un año).

**Formación e Investigación:**

- Número de planes formativos que incluyen actividades en EPOC.
  - Número de médicos de Atención Primaria que realizan estancias en las unidades de Neumología para conocer el manejo de la EPOC.
-

- Número de cursos específicos sobre interpretación y diagnóstico precoz en EPOC realizados.
- Número de cursos específicos sobre oxigenoterapia y ventilación no invasiva realizados.
- Número total de actividades (cursos, talleres, jornadas, etc) realizadas.
- Número de profesionales que participan como investigador en proyectos de investigación sobre EPOC.
- Número de proyectos y actividades de investigación sobre EPOC realizados.

Figura 1. Representación gráfica de la Estrategia de cronicidad para EPOC en La Rioja



## DESARROLLO DEL PLAN ASISTENCIAL EN EPOC PARA LA RIOJA

Desde un punto de vista organizativo se pretende mejorar la coordinación entre atención primaria, las diferentes áreas de atención hospitalaria (Neumología, Medicina Interna, Geriátrica, Urgencias, Hospitalización a Domicilio, Medicina Intensiva, Cuidados paliativos, Rehabilitación, Nutrición, servicios sociosanitarios) involucrados en el manejo de la EPOC, mediante el diseño de flujos y rutas únicas que faciliten la integración de las actividades más relevantes evitando duplicidades. Se pretende que todo el conjunto de actividades coordinadas encaminadas a la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento multidisciplinar de la EPOC desde cualquier nivel asistencial vayan soportadas dentro de la plataforma SELENE (Historia clínica electrónica) mediante el desarrollo de formularios y aplicaciones informáticas como el gestor de cupos y gestor de cronicidad.

### ATENCIÓN PRIMARIA

Unidades: Centros de Salud de la Rioja y Puntos de Atención Continuada.

Médico de Atención Primaria

#### Cribado EPOC:

Realizar espirometría a todo paciente que acude a la consulta con tabaquismo actual o pasado y con una edad superior a 35 años.

Utilizar el circuito de espirometrías en función de cada Centro de Salud (Rioja media y alta mediante circuito de teleespirometría de SELENE AP. (Anexo 8).

#### Valoración inicial de una persona con EPOC (Figura 2):

- 1) Espirometría con prueba broncodilatadora con periodicidad anual.
- 2) Valorar síntomas, limitación al flujo aéreo, exacerbaciones y comorbilidades.
- 3) Radiografía de tórax PA y L: Valorar signos enfisema pulmonar, hiperinsuflación, hipertensión pulmonar, bronquiectasias.
- 4) Hemograma: Valorar anemia o poliglobulia.
- 5) Determinación de alfa-1 antitripsina (AAT).
- 6) Completar el formulario EPOC-AP en el programa SELENE AP (Anexo 9).
- 7) Clasificación de la EPOC en función del FEV1 y evaluación combinada (Anexo 1).
- 8) Cribado nutricional (MUST) si se aprecia pérdida de peso, cambios en la apariencia corporal que indiquen pérdida de masa muscular y disminución de la ingesta.

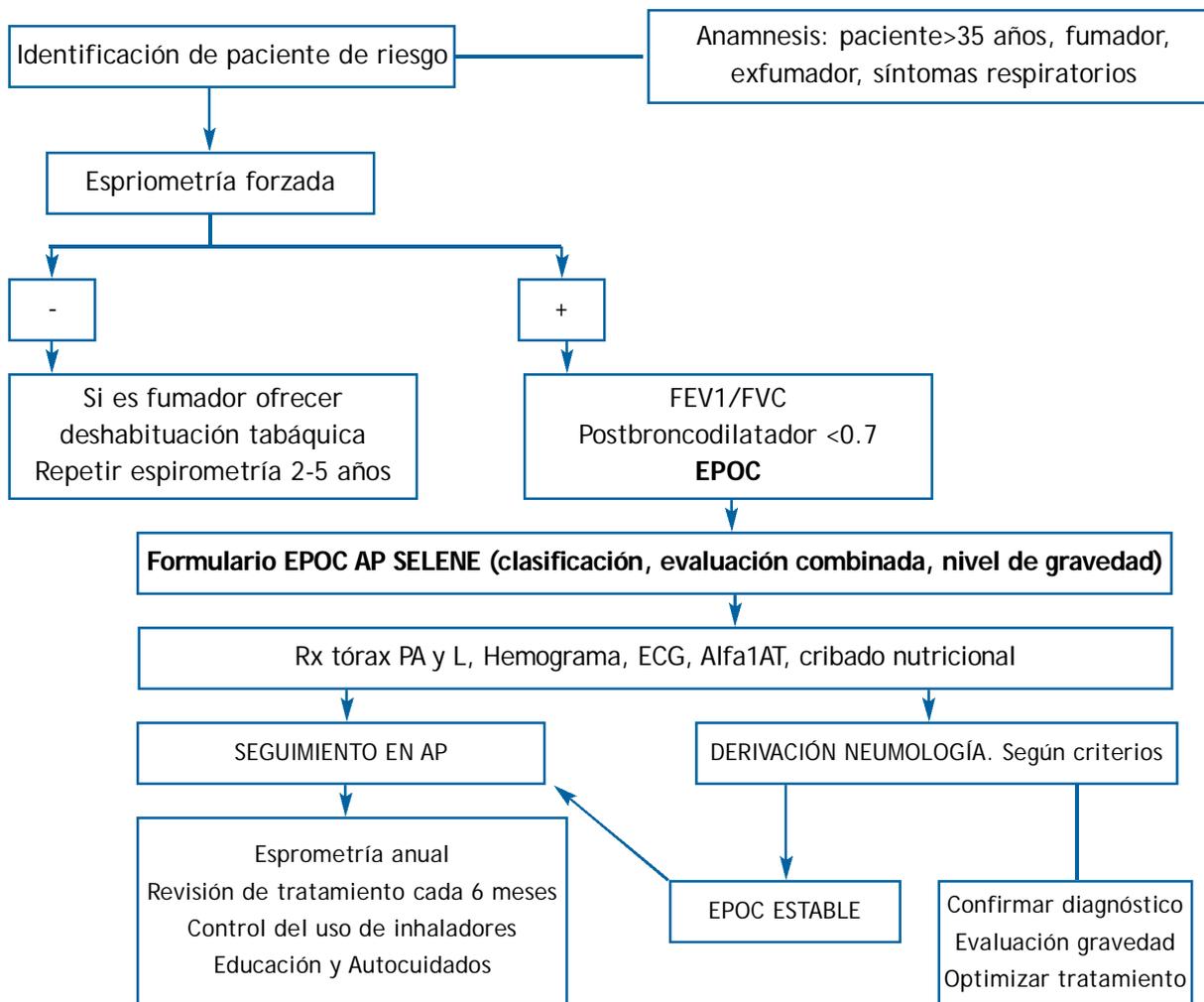
Si EPOC leve o moderado sin complicaciones o comorbilidades graves asociados deberá establecerse el tratamiento y seguimiento oportunos (Anexo 2).

#### Criterios de derivación a Neumología y retorno en el paciente estable:

El seguimiento clínico de las personas con EPOC de grado leve y gran parte de los pacientes de grado moderado (Grupos A y B de la clasificación GOLD, BODEx/BODE 0-4) puede efectuarse en Atención Primaria. Es aconsejable el estudio y seguimiento compartido con el neumólogo en determinados casos que presenten dudas diagnósticas, fracasos en intentos de deshabituación tabáquica, presencia de complicaciones y necesidad de tratamientos más complejos en EPOC grave o muy grave (grupos C y D de la clasificación GOLD, BODEx/BODE  $\geq$  5).



Figura 2. Abordaje del paciente EPOC desde Atención Primaria



**Situaciones clínicas en las que se recomienda consultar al especialista en neumología:**

**Criterios de derivación a la consulta de Neumología.**

- Diagnóstico diferencial inicial en casos especiales o de diagnóstico dudoso (asma, bronquiectasias, etc.).
- Evaluación periódica de pacientes con enfermedad grave o muy grave, o moderada mal controlada.
- Disnea desproporcionada en enfermedad de grado moderado.
- Infecciones bronquiales recurrentes y exacerbaciones frecuentes (> 2 en el último año).
- Evaluación y tratamiento del tabaquismo en pacientes con fracasos previos, comorbilidades y/o efectos adversos con posibilidad de interacciones farmacológicas.
- Enfermedad en sujetos jóvenes (menos de 40 años) o con sospecha de déficit de alfa-1-AT.
- Polimorbilidad asociada que influya en el proceso respiratorio.
- Descenso acelerado del FEV1 (> 100 ml/año).
- Dudas diagnósticas o terapéuticas en el curso evolutivo.
- Presencia de insuficiencia cardíaca derecha/cor pulmonale.

- Indicación de oxigenoterapia continua domiciliaria y terapias ventilatorias domiciliarias.
  - SatO<sub>2</sub> < 90% en situación estable confirmada en dos ocasiones en un periodo de tres semanas.
  - Presencia de síntomas y signos de hipercapnia.
- Completar estudios respiratorios
  - Estudio de difusión pulmonar y volúmenes pulmonares: En pacientes con FEV1 < 50% y/o enfisema pulmonar.
  - Estudio del sueño: Si se sospecha coexistencia de Síndrome apnea del sueño.
  - Función muscular respiratoria: por sospecha disfunción muscular, parálisis diafragmática o grado de disnea desproporcionado respecto al FEV1.
  - Técnicas de imagen: TAC torácico para el diagnóstico de procesos concomitantes (bronquiectasias, neoplasias, etc)
- Valoración de rehabilitación respiratoria.
- Valoración de estado nutricional (pacientes con IMC < 21).
- Valoración derivación a Cuidados Paliativos.
- Valoración de posibles tratamientos quirúrgicos (bullectomía, reducción volumen pulmonar, trasplante).
- Valoración de incapacidad laboral prolongada.

#### **Información que debe estar incorporada en la Historia Digital e interconsulta al derivar el paciente a la consulta de Neumología:**

- Motivo claro de la derivación (Enlace a criterios de derivación a Neumología).
- Tratamiento pautado actualmente.
- Espirometría forzada y post-broncodilatadora.
- Radiografía de tórax.
- Analítica con Hemograma.

38



#### **Seguimiento en Atención Primaria:**

Los pacientes con EPOC continuarán seguimiento en Atención Primaria donde se realizará:

- En pacientes en situación estable:
  - Consejo y deshabituación tabáquica si persiste tabaquismo activo.
  - Espirometría anual y evaluación combinada de la EPOC (Formulario EPOC-AP, Anexo 9) bienal.
  - Revisión de tratamiento cada 6-12 meses, control de uso de inhaladores y autocuidados.
- En pacientes agudizados:
  - 1ª visita: Valorar criterios de derivación a Urgencias Hospitalarias (Formulario AEPOC AP, Anexo 12, Tabla 10, Tabla 11, Figura 5) para pacientes con agudización grave/muy grave. Maximizar tratamiento broncodilatador, uso de esteroides y antibiótico (Tabla 13, 14).
  - 2ª visita a las 48-72 horas: Valorar evolución clínica y supervisar tratamiento.
  - 3ª visita a los 7 días: Valorar evolución y tratamiento.
  - 4ª visita al mes: Si situación estable reajustar tratamiento broncodilatador.

#### **Manejo de las agudizaciones por EPOC en los Puntos de Atención Continuada:**

- Anamnesis y exploración dirigida a confirmar el diagnóstico de agudización EPOC (Formulario AEPOC AP, Anexo 12, Tabla 10, Figura 5).
  - Documentar el diagnóstico previo de EPOC en la Historia Digital y FEV1 previo si es posible. Si no es posible utilizar el término "posible EPOC sin confirmación funcional".
  - Documentar el empeoramiento de su sintomatología recogiendo en la historia clínica como mínimo la siguiente información: síntomas respiratoria (disnea, volumen y color del esputo -
-

criterios Anthonisen-), historial de exacerbaciones previas, comorbilidad y tratamiento previo (Figura 3).

- Exploración física y pruebas complementarias disponibles (SatO<sub>2</sub>, ECG, etc) dirigidas a valorar la gravedad del episodio de agudización:
  - Control de constantes.
  - Pulsioximetría basal.
  - Presencia de trabajo respiratorio, disminución del nivel de conciencia, cianosis, edemas.
  - Valorar realizar ECG.
- Tratamiento:
  - Medidas generales: posición semisentada, valorar canalizar vía periférica.
  - Oxigenoterapia para conseguir SatO<sub>2</sub> > 90%.
  - Tratamiento maximizando los fármacos broncodilatadores (Anexo 2).
  - Valorar antibioterapia y corticoides sistémicos (Tabla 13,14).
- Si mejoría clínica:
  - Derivación a Domicilio con indicaciones claras de tratamiento y plan para control evolutivo por su Médico de Familia, siendo aconsejable fecha de control a las 48-72 horas.
- Si no mejoría, empeoramiento o signos de gravedad, derivación a Urgencias Hospitalarias (Tabla 11).
  - Cumplimentar informe de derivación.
  - Alerta en el gestor de cupos a su Médico de Familia indicando derivación.

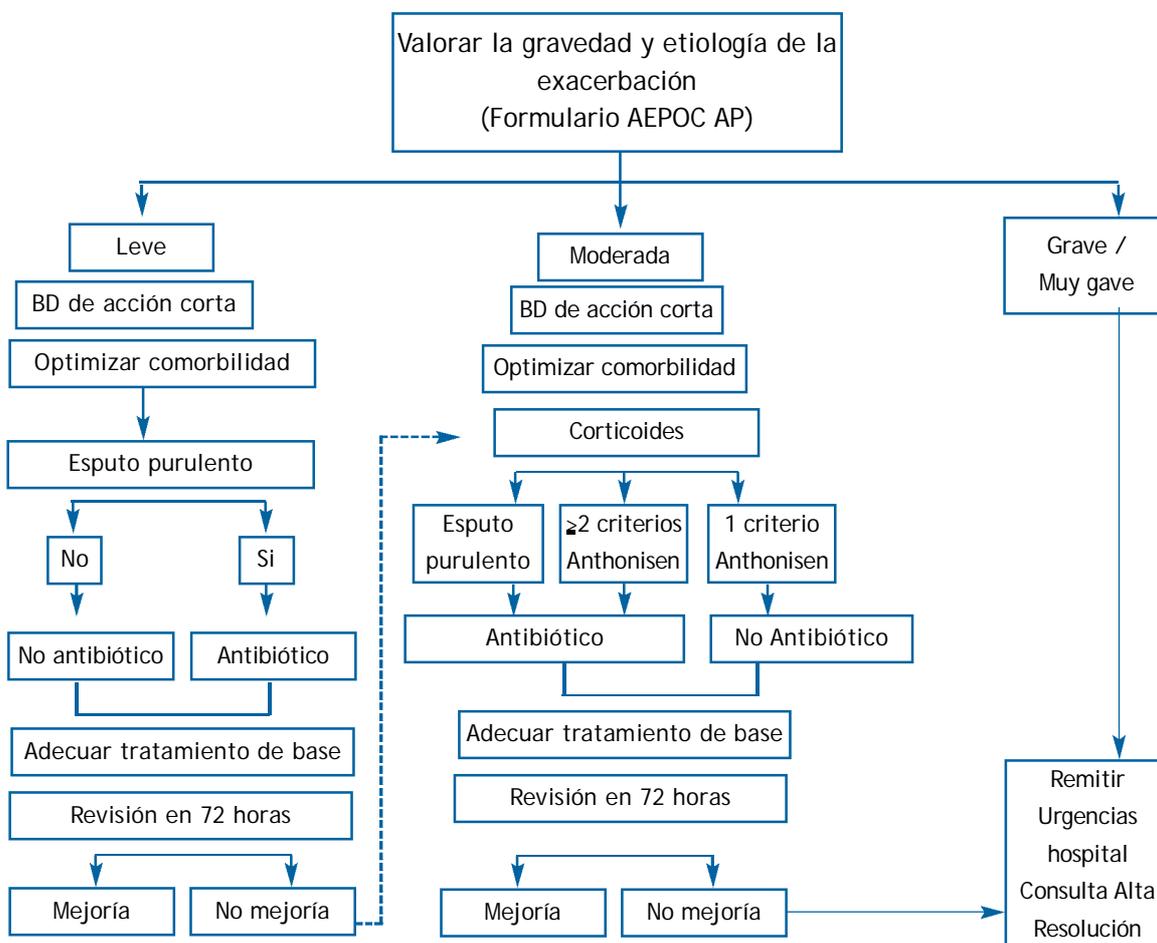
**Tabla 10. Criterios para establecer la gravedad de la agudización de la EPOC (formulario AEPOC AP, Anexo 12)**

GRADO DE AGUDIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS
Muy grave	Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios: -Parada respiratoria. -Disminución de nivel de conciencia -Inestabilidad hemodinámica
Grave	Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios, y ninguno de los de agudización muy grave: -Disnea 3-4 de la escala mMRC -Cianosis de nueva aparición -Utilización de musculatura accesoria -Edemas periféricos de nueva aparición -SatO <sub>2</sub> <90% -Comorbilidad significativa grave <sup>a</sup> -Complicaciones (arritmias graves, insuficiencia cardíaca)
Moderada	Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios y ninguno de agudización grave o muy grave: -FEV1 basal < 50% -Comorbilidad cardíaca no grave -Historia de 2 o más agudizaciones en el último año
Leve	No se cumple ningún criterio previo

<sup>a</sup>Cardiopatía isquémica reciente, insuficiencia renal crónica, hepatopatía moderada-grave, etc.



**Figura 3. Clasificación de la agudización según gravedad y tratamiento**



**Tabla 11. Indicaciones para remitir al paciente a valoración hospitalaria**

**Agudización grave o muy grave:**

- Parada respiratoria
- Disminución del nivel de conciencia
- Inestabilidad hemodinámica
- Disnea 3-4 de la escala mMRC
- Cianosis de nueva aparición
- Utilización de musculatura accesoria
- Edemas periféricos de nueva aparición
- SatO<sub>2</sub> < 90%
- Comorbilidad significativa grave
  - Cardiopatía isquémica reciente
  - Insuficiencia renal crónica
  - Hepatopatía moderada/grave
- Presencia de complicaciones (arritmias graves, insuficiencia cardiaca)

Fracaso terapéutico en las agudizaciones moderadas (falta de respuesta al tratamiento)

Descartar otros diagnósticos (neumonía, neumotórax, embolismo pulmonar, insuficiencia cardiaca)

Apoyo domiciliario insuficiente

Deterioro del estado general

### Enfermería de Atención Primaria:

- Realizar una valoración del paciente en cada citación de seguimiento.  
Plan de cuidados de enfermería: A través del Gestor de Crónicos. Anexos 5, 6, 7, 13.
- Informar al paciente sobre el plan de cuidados y actividades de enfermería que se va a desarrollar. Además, facilitar información sobre la disponibilidad de recursos sanitarios y sociales de los que se puede beneficiar.
- Fomentar los autocuidados: Para prevenir la enfermedad y complicaciones asociadas e intentar mejorar la calidad de vida. Prestar especial atención a la promoción de estilos de vida saludables, prevención del tabaquismo y deshabituación tabáquica, detección precoz de los síntomas de agudización de la EPOC, valoración de la necesidades de la persona con EPOC, familia y cuidador, cuidados específicos y manejo de los inhaladores, prevención de exacerbaciones y comorbilidades, educación para la salud y fomento de su autonomía.
- Vigilancia de la adherencia al tratamiento: Conocimiento del tratamiento farmacológico prescrito, manejo de los dispositivos de inhalación, oxigenoterapia y ventilación mecánica no invasiva, así como de los efectos secundarios más importantes. Anexos 13, 14.
- Revisar los hábitos higiénico-dietéticos saludables para su enfermedad.
- Recomendar un programa de ejercicio en función de la severidad de su proceso, condición física y tolerancia.
- Valorar la necesidad de incluir al paciente en un programa de visita domiciliaria, en caso de dependencia o incapacidad funcional.
- Conocer e indagar sobre las expectativas del paciente y familiares sobre las posibilidades terapéuticas en caso de evolución desfavorable o presencia de agudizaciones que disminuyan su calidad de vida: necesidades sociosanitarias, maniobras de soporte vital avanzada, testamento vital, voluntades anticipadas.
- Explorar la presencia de signos y síntomas que afecten a la calidad de vida del paciente, así como aquellos que sugieran depresión o ansiedad asociada al proceso de su enfermedad.
- Captación de la población de riesgo de pacientes con sospecha de padecer EPOC.
- Registrar el hábito tabáquico utilizando la fórmula paquetes/año. Nº cigarrillos fumados por día x nº de años fumado/20.
- Ofertar una intervención educativa en deshabituación tabáquica de las personas fumadoras.
- Comprobar si las personas fumadoras con hábito tabáquico actual o pasado tienen realizada una espirometría.
- Revisar el estado de vacunación del paciente (gripe y neumococo).
- Cribado nutricional (formulario MUST) y consejo nutricional (Anexos Nutrición).
- Seguimiento a domicilio tras el alta hospitalaria en pacientes con EPOC grave/muy grave, (Índice BODEx/BODE  $\geq 5$ ).
- Documentar el plan de cuidados en la historia clínica electrónica (Gestor de crónicos).



## NEUMOLOGÍA

Unidades de Neumología Hospital San Pedro de Logroño y Fundación Hospital de Calahorra.

### Consultas Neumología de Área general:

Unidades: Consultas externas Neumología Hospital San Pedro, Consulta Neumología Centro Especialidades Haro, Consultas externas Neumología Fundación Hospital de Calahorra.

**El neumólogo** deberá evaluar a la persona remitida desde Atención Primaria u otros servicios de Atención Especializada y le realizará las pruebas complementarias necesarias, tras lo cual deberá recomendar el tratamiento más adecuado (Anexos 1, 2).

Siempre que exista una estabilización clínica, y en ausencia de los criterios de derivación, el seguimiento deberá realizarse exclusivamente en Atención Primaria.

Cumplimentar formulario EPOC AE para la clasificación y evaluación combinada de la EPOC e índice BODE con periodicidad anual para pacientes en grupos C, D o BODE  $\geq 5$  y bienal para pacientes en grupos A, B o BODE  $< 5$  (Anexo 10).

Generar consultas sucesivas cada 3, 6, 12 meses según necesidad.

### Actuaciones de enfermería de consultas y Exploración funcional respiratoria:

- Realizar la evaluación combinada de la EPOC mediante el formulario EPOC AE (Anexo 10) en plataforma SELENE AE.
- Continuar el plan de cuidados de enfermería de Atención Primaria (Anexos 4, 5, 6, 7 y 13).
- Proponer deshabituación tabáquica (Anexo 2).
- Valoración nutricional (para  $IMC \leq 21$  y pérdida de peso involuntario). Anexos Nutrición.
- Informar al paciente y familiares/cuidadores del tratamiento prescrito y prestar atención especial en el adiestramiento de los inhaladores.
- Valorar adecuado uso y cumplimiento de terapias domiciliarias (oxigenoterapia y VMNI), Anexo 13.
- Valorar la necesidad de vacunación antineumocócica.
- Usar para la gestión del plan de cuidados el módulo Gestor de crónicos.

42



### Consulta Neumología alta resolución EPOC:

Unidad: Hospital San Pedro de Logroño

En esta consulta se gestionarán los pacientes con agudizaciones mediante consulta presencial, telemática.

Se resuelve el aspecto interconsultado por el médico de Familia/Urgencias/Medicina Interna/Centro Sociosanitario: Dudas de tratamiento, síntomas graves, síntomas de reciente aparición, etc.

Su gestión se realizará mediante la plataforma Selene con interconsultas sincronizadas.

### Planta de Hospitalización (Neumología, Medicina Interna, Geriatría):

Unidades: Hospital San Pedro de Logroño, Fundación Hospital de Calahorra, Hospital Provincial de La Rioja.

La canalización del ingreso a un Servicio determinado estará determinada en función de la política interna de organización de cada Centro (Figura 4).

En planta de Hospitalización de Neumología ingresarán preferentemente los pacientes con agudización grave/muy grave de su EPOC o coexista con el EPOC una causa neumológica que motive el ingreso (Neumonía, Embolia pulmonar, Neumotórax, derrame pleural no cardiogénico, neoplasias pulmonares, Síndrome de apnea hipoapnea durante el sueño, Síndrome de hipoventilación) y/o precisen de terapias ventilatorias no invasivas.

En planta de Hospitalización de Medicina Interna y Geriatría ingresarán preferentemente aquellos

pacientes con más edad, pluripatológicos con varias comorbilidades asociadas (HTA, Arritmias, insuficiencia cardiaca, cardiopatía isquémica, diabetes, accidentes vasculares, osteoporosis, depresión, ansiedad, anemia, etc).

#### **Criterios de ingreso en planta de Hospitalización:**

- EPOC con agudización moderada sin adecuada respuesta terapéutica inicial.
- EPOC con agudización grave o muy grave.
- Presencia de complicaciones o patología grave.
  - Broncoespasmo refractario.
  - Neumonía.
  - Derrame pleural.
  - Neumotórax.
  - TEP.
  - Traumatismo torácico.
  - Toma de sedantes.
  - Insuficiencia cardiaca.
  - Arritmia no controlada.
  - Anemia grave.
- Necesidad de procedimientos que requieran hospitalización.
- Insuficiente soporte domiciliario.
- Todos los pacientes que, sin claro criterio de ingreso, no mejoran en las primeras 12 horas de tratamiento en urgencias.

#### **Criterios de alta a domicilio:**

- Pacientes que no cumplen criterios de ingreso domiciliario.
- El paciente es capaz de caminar por la habitación.
- El paciente es capaz de comer y dormir sin frecuentes despertares debidos a la disnea.
- Estabilidad clínica y gasométrica, cercana a su situación basal al menos 12-24 horas.
- Correcto uso de la medicación por parte del paciente y/o del cuidador.
- Garantía de la continuidad asistencia.

#### **Criterios de traslado a Hospitalización a Domicilio:**

- Paciente postagudo tras alcanzar la estabilidad clínica al menos 24 horas.
- Paciente frecuentador.
- Paciente consciente y alerta (situación similar a la basal), no confuso ni agitado.
- Temperatura menor de 38°C en ausencia de tratamiento con antitérmicos.
- Estabilidad hemodinámica (Presión arterial y frecuencia cardiaca en rango de normalidad).
- Frecuencia respiratoria menor de 20 respiraciones por minuto.
- No empeoramiento de edemas periféricos, ni de otros signos de insuficiencia cardiaca derecha.
- Ausencia de signos y datos analíticos de hipercapnia o acidosis moderados/severos.
- Saturaciones de O<sub>2</sub> medidas por pulsioximetría superiores al 90% con flujos de O<sub>2</sub> posibles con los concentradores domiciliarios (4-5 litros por minuto mediante gafas nasales).
- Ausencia de cambios agudos en la Radiografía de tórax (neumotórax, derrame pleural, imágenes sospechosas de neoplasia no conocidas) y ECG.

#### **Criterios de alta a Centro Sociosanitario:**

Pacientes que alcanzan la estabilidad clínica y dada su situación social/dependencia, edad o fragili-

dad clínica necesitan prolongar su estancia garantizando su continuidad asistencial.

Perfil del paciente:

- Escasa actividad física:
  - Dependencia de terceros para las actividades de la vida diaria.
  - Anda menos de 30 metros cada día.
- Consumo de recursos sanitarios:
  - Tres o más exacerbaciones graves (visitas Urgencias o hospitalizaciones).
  - Más de 21 días ingresado en el hospital el año anterior.
- Afectación del estado general:
  - Varias comorbilidades
  - Índice de masa corporal < 21.
  - Disnea (3-4) mMRC.
  - Índice de BODE  $\geq 7$ .
- Situaciones personales y sociales:
  - Edad avanzada.
  - Dependencia.
  - Vivir solo.

#### **Criterios de alta a Cuidados Paliativos:**

Pacientes con pronóstico fatal en breve plazo y situación terminal sin indicación de reanimación cardiopulmonar tras comentar la decisión con el paciente o familia.

#### **Recomendaciones de tratamiento al alta hospitalaria:**

- Abstinencia tabáquica.
- Recomendación de ejercicio regular y Fisioterapia Respiratoria.
- Mantener y ajustar el tratamiento habitual.
- Revisar la técnica de inhalación.
- Ajustar broncodilatadores de acción prolongada de base y corticoide inhalado.
- Mantener antibioterapia oral en función de la indicación.
- Corticoides orales: 30-40 mg de prednisolona o equivalente 7-10 días.
- Oxigenoterapia domiciliaria: reajustar según las necesidades.
- Ventilación mecánica no invasiva domiciliaria. Considerarla en pacientes con fallo respiratorio crónico hipercápnico y agudizaciones acidóticas frecuentes y/o en pacientes que asocien hipoventilación por otras causas.
- Control clínico en Atención Primaria en las primeras 48-72 horas tras el alta.
- Control clínico en consultas de Neumología en 2-6 semanas.

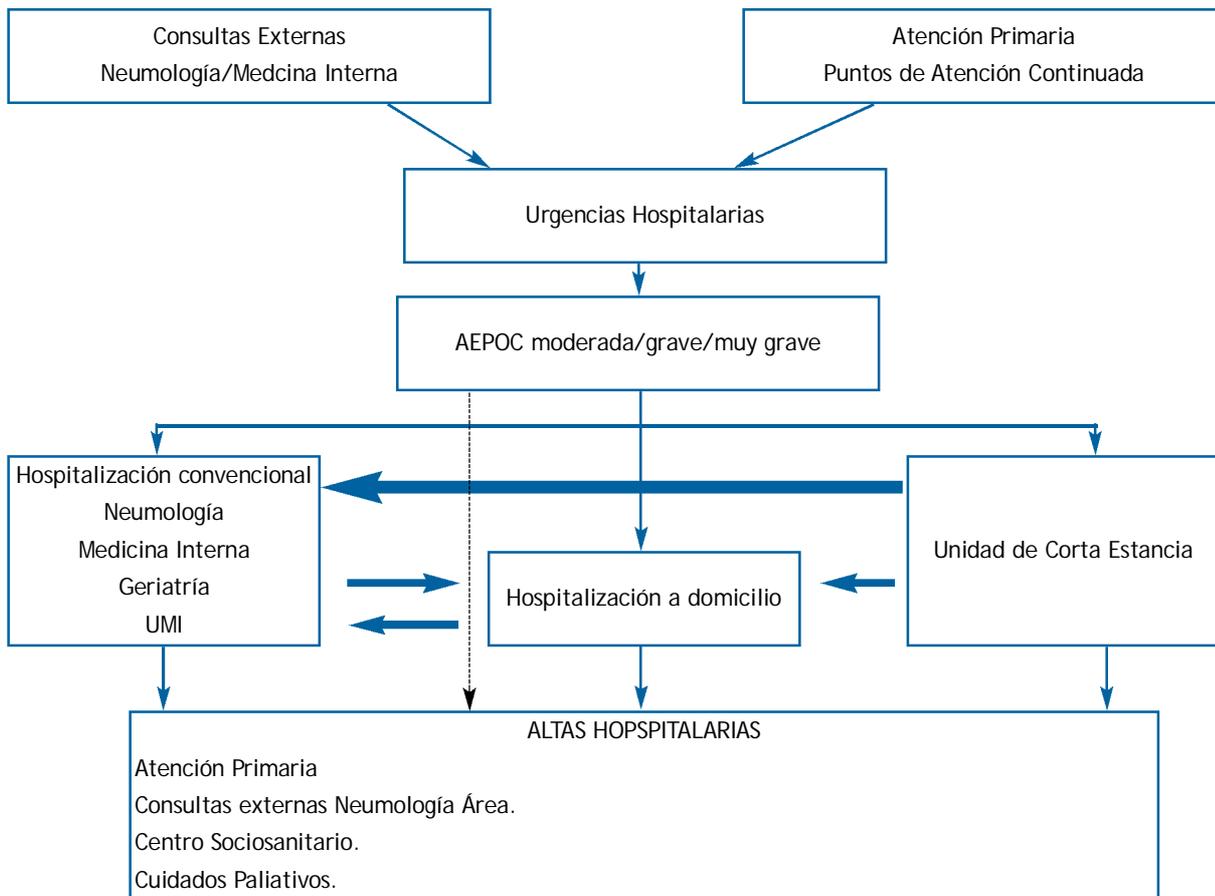
#### **Actuaciones de enfermería:**

- Realizar todas las funciones de enfermería propias de la planta de hospitalización de acuerdo a los órdenes médicos y planes consensuados.
- Continuar el plan de cuidados de enfermería de Atención Primaria.
- Valoración nutricional (para IMC  $\leq 21$  y pérdida de peso involuntario). Anexos Nutrición.
- Informar e instruir al paciente y cuidadores sobre aquellos aspectos relacionados con la propia enfermedad, utilización de dispositivos de inhalación, fisioterapia respiratoria y terapias especiales como oxigenoterapia y ventilación (Anexos 6, 7, 13, 14).
- Seguir las pautas recomendadas por fisioterapia para supervisión de los ejercicios respiratorios e higiene bronquial.



- Asegurar que el traslado del paciente en el momento del alta se realice de la manera más adecuada a la situación clínica del paciente (silla de ruedas, camilla, uso de oxígeno suplementario).
- Verificar al alta el conocimiento y cumplimiento por parte del paciente o cuidador del esquema terapéutico prescrito (habilidades de técnica inhalatoria, fisioterapia respiratoria, oxigenoterapia, equipos de ventilación).
- Informar al paciente y familiares/cuidadores del tratamiento prescrito y prestar atención especial en el adiestramiento de los inhaladores.
- Entregar los planes de cuidados tras el alta hospitalaria (Anexo 4).
- Usar para la gestión del plan de cuidados el módulo Gestor de crónicos.

**Figura 4. Nivel organizativo de posibilidades de hospitalización para agudización de EPOC. Puertas de entrada y flujos**



AEPOC: Agudización de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, UMI: Unidad de Medicina Intensiva.

**URGENCIAS HOSPITALARIAS:**

Unidades: Hospital San Pedro de Logroño y Fundación Hospital de Calahorra.

Se considera que el paciente con EPOC sufre una agudización o exacerbación cuando se produzca un empeoramiento mantenido de sus síntomas respiratorios (fundamentalmente disnea, tos y características de la expectoración) con respecto a las habituales variaciones diarias de su estado, lo que habitualmente motiva que se necesite un cambio de medicación.

No se considera exacerbación de EPOC el deterioro de la función respiratoria debido a otras patologías, como neumonía, tromboembolismo pulmonar, neumotórax, derrame pleural, neoplasia pulmonar, atelectasias, Síndrome coronario agudo, traumatismos costales, iatrogenia por fármacos o arritmias.

La guía GesEPOC propone una clasificación de la gravedad de las agudizaciones basada en el riesgo de muerte y el riesgo de fracaso terapéutico (Anexo 11. Tabla 12. Formulario AEPOC AE).

**Tabla 12. Criterios para establecer la gravedad de la agudización de la EPOC (Formulario AEPOC AE). Anexo 11**

GRADO DE AGUDIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS
Muy grave	Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parada respiratoria.</li> <li>- Disminución de nivel de conciencia</li> <li>- Inestabilidad hemodinámica</li> <li>- Acidosis respiratoria (pH&lt;7,30)</li> </ul>
Grave	Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios, y ninguno de los de agudización muy grave: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disnea 3-4 de la escala mMRC</li> <li>- Cianosis de nueva aparición</li> <li>- Utilización de musculatura accesoria</li> <li>- Edemas periféricos de nueva aparición</li> <li>- SpO<sub>2</sub>&lt;90% o PaO<sub>2</sub>&lt;60 mmHg</li> <li>- PaCO<sub>2</sub>&gt;45 mmHg en pacientes sin hipercapnia previa</li> <li>- Acidosis respiratoria moderada (pH 7.30-7.35)</li> <li>- Comorbilidad significativa grave</li> <li>- Complicaciones (arritmias graves, insuficiencia cardíaca)</li> </ul>
Moderada	Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios y ninguno de agudización grave o muy grave: <ul style="list-style-type: none"> <li>- FEV1 basal &lt; 50%</li> <li>- Comorbilidad cardíaca no grave</li> <li>- Historia de 2 o más agudizaciones en el último año</li> </ul>
Leve	No se cumple ningún criterio previo

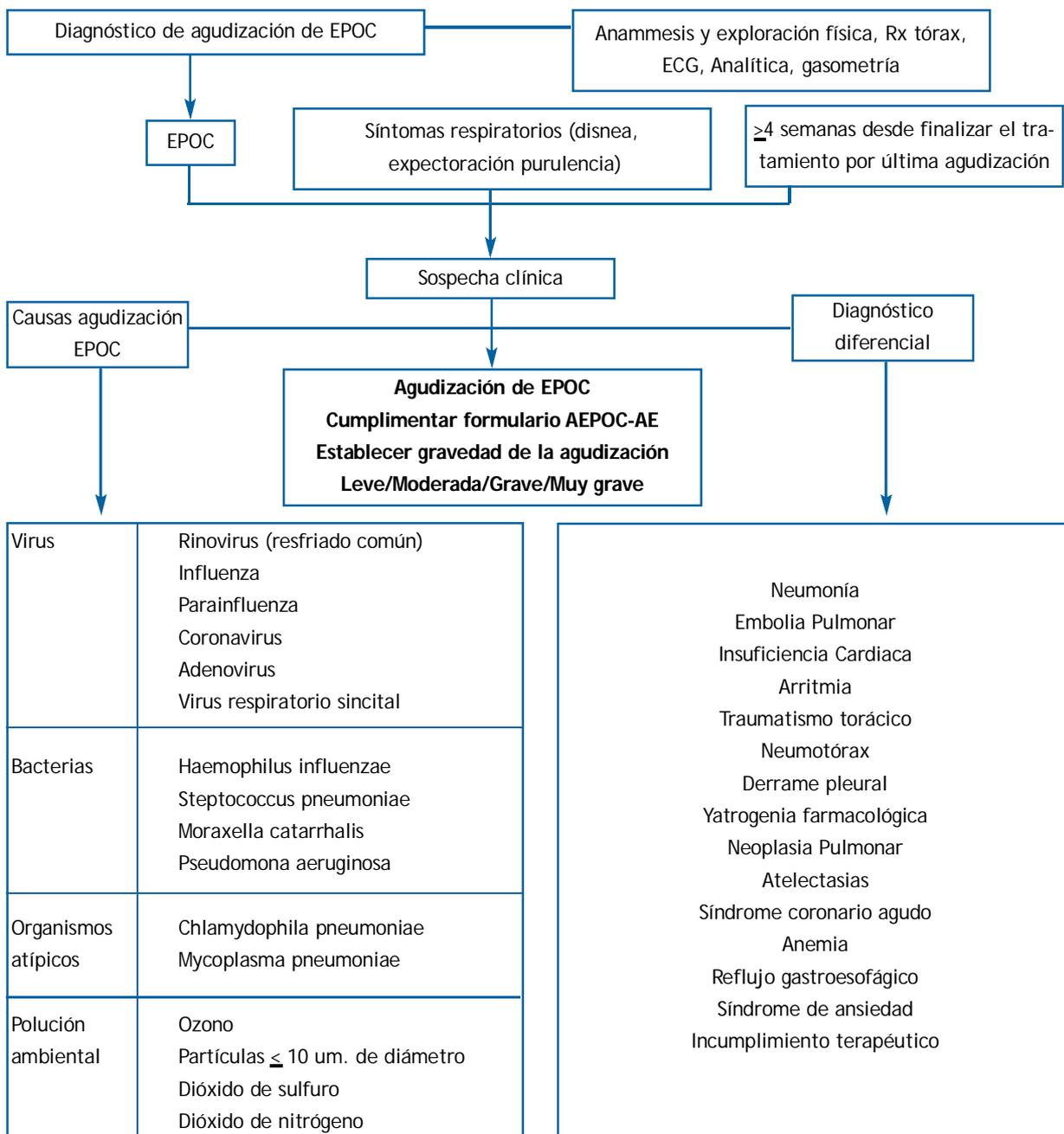
\*Cardiopatía isquémica reciente, insuficiencia renal crónica, hepatopatía moderada-grave, etc.  
 AEPOC AE: Agudización EPOC en Atención Especializada.

La sospecha de agudización de EPOC se establecerá en pacientes que cumplan los siguientes criterios (Figura 5):

1.- Diagnóstico previo de EPOC. Si el paciente no tiene realizada previamente una espirometría, no se puede establecer el diagnóstico de EPOC. En este caso, y ante una agudización, se recomienda usar el diagnóstico de "posible agudización de EPOC".

- 2.- Empeoramiento mantenido de sus síntomas respiratorios. Para ello, se debe conocer su situación previa.
- 3.- No haber recibido tratamiento para reagudización en las últimas cuatro semanas. Si lo ha recibido, no se trata de una nueva agudización, sino de una nueva recaída o de fracaso terapéutico.

**Figura 5. Circuito diagnóstico para la agudización de la EPOC en Urgencias hospitalarias**



**Valoración inicial del paciente agudizado**

- 1.- Admisión y triaje.
- 2.- Asistencia inicial. Valorar la gravedad de la reagudización, basados en los criterios descritos en la

Tabla 12 (Formulario AEPOC AE). Establecer medidas de soporte vital en los casos en los que sea necesario y las medidas terapéuticas tendentes a controlar la descompensación aguda.

Se debe además investigar la causa probable de la descompensación del paciente y establecer el diagnóstico diferencial con otras causas de disnea (Figura 5).

Las pruebas complementarias que se soliciten serán las que se estimen pertinentes para completar el diagnóstico tras la primera aproximación clínica (anamnesis y exploración). Entre ellas:

Gasometría: cuando se precise, es imprescindible dejar constancia después en la historia clínica de la fracción inspiratoria (FiO<sub>2</sub>) o el flujo de oxígeno con el que ha sido extraída.

- Análisis (hemograma, urea, creatinina, glucosa, iones, PCR...).
- Radiografía de tórax.
- ECG.
- Otras: Dímero D, proBNP, troponina T...

### Tratamiento de las agudizaciones

#### 1- Oxigenoterapia:

La insuficiencia respiratoria se define como una PaO<sub>2</sub> inferior a 60 mmHg y/o una PaCO<sub>2</sub> igual o superior a 45 mmHg respirando el aire ambiente. La hipercapnia como valor aislado no constituye un problema clínico relevante en una situación aguda, mientras que la hipoxemia y la acidosis sí.

La oxigenoterapia en los pacientes hipoxémicos reduce la vasoconstricción pulmonar y la sobrecarga cardíaca derecha, mejora la isquemia miocárdica, el gasto cardíaco y la distribución de oxígeno.

Se aconseja utilizar la mínima FiO<sub>2</sub> necesaria para conseguir un valor de PaO<sub>2</sub> entorno a 60 mmHg sin que se produzca una disminución del pH arterial. Para controlar que no se produzca un aumento no deseado de la PaCO<sub>2</sub> o un descenso del pH se recomienda realizar una gasometría arterial a los 30-60 minutos de iniciar la oxigenoterapia o ante variaciones en la FiO<sub>2</sub>. Si la FiO<sub>2</sub> necesaria es superior al 50%, la PaCO<sub>2</sub> aumenta más de 10 mmHg, el pH desciende por debajo de 7,35 o se produce deterioro del nivel de consciencia, hay que considerar la necesidad de medidas de apoyo a la ventilación.

En las fases de descompensación, y especialmente si el paciente tiene hipercapnia, es preferible utilizar mascarillas tipo Venturi, ya que permiten administrar un alto flujo de aire enriquecido en una proporción de oxígeno controlada. El inconveniente es que se toleran peor que las gafas de oxígeno.

#### 2- Tratamiento broncodilatador: Broncodilatadores inhalados:

- De elección, usar beta2 agonistas de vida media corta, como **salbutamol** (2.5 - 10 mg nebulizados). Incrementar la dosis y frecuencia de administración en aras de conseguir el efecto deseado.
- En caso de que no responda adecuadamente, añadir anticolinérgicos (0,5-1 mg de **bromuro de ipratropio** nebulizados cada 4-6 horas).

La nebulización en los pacientes con hipercapnia o acidosis respiratoria debe realizarse con aire comprimido (no con oxígeno). Se dispone para ello en el servicio de urgencias de suministro de aire medicinal y caudalímetros adecuados.

Para los pacientes que necesitan dosis bajas de broncodilatador, pueden usarse cartuchos presurizados con cámaras de inhalación.

#### 3- Glucocorticoides:

##### 3.1. Glucocorticoides sistémicos:

El tratamiento con una tanda corta de corticoides sistémicos han demostrado acelerar la recuperación de los síntomas, mejorar la función pulmonar y disminuir los fracasos terapéuticos. Por este



motivo se recomienda su uso en todas las agudizaciones que sean como mínimo moderadas. Se recomienda su uso en tanda corta de 7 a 10 días en reagudizaciones moderadas, graves y muy graves. También en reagudizaciones leves que no se controlan con el tratamiento inicial. Se recomiendan 0.5 mg/kg/día de prednisona o equivalentes (con un máximo de 40 mg de prednisona o equivalente por vía parenteral u oral al día). En agudizaciones que precisen ingreso, puede iniciarse la pauta por vía IV a dosis de 0.5 mg/kg/día cada 6 horas para sustituirla hacia el tercer día por la vía oral.

### 3.2. Glucocorticoides inhalados:

La **budesonida** nebulizada a dosis altas (2 mg cada 6 horas) puede ser una alternativa válida a los corticoides orales en reagudizaciones.

### 4- Antibióticos:

Se han descrito tres síntomas cardinales (criterios de Anthonisen) de la exacerbación de la EPOC: aumento de la disnea, aumento del volumen de la expectoración y aumento de la purulencia del esputo. De todos ellos, el que mejor predice infección bacteriana es la purulencia del esputo. El esputo mucoso rara vez se asocia a infección bacteriana.

El tratamiento antibiótico estaría indicado en:

- Pacientes con esputo purulento.
- Pacientes sin esputo purulento con aumento de disnea y del volumen del esputo.
- Pacientes que requieren ventilación mecánica (invasiva o no invasiva).

En el resto de los casos, la decisión debe ser individualizada.

Alrededor del 50-75% de las exacerbaciones son por causa infecciosa, el 50% de las cuales están producidas por bacterias (*Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*). El resto están producidas por virus (30-50%), *Chlamydia pneumoniae* u otros agentes, como las Enterobacterias o *Pseudomonas aeruginosa*.

Los antibióticos y dosis recomendados en el tratamiento de la agudización serán determinados en función la severidad de la EPOC y factores concomitantes (Tablas 13 y 14).

**Tabla 13. Antibióticos empíricos recomendados para exacerbación de la EPOC**

Grupo	Elección	Alternativa
EPOC leve-moderada (FEV1>50%) sin comorbilidad	Amoxicilina-clavulánico 5 a 7 días	Cefditoreno Moxifloxacino Azitromicina
EPOC leve-moderada (FEV1>50%) con comorbilidad	Levofloxacino Moxifloxacino <sup>1</sup> 5 a 7 días	Amoxicilina-clavulánico Cefotaxima Ceftriaxona
EPOC grave o muy grave (FEV1<50%) sin riesgo infección <i>P. aeruginosa</i> <sup>4</sup>		
EPOC grave o muy grave (FEV1<50%) con riesgo infección <i>P. aeruginosa</i>	Levofloxacino <sup>2</sup> Ciprofloxacino <sup>3</sup> 10 días	Cefepima Ceftazidima Piperacilina-tazobactam Imipenem Meropenem (asociados o no a aminoglucósido o a levofloxacino o ciprofloxacino)

1. La agencia europea del medicamento recomienda que el uso de moxifloxacino se restrinja a cuando no se considere apropiado el uso de otros agentes antimicrobianos o cuando éstos han fracasado.

2. En el caso de sospecha de infección por *Pseudomonas* el levofloxacino debe pautarse cada 12 horas.

3. En el caso de sospecha de infección por *Pseudomonas* la dosis oral de ciprofloxacino es de 750 mg cada 12 horas.

4. El riesgo de infección por *Pseudomonas aeruginosa* debe considerarse en los pacientes que han recibido cuatro ciclos de tratamiento antibiótico en el último año, función pulmonar con FEV1<50% del predicho, bronquiectasias significativas o aquellos en los que se ha aislado este germen durante una reagudización previa o que estén colonizados por el mismo durante el periodo de estabilidad.

**Tabla 14. Dosis e intervalos de antimicrobianos recomendados**

Antimicrobiano	Dosis vía oral	Dosis vía IV
Amoxicilina-clavulánico	875-125 mg /8 horas	1-2 g -200 mg /6-8 horas
Amoxicilina-clavulánico	2000-125 mg/12 horas	1-2g -200 mg /6-8 horas
Cefepima	-	2 g / 8 horas
Ceftazidima	-	2 g / 8 horas
Ceftriaxona	-	1-2 g /24 horas
Cefditoreno	200-400 mg /12 horas	-
Ciprofloxacino	500-750 mg /12 horas	400 mg /8-12 horas
Levofloxacino	500 mg /12-24 horas	500 mg /12-24 horas
Moxifloxacino	400 mg / 24 horas	400 mg/ 24 horas
Piperazilina-tazobactam	-	4-0,5 gr / 6 horas
Imipenem	-	0,5-1 gr/6-8 horas
Meropenem	-	0,5-1 gr/6-8 horas

#### 5- Diuréticos:

Se deben considerar para el tratamiento de los pacientes con signos de insuficiencia cardiaca derecha.

#### 6- Ventilación mecánica no invasiva (VMNI):

Se trata de una opción terapéutica que debe considerarse para los pacientes que no mejoren con el tratamiento inicial y que cumplan criterios de indicación (Tabla 15, Tabla 16, Figura 6).

50



**Tabla 15. Indicaciones de VMNI**

Disnea moderada o severa con uso de músculos accesorios. Acidosis respiratoria (pH < 7.35 y PaCO <sub>2</sub> > 45 mmHg) Taquipnea con frecuencia respiratoria > 25 respiraciones por minuto
--

**Tabla 16. Contraindicaciones de VMNI**

Parada cardiorrespiratoria. Inestabilidad hemodinámica (taqui/bradiarritmias, hipotensión, infarto de miocardio) Coma o depresión severa de nivel de conciencia, excepto si es por hipercapnia y el paciente es capaz de ventilar. Alto riesgo de broncoaspiración (secreciones abundantes, vómitos...). Cirugía facial o gastroesofágica reciente. Imposibilidad de ajuste de interfase. Inadecuada colaboración del paciente. Quemaduras o traumatismos faciales recientes.
--

#### 7.- Ventilación mecánica invasiva (VMI)

En la toma de decisión de recurrir a la VMI hay que considerar, además de la situación clínica del paciente, la posible reversibilidad de su situación clínica y los deseos del mismo (Tabla 17).

**Tabla 17. Indicaciones de IOT y VMI**

Fracaso o intolerancia de VMNI. Parada cardiaca o respiratoria.
--

Pausas de apnea prolongadas o respiración agónica.  
 Deterioro del nivel de consciencia o agitación no controlada.  
 Mal control de secreciones, incapacidad para expectorar.  
 Aspiración masiva.  
 Bradicardia sintomática.  
 Inestabilidad hemodinámica sin respuesta a fluidos y/o fármacos vasoactivos.  
 Arritmias malignas.

### Criterios de alta de Urgencias

La necesidad de ingreso o alta hospitalaria no es inicialmente evidente en una significativa proporción de pacientes con EPOC reagudizada. Por ello, se recomienda tratar inicialmente a estos pacientes en las áreas de urgencias, subordinando la toma de decisiones a la evolución clínica (Figura 7).

1.- El **alta hospitalaria** se considerará en aquellos pacientes con agudización leve y moderada que tras una adecuada asistencia:

- Tengan una situación clínica próxima a la basal.
- Aunque esto no se consiga, se puede plantear el alta domiciliaria si se alcanza una estabilidad clínica y gasométrica, en el caso en que considere que puede controlar la enfermedad en su domicilio.
- Se gestionará citación en las próximas 24-48 horas en su Centro de Salud para agudizaciones leves y moderadas (alerta en gestor de cupos) y consulta de Neumología en 48-72 horas para agudizaciones graves que no hallan requerido ingreso hospitalario o tras su alta de la Unidad de Corta Estancia.

2.- **Ingreso hospitalario:** Con criterio general, aquellos pacientes con agudización moderada/grave que no mejoren en las primeras 12 horas tras tratamiento, con persistencia del deterioro en el pH y/o los gases sanguíneos y de la agudización de la disnea, deben ser ingresados (ver criterios de ingreso en planta de hospitalización). En este caso, se valorará si el paciente es candidato al ingreso en la **Unidad de Corta Estancia**.

Como alternativa a la hospitalización convencional, hay que considerar la pertinencia de ingreso en **Hospitalización a Domicilio**. En pacientes seleccionados, la hospitalización a domicilio es tan eficaz como la hospitalización convencional y resulta más cómoda para los pacientes y sus familiares (ver criterios y contraindicaciones de ingreso en HAD).

3.- **Ingreso en la Unidad de Corta Estancia:**

Se considerará el ingreso en la UCE de los pacientes que, una vez tratados en el Servicio de Urgencias, no presenten mejoría, con persistencia del deterioro gasométrico y clínica de disnea y que no tengan criterios de exclusión (Tabla 18).

**Tabla 18. Criterios de exclusión de ingreso en la UCE**

Pacientes que necesiten medidas de apoyo a la ventilación o cuya situación clínica haga previsible que puedan llegar a necesitarlas (encefalopatía, acidosis, confusión, agitación, letargo, fatiga de musculatura respiratoria).  
 Pacientes que en el momento del ingreso presenten deterioro hemodinámico (hipotensión, arritmias graves) o signos de isquemia miocárdica.  
 Sospecha de enfermedad pulmonar concomitante no filiada (nódulos pulmonares, derrame pulmonar, hemoptisis, TEP).  
 Neumotórax.  
 Patologías médicas graves concomitantes descompensadas.  
 Mal soporte domiciliario.



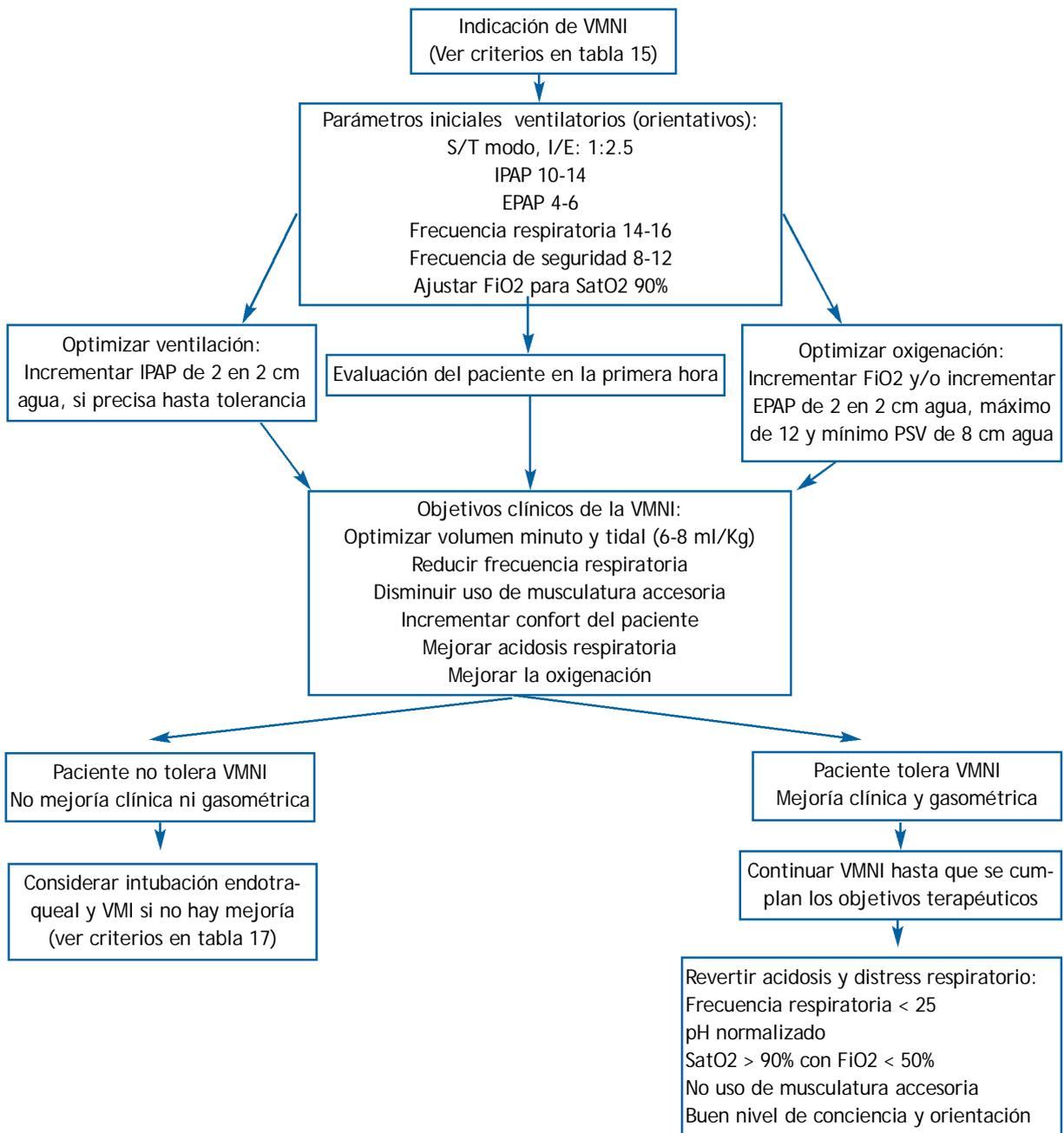
**Criterios de alta de la UCE**

Se darán de alta a aquellos pacientes que hayan experimentado una mejoría clínica, hasta una situación próxima a la basal del paciente.

Se gestionará citación en consulta en su Centro de Salud a las 48-72 horas del alta. Para agudizaciones que hayan sido clasificadas como graves citación en Neumología.

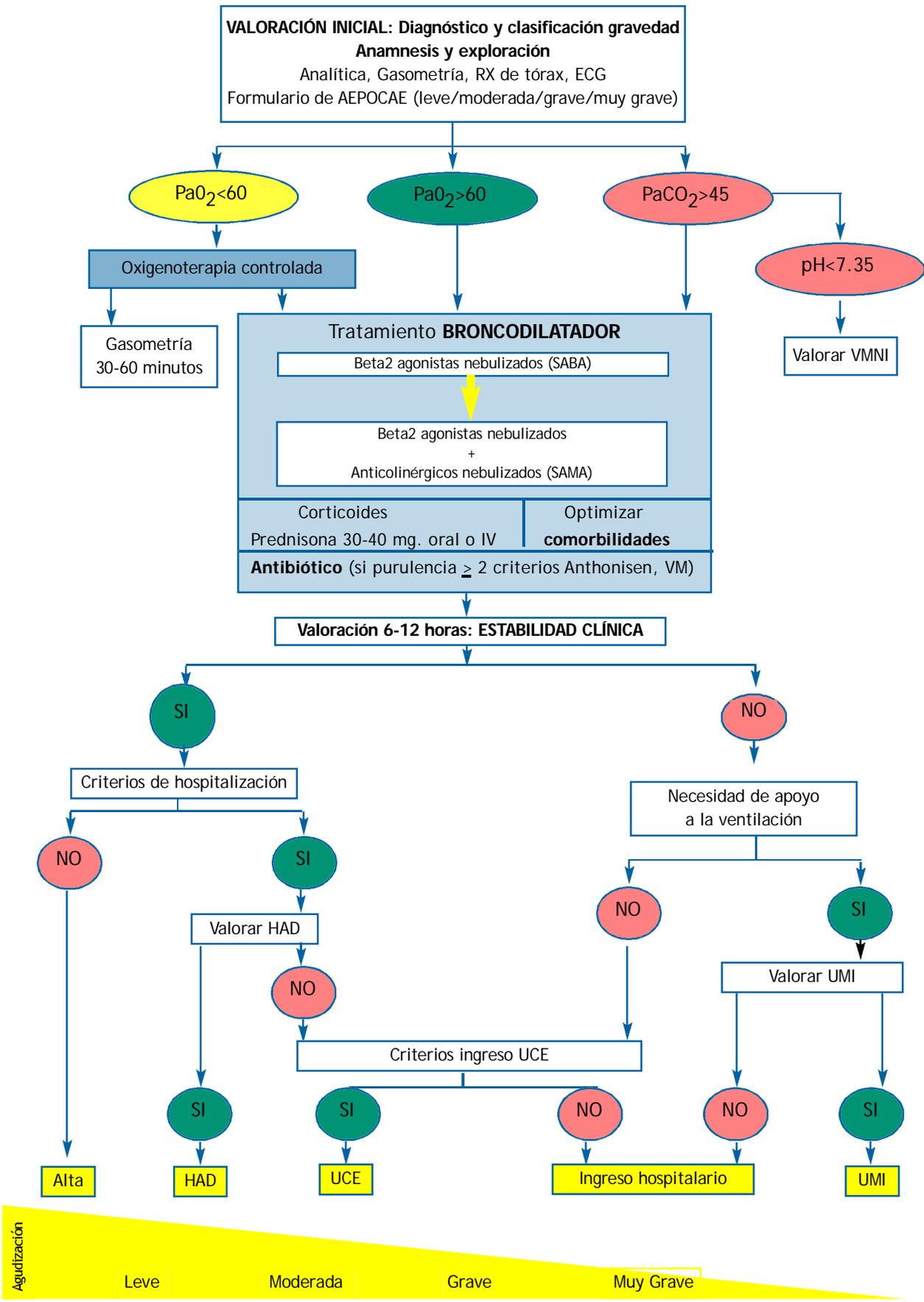
Los pacientes que no mejoren o los que sufran un empeoramiento de la situación que presentaban al ingreso deberán ser hospitalizados, optando por la hospitalización a domicilio frente a la hospitalización convencional siempre que las circunstancias lo permitan.

**Figura 6. Ajuste de ventilación mecánica no invasiva con presión positiva intermitente (BIPAP) en pacientes con EPOC**



S/T: Modo asistido/controlado. IPAP: presión inspiratoria positiva en la vía aérea. EPAP: presión espiratoria positiva en la vía aérea. FiO2: Fracción inspiratoria de oxígeno. PSV: presión de soporte ventilatorio. VMI: Ventilación mecánica invasiva.

Figura 7. Valoración, diagnóstico, clasificación y tratamiento de la agudización de la EPOC



## MEDICINA INTENSIVA

Unidad: Hospital San Pedro de Logroño. Pacientes en el Área de Urgencias y Hospitalización.

### Criterios de ingreso en UMI:

Valorar previamente la existencia de órdenes de no RCP u otras instrucciones previas (con o sin Documento de Instrucciones Previas (DIP)).

- Disnea grave que no responde a tratamiento inicial.
- Fracaso de la musculatura respiratoria.
- Deterioro del nivel de consciencia (confusión, estupor o coma).
- Persistencia de parámetros de insuficiencia respiratoria grave y/o acidosis respiratoria grave, a pesar de tratamiento adecuado con oxigenoterapia y/o VMNI.
  - PaO<sub>2</sub> < 40 mmHg,
  - PaO<sub>2</sub> / FiO<sub>2</sub> < 200 mmHg,
  - PaCO<sub>2</sub> > 60 mmHg y/o
  - pH < 7,25.
- Inestabilidad hemodinámica con necesidad de fármacos vasoactivos.
- Complicaciones paralelas a la AEPOC (Sepsis, edema agudo de pulmón, embolismo pulmonar o derrame pleural masivo, etc.).
- Necesidad de ventilación mecánica invasiva (VMI).

### Criterios de exclusión de ingreso en UMI:

- Deseo manifiesto del paciente de no ingresar en UMI o rechazo a recibir tratamientos de Soporte Vital. Si el paciente es incapaz, atestiguado por su representante o por DIP.
- Paciente con enfermedad pulmonar (u otras asociadas) en fase terminal.

54



### Ventilación mecánica invasiva en AEPOC:

#### ● Criterios de IOT y VMI en AEPOC:

- Fracaso o intolerancia de VMNI.
- Parada cardíaca o respiratoria.
- Pausas de apnea prolongadas o respiración agónica.
- Deterioro del nivel de consciencia o agitación no controlada.
- Mal control de secreciones, incapacidad para expectorar.
- Aspiración masiva.
- Bradicardia sintomática.
- Inestabilidad hemodinámica sin respuesta a fluidos y/o fármacos vasoactivos.
- Arritmias malignas.

#### ● Estrategia ventilatoria:

- Programar Vt bajo (6 - 8 ml/kg de peso ideal) para evitar presiones altas.
- Utilizar frecuencias respiratorias (12-16 rpm) y duración de la inspiración (Tins 0,8-1,2 sg) adecuadas para favorecer la espiración.
- Programar ventilación minuto y relación I:E ( $\geq$  1:2,5) según las necesidades de la ventilación alveolar, para evitar mayor atrapamiento aéreo.
- Se utilizará PEEP para favorecer la activación de las respiraciones asistidas venciendo la auto-PEEP.

### Destete de la VMI en pacientes con EPOC:

Considerar diariamente la posibilidad de la desconexión de la VMI.

- Condiciones básicas para iniciar el destete:
  - Curación o mejoría evidente de la causa desencadenante del fallo respiratorio.
  - Estabilidad cardiovascular ( $FC \leq 140$  lpm, sin necesidad de fármacos vasoactivos).
  - Hemoglobina  $> 8$  g/dl.
  - Adecuado nivel de consciencia (Escala de Glasgow  $> 11$ ).
  - Adecuado equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base.
  - Adecuado intercambio gaseoso (datos gasométricos):  $PaO_2 \geq 55$  mmHg o  $Satp O_2 > 88$  con  $FiO_2 \leq 0,4$ ;  $PEEP \leq 5$  cmH<sub>2</sub>O.

El proceso de destete puede ser difícil y prolongado y puede realizarse mediante desconexiones en tubo en T o ventilación en PS.

En pacientes con riesgo de fracaso en la extubación, el destete facilitado con VMNI puede prevenir la reintubación y reducir la mortalidad.

#### **Criterios para traslado a planta de hospitalización convencional (Neumología):**

- Pacientes con estabilidad clínica 24 horas después de la extubación:
  - $SpO_2$  similar a la basal habitual, con  $FiO_2 < 40\%$ ,  $pH_v > 7,3$ .
  - Adecuado nivel de consciencia.
  - Capacidad para expectorar y adecuado manejo de secreciones.
- Pacientes con traqueostomía y respirador, en situación de estabilidad, sin mejoría.
- Pacientes con estado irreversible, en fase terminal para cuidados paliativos.



## HOSPITALIZACIÓN A DOMICILIO

Unidades: Hospital San Pedro de Logroño y Fundación Hospital de Calahorra

Pacientes seleccionados para continuar las prestaciones asistenciales dentro de su domicilio.

Selección de pacientes (Tabla 19 y 20):

Desde el Área de Hospitalización:

- Pacientes ingresados en el Hospital por agudización u otras comorbilidades en situación postaguda y estabilidad clínica.

Desde el Área de Urgencias y/o Unidad de Corta Estancia:

- Pacientes atendidos por una agudización moderada/grave que alcanzan la estabilidad clínica.

Desde el Área de Consultas Externas ordinarias y alta resolución de Neumología:

- Pacientes agudizados o que requieran algún tipo de medicación IV.

Desde Atención Primaria previo acuerdo telefónico con HAD y paso por Urgencias Hospitalarias.

**Tabla 19. Selección de pacientes con EPOC para asistencia en régimen de HAD**

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Diagnóstico de EPOC.
- Domicilio en el área de cobertura del Hospital de referencia (Anexo 3).
- Desde el punto de vista clínico, haber superado la fase aguda presentado criterios de estabilidad sin riesgo evidente de empeoramiento.
- Buena respuesta clínica inicial al tratamiento administrado en el Servicio de Urgencias, Unidad de Corta Estancia o planta de Hospitalización.
- Pacientes con EPOC que presentan otras enfermedades concomitantes que es preciso controlar (insuficiencia cardíaca, diabetes, etc).
- Mantener concentraciones de O<sub>2</sub> medidos por pulsioximetría por encima del 90% al flujo máximo permitido por los concentradores de O<sub>2</sub> domiciliarios (4-5 litros por minuto mediante gafas nasales).
- Ausencia de signos clínicos de hipercapnia severa.
- Comprensión adecuada del programa de HAD, aceptando esta modalidad asistencial.
- Apoyo socio-familiar:
  - Acompañante o cuidador durante el mayor tiempo posible.
  - Disponer de comunicación telefónica.
  - Entorno socio familiar adecuado.
  - Vivienda con condiciones higiénicas y de confort adecuadas.

### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Domicilio fuera del área de cobertura.
- Negativa del paciente y/o familia a esta modalidad de ingreso.
- Necesitar más de dos visitas domiciliarias al día.
- Hemoptisis franca.
- Inestabilidad hemodinámica.
- Falta de respuesta al tratamiento administrado hasta el momento.
- Disminución del nivel de conciencia. Confusión o agitación severas.
- Presencia de neumotórax, derrame pleural masivo o imágenes sospechosas de malignidad no conocidas previamente.
- No alcanzar concentraciones de O<sub>2</sub> medidos por pulsioximetría por encima del 90% al flujo máximo permitido por los concentradores de O<sub>2</sub> domiciliarios (4-5 litros por minuto mediante gafas nasales).
- Signos clínicos de hipercapnia o acidosis.
- Falta de apoyo socio-familiar:
  - Ausencia de acompañante si éste es preciso.
  - Ausencia de comunicación telefónica.
  - Problemas socio-familiares graves.
  - Vivienda insalubre.



**Tabla 20. Signos de estabilidad clínica para plantear asistencia en HAD**

- Paciente consciente y alerta (situación similar a la basal), no confuso ni agitado.
- Temperatura menor de 38°C en ausencia de tratamiento con antitérmicos.
- Estabilidad hemodinámica (Presión arterial y frecuencia cardiaca en rango de normalidad)
- Frecuencia respiratoria menor de 20 respiraciones por minuto.
- No empeoramiento de edemas periféricos, ni de otros signos de insuficiencia cardiaca derecha.
- Ausencia de signos y datos analíticos de hipercapnia o acidosis moderados/severos.
- Saturaciones de O2 medidas por pulsioximetría superiores al 90% con flujos de O2 posibles con los concentradores domiciliarios (4-5 litros por minuto mediante gafas nasales).
- Ausencia de cambios agudos en la Radiografía de tórax (neumotórax, derrame pleural, imágenes sospechosas de neoplasia no conocidas) y ECG.

ECG: Electrocardiograma



### CUIDADOS PALIATIVOS:

Unidades: Fundación Rioja Salud. Fundación Hospital de Calahorra.

En los diferentes consensos y guías de procedimientos en EPOC, se busca la implementación de medidas terapéuticas en los diferentes estadios de la enfermedad y en sus exacerbaciones y causa, pero no hay referencias precisas sobre criterios que permitan identificar al paciente en el final de su vida y en la necesidad de dejar de implementar medidas ineficaces. Es necesario conocer qué es más importante para el paciente, si luchar persistentemente en contra de la muerte o aceptarla como inevitable y efectuar medidas que le permitan controlar síntomas físicos y recibir apoyo para confort personal y familiar. En las fases finales de la EPOC los pacientes presentan no solamente sufrimiento físico sino también un gran compromiso emocional, una calidad de vida muy deteriorada y un entorno familiar y social muchas veces adverso.

De cara a evaluar si el paciente con EPOC tiene una sobrevida de 6 a 12 meses se establece la escala propuesta por Hansen- Flaschen:

**Tabla 21. Escala de Hansen-Flaschen. Evaluación de sobrevida en pacientes con EPOC**

- 1-FEV1 < 30%
- 2-Escasa actividad física:
  - Dependencia de otros para las ABVD.
  - Incapacidad de vestirse.
  - Incapacidad de subir unos pocos escalones sin parar.
  - Caminar menos de 30 minutos día.
- 3-Consumo de recursos sanitarios:
  - Tres o más exacerbaciones graves en el año anterior.
  - Más de 21 días de ingreso hospitalario en el año anterior.
- 4- Afectación del estado general:
  - Comorbilidades.
  - IMC < 21 kg/m<sup>2</sup>
  - Disnea 3-4 de la escala mMRC.
  - Valores índice BODE de 7 a 10.
- 5- Situaciones personales y sociales:
  - Edad avanzada.
  - Depresión.
  - Vivir solo (sin pareja)

Esta escala expresa un perfil del paciente que puede fallecer en los siguientes 6 a 12 meses, no necesitando una puntuación para cumplir criterios, sino los síntomas o signos que nos orientan hacia un próximo final y deben indicar la iniciación del cuidado paliativo en estos pacientes.

El índice BODE permite no solamente predecir la sobrevida, sino también considerar la implementación temprana de los cuidados paliativos, sobre todo en los aspectos de nutrición y ejercicios. Cuando hemos identificado un paciente con posible sobrevida menor a 12 meses, se debe de introducir la planificación de los cuidados al final de la vida, considerando la implementación de medidas proporcionadas, consensuadas con paciente y familia, a partir de los principios de la Bioética. Este proceso de planificación incluye tomar decisiones sobre el lugar donde el paciente desea pasar sus últimos días, las metas del tratamiento, el tipo de cuidados que desea recibir (físicos, psicológicos, espirituales) así como la participación de la familia en la toma de decisiones y el proceso de



acompañamiento. De ser posible, es recomendable redactar estas instrucciones o directivas, dejando constancia en la historia clínica del paciente.

Por tanto, en los pacientes en fase avanzada de EPOC deberemos de dilucidar dos cuestiones:

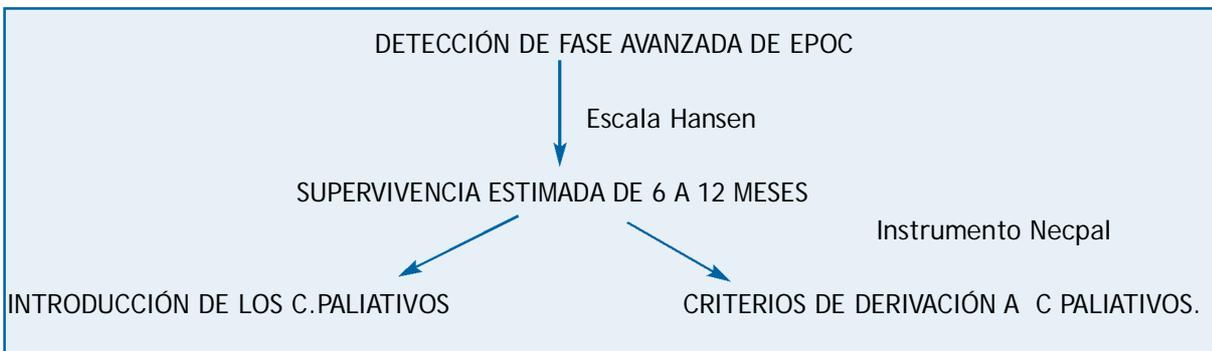
- 1- ¿Se encuentra el paciente en una fase de la enfermedad apropiada para introducir la filosofía de los cuidados paliativos?
- 2-¿Presenta complejidad para su atención por un servicio especializado?

Para responder a la primera pregunta, podemos emplear el índice BODE (puntuación  $\geq 7$ ) o la Tabla de Hansen- Flashen (Tabla 21).

Para responder a la segunda pregunta podemos emplear el instrumento NECPAL, del Instituto Catalán de Oncología, en donde de cara a indicadores clínicos específicos de severidad y progresión por patologías, de cara al EPOC se establece como indicador de complejidad la presencia de 2 o más de los siguientes criterios:

- 1-Disnea de reposo o de mínimo esfuerzo entre exacerbaciones.
- 2-Síntomas físicos o psicológicos de difícil manejo, a pesar de tratamiento bien tolerado.
- 3-Criterios de obstrucción severa, FEV1 < 30% o de déficit restrictivo severo, CV forzada <40%/ DLCO <40%.
- 4-Criterios de oxigenoterapia domiciliaria.
- 5-Insuficiencia cardíaca sintomática asociada.
- 6-Ingresos hospitalarios recurrentes (> 3 ingresos en los últimos 12 meses por exacerbaciones de EPOC).

El esquema terapéutico y algoritmo de decisiones quedaría como sigue a continuación:



Las derivaciones al servicio específico de cuidados paliativos pueden provenir de los profesionales responsables en cada momento de la atención del paciente con EPOC, tanto de atención primaria como hospitalaria, en particular de Neumología.

## REHABILITACIÓN

Unidades: Hospital San Pedro de Logroño. Fundación Hospital de Calahorra. Hospital Provincial de la Rioja. Centros de Salud.

### Programas de Rehabilitación en la EPOC:

- Programa hospitalario de Rehabilitación respiratoria en la EPOC reagudizado.
- Programa ambulatorio de Rehabilitación Respiratoria en la EPOC estable.

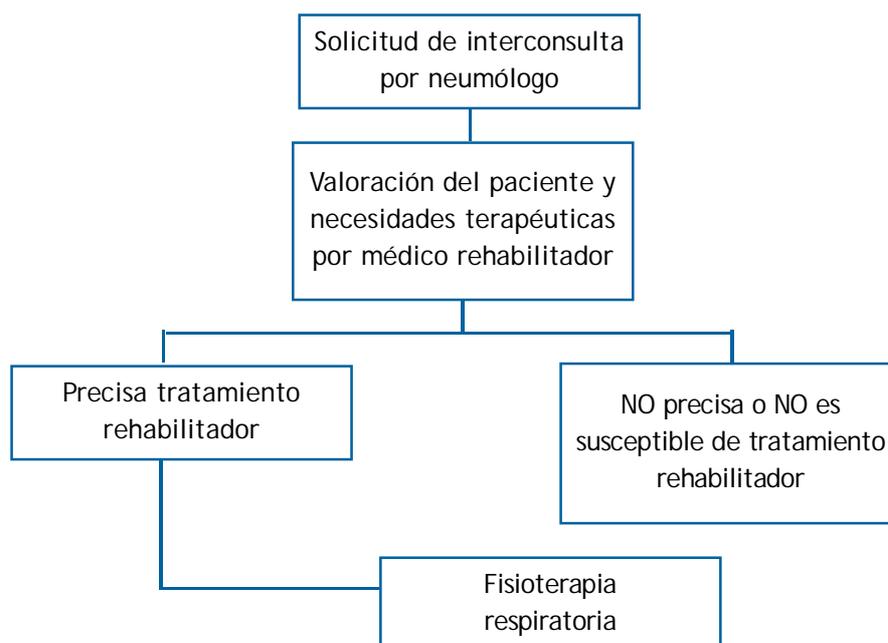
### Programa hospitalario de Rehabilitación respiratoria en la EPOC agudizada

- Candidatos a ser incluidos en programas de tratamiento hospitalario en el EPOC reagudizado:
- EPOC reagudizado asociado a:
  - Componente hipersecretor como en los casos de fibrosis quística o bronquiectasias.
  - Tos ineficaz como en los casos de enfermedades neuromusculares asociadas.
- Criterios de inclusión:
  - EPOC agudizado estable clínicamente y asociado a componente hipersecretor o tos ineficaz que cumplan los siguientes criterios:
    - Paciente y/o familiar colaborador.
    - Estable hemodinámicamente.
    - Ausencia de fiebre (Temperatura menor de 38° sin tratamiento antitérmico) en las últimas 24 horas.
- Objetivos:
  - Adecuada movilización y eliminación de las secreciones.
- Componentes del Programa de Rehabilitación.
  - Fisioterapia Respiratoria:
    - Técnicas de drenaje bronquial.
    - Técnicas de reeducación respiratoria.
    - Técnicas de relajación.

60



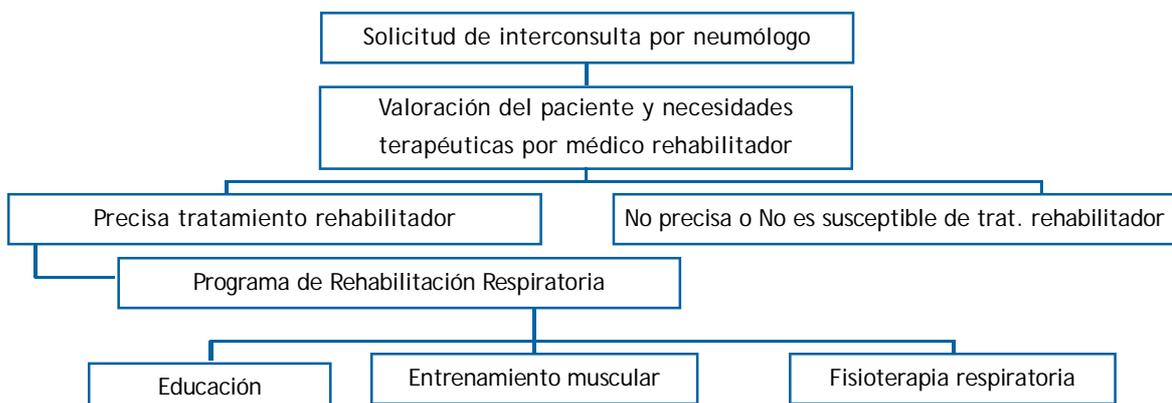
Figura 8. Circuito de derivación a Rehabilitación para pacientes hospitalizados



### Programa Ambulatorio de Rehabilitación Respiratoria en la EPOC estable

- Candidatos a ser incluidos en programas de Rehabilitación Respiratoria en la EPOC para aquellos pacientes que asocian a la EPOC:
  - Disnea limitante de grado igual o superior a 2 según la escala modificada del Medical Research Council (mMRC) a pesar de un tratamiento farmacológico correcto y que se encuentren dispuestos y motivados a la hora de realizar un programa de rehabilitación respiratoria.
- Criterios de exclusión:
  - Pacientes con trastornos psiquiátricos o de conducta que condicionen la colaboración con el programa.
  - Pacientes con patología cardiovascular aguda o inestable que limite la realización de ejercicio.
  - Pacientes con enfermedades del aparato locomotor que sean incompatibles con el entrenamiento muscular.
- Objetivos:
  - Mejorar los síntomas (en especial la disnea) y la capacidad de ejercicio. Lo que se obtiene de forma más importante en los pacientes con obstrucción bronquial moderada.
  - Disminuir los gastos sanitarios. Ya que la Rehabilitación Respiratoria ha demostrado ser una intervención coste-efectiva, al reducir el número de días de hospitalización y el uso de los servicios sanitarios en los pacientes con EPOC.
  - Estabilizar o revertir las manifestaciones sistémicas de la enfermedad.
- Componentes del Programa de Rehabilitación.
  - Entrenamiento muscular general y de los músculos respiratorios:
    - Entrenamiento aeróbico o de resistencia. Máxima evidencia para su recomendación. En cicloergómetro o en tapiz rodante.
    - Entrenamiento interválico.
    - Entrenamiento de fuerza. Fortalecimiento muscular de extremidades tanto superiores como inferiores.
    - Entrenamiento de los músculos respiratorios: siempre que se demuestre una debilidad de la musculatura inspiratoria.
  - Fisioterapia Respiratoria:
    - Técnicas de drenaje bronquial.
    - Técnicas de reeducación respiratoria.
    - Técnicas de relajación.
  - Educación:
    - Conocer y aceptar la enfermedad.
    - Implicación en su manejo, en los autocuidados y la autogestión.

**Figura 9. Circuito de derivación ambulatoria para pacientes con EPOC estable**



## VALORACION NUTRICIONAL

Unidades Endocrinología del Hospital San Pedro de Logroño. Unidad de Nutrición. Unidad de Endocrinología de la Fundación Hospital de Calahorra. Consulta Endocrinología Centro de Especialidades de Haro.

La nutrición forma parte del tratamiento de los pacientes con EPOC. La EPOC es una enfermedad inflamatoria de los pulmones pero que también afecta a otros órganos produciendo numerosas comorbilidades en las que el tratamiento nutricional tiene también un lugar importante. La obesidad o la desnutrición en pacientes con EPOC, afecta el pronóstico de la enfermedad. La dificultad respiratoria puede producir disminución de la ingesta y pérdida de peso. Pero también al disminuir el ejercicio, ganancia de peso. El IMC es un importante predictor de mortalidad pero solo en la enfermedad moderada y severa.

La obesidad es un factor de riesgo para la apnea obstructiva del sueño. Aproximadamente un 70% de los pacientes con apnea del sueño son obesos. La obesidad puede producir una restricción en las vías aéreas y un incremento del trabajo respiratorio que tiene consecuencias sobre la calidad de vida del paciente. Los pacientes obesos deben perder peso con una dieta controlada en calorías y ejercicio físico, pero de forma controlada para evitar la pérdida de masa muscular.

La desnutrición es frecuente en los pacientes con EPOC y habitualmente infradiagnosticada. Mas del 45% de los pacientes ambulatorios y de un 60% de los pacientes ingresados con EPOC están en riesgo de desnutrición.

La desnutrición en la EPOC se relaciona con más ingresos hospitalarios, incremento de la estancia hospitalaria y peor pronóstico.

En todos los pacientes con EPOC al inicio del diagnóstico y en el seguimiento se debe hacer una medición del peso y la talla y cálculo del IMC (Tabla 22).

62



**Tabla 22: Clasificación del IMC y sugerencias de manejo nutricional**

IMC	Clasificación	Acción Clínica
< 21 kg/m <sup>2</sup>	Bajo peso	Aplicar guía nutricional. Si no mejoría remitir a Especialista en Neumología/Nutrición
21-24.9 kg/ m <sup>2</sup>	Peso normal	Mantener el peso; consejos sobre dieta saludable
25-29.9 kg/ m <sup>2</sup>	Sobrepeso	Mantener el peso; consejos sobre dieta saludable
≥30 kg/ m <sup>2</sup>	Obeso	Aconsejar pérdida de peso a través de restricción calórica moderada y actividad física

Los paciente con riesgo de malnutrición y/o obesidad deben ser diagnosticados y tratados según "GUIA NUTRICIONAL PARA PACIENTES CON EPOC" y si no mejoran ser enviados al especialista en Neumología/Nutrición.

### Cribado de Malnutrición

En todos los pacientes con IMC por debajo de 21 o pérdida de peso no intencionada con cualquier IMC, se debe realizar un screening de malnutrición.

La herramienta propuesta para el cribado nutricional es el "Malnutrition Universal Screening Tool" MUST (Anexo 4 de Nutrición). Esta herramienta ha sido validada para su utilización en atención primaria y en pacientes hospitalizados. Consta de 3 componentes: Índice de masa corporal (IMC); cambios recientes en el peso de forma no intencionada; y la posibilidad de disminución de la ingesta en los próximos 5 días. EL MUST ha sido diseñado para detectar desnutrición pero también nos sirve para detectar pacientes con IMC elevado.

Los pacientes deben conocer la importancia de mantener un buen estado de nutrición y prestar atención a signos de alerta de desnutrición como: "la pérdida de peso", "cambios en la apariencia corporal que indiquen pérdida de masa muscular" y "disminución de la ingesta".

**Tabla 23. Guía nutricional para pacientes con EPOC**

	IMC alto >25 kg/m <sup>2</sup>	IMC normal 20-25 kg/m <sup>2</sup>	IMC bajo <20kg/m <sup>2</sup>
<b>Peso estable</b>	Aconsejar al paciente una dieta saludable y variada. (Anexo 1 Nut.)	Aconsejar al paciente una dieta saludable y variada (Anexo 1 Nut.).	Aconsejar al paciente una dieta saludable y variada
<b>Ingestas normales</b>	Sólo considerar perder peso si el IMC >35 kg/m <sup>2</sup> y hacerlo de forma progresiva, con restricción calórica moderada y ejercicio para evitar la pérdida de masa muscular.  Si no se obtienen resultados en la pérdida de peso o existen comorbilidades además de la EPOC enviar a consulta especialista Nutrición.		Dar instrucciones para mejorar la calidad y cantidad de sus ingestas (anexo 2 Nut.)  Considerar dar suplementos nutricionales por 600 kcal/día durante 3 meses y reevaluar al final.  Si no mejora remitir a Especialista en Nutrición/Neumología
<b>Perdida no intencional de peso o de masa muscular</b>	Aconsejar al paciente una dieta saludable y variada  Dar instrucciones para mejorar la calidad y cantidad de sus ingestas (anexo 2 Nut.)  Hacer una revisión en 3 meses y si no se obtiene mejoría enviar al especialista en Neumología Nutrición	Aconsejar al paciente una dieta saludable y variada  Dar instrucciones para mejorar la calidad y cantidad de sus ingestas (anexo 2 Nut.)  Hacer una revisión en 3 meses y si no se obtiene mejoría enviar al especialista en Neumología/ Nutrición	Aconsejar al paciente aumentar la ingesta de energía y proteínas en la dieta; y hacer cambios en la dieta si tiene poco apetito.  Dar instrucciones para soporte nutricional en EPOC (anexo 3 Nut) Prescribir suplementos nutricionales orales de 600 kcal/día durante 3 meses con revisiones mensuales. Si no se obtiene mejoría enviar al especialista en Neumología/Nutrición
<b>Perdida no intencional de peso o de masa muscular Ingesta disminuida</b>	Aconsejar al paciente aumentar la ingesta de energía y proteínas en la dieta; y hacer cambios en la dieta si tiene poco apetito. Dar instrucciones para soporte nutricional en EPOC (anexo 3 Nut) Prescribir suplementos nutricionales orales de 600 kcal/día durante 3 meses con revisiones mensuales. Si no mejora remitir a endocrinología y nutrición Si no se obtiene mejoría enviar al especialista en Neumología/Nutrición	Aconsejar al paciente aumentar la ingesta de energía y proteínas en la dieta; y hacer cambios en la dieta si tiene poco apetito. Dar instrucciones para soporte nutricional en EPOC (anexo 3 Nut) Prescribir suplementos nutricionales orales de 600 kcal/día durante 3 meses con revisiones mensuales. Si no mejora remitir a endocrinología y nutrición Si no se obtiene mejoría enviar al especialista en Neumología/Nutrición	Aconsejar al paciente aumentar la ingesta de energía y proteínas en la dieta; y hacer cambios en la dieta si tiene poco apetito.  Dar instrucciones para soporte nutricional en EPOC (anexo 3 Nut)  Prescribir suplementos nutricionales orales de 600 kcal/día durante 3 meses con revisiones mensuales. Si no mejora remitir a endocrinología y nutrición Si no se obtiene mejoría enviar al especialista en Neumología/Nutrición

---

---

**Anexos:**



## **ANEXO 1 NUTRICIÓN: COMER BIEN PARA MANTENER SU SALUD**

Su alimentación es muy importante cuando usted tiene una enfermedad como la EPOC.

Tome una dieta equilibrada y variada para mantener su fuerza y masa muscular y ayudar a su organismo a protegerse contra las infecciones.

Si usted se siente bien y fuerte, una alimentación saludable le ayudará a mantenerse.

Es importante que mantenga un peso saludable. Si usted tiene sobrepeso su corazón y pulmones tienen que trabajar más intensamente para llevar oxígeno a su organismo. Por otro lado si está con muy bajo peso usted tiene más riesgo de contraer infecciones.

Si observa que disminuye su apetito o tiene dificultades para comer bien y que está perdiendo peso, o su IMC está por debajo de 21 o por encima de 30 kg/m<sup>2</sup>, debe consultar con su médico.

### **ALIMENTOS PROTEICOS:**

Son necesarios para mantener la fuerza muscular, incluida la de los músculos que lo ayudan a respirar.

Tome una ración de proteínas, al menos en dos comidas del día.

Los alimentos proteicos mas importantes son: carne, pescado, huevos, productos lácteos.

### **ALIMENTOS HIDROCARBONADOS:**

Mejoran el contenido de energía en la dieta.

Alimentos hidrocarbonados: patatas, pan, pasta, arroz, cereales. Debe incluirse alguno de ellos en cada una de las comidas del día.

Azúcares: pasteles, bollería, bebidas azucaradas. Solo tomar ocasionalmente.

### **FRUTAS Y VERDURAS:**

Aportan fundamentalmente vitaminas y minerales.

Se deben incluir diariamente 5 raciones entre frutas y verduras en la alimentación diaria: 3 de frutas y 2 de verduras.

Pueden ser frescas, congeladas, crudas, cocidas.

### **ALIMENTOS LACTEOS:**

Aporte de minerales y proteínas para fortalecer los huesos.

Las personas con EPOC tienen mayor riesgo de pérdida de masa ósea, bien sea por sus tratamientos o por la disminución de la actividad física.

Los principales alimentos lácteos son: leche, queso, yogur, leches fermentadas.

Se aconseja incluir productos lácteos en su dieta 3 veces al día.

### **NOTAS:**

Evitar comidas con alto contenido en grasa y azúcares.

Se aconseja fraccionar las comidas al menos en 5 veces, sobre todo si existe dificultad respiratoria en el momento de las ingestas.

Al dejar de fumar va a mejorar su salud y capacidad de ejercicio, aunque puede ver que el peso se incrementa ligeramente. No se preocupe por esto, lo más importante es que se mantenga alejado del tabaco.



## **ANEXO 2 NUTRICIÓN: MEJORAR SU ALIMENTACIÓN**

En los últimos meses usted ha perdido peso o masa muscular.

Mejorar su alimentación es muy importante para su recuperación.

Haga una dieta equilibrada y variada para mantener su fuerza y capacidad de ejercicio, así como para ayudar a su organismo a defenderse de las infecciones.

Si usted cree que tiene dificultades para comer suficiente o cree que está perdiendo peso o masa muscular o nota cambios en su imagen corporal. Es importante que tenga en cuenta como se está alimentando.

Los siguientes consejos pueden ayudarle a mejorar su alimentación y recuperar la fuerza y el peso que ha perdido. Si usted continua perdiendo peso consulte con su médico.

### **ALIMENTOS PROTEICOS:**

Son alimentos necesarios para mantener la fuerza muscular, incluida la de los músculos que lo ayudan a respirar.

Tome una porción de proteínas, al menos en dos comidas del día.

Los alimentos proteicos más importantes son: carne, pescado, huevos, productos lácteos.

### **ALIMENTOS HIDROCARBONADOS**

Mejoran el aporte de energía en la dieta.

Alimentos hidrocabonados; almidones: patatas, pan, pasta, arroz, cereales. Debe incluirse alguno en cada una de las comidas del día.

Azúcares: pasteles, bollería, bebidas azucaradas. Solo tomar ocasionalmente.

### **FRUTAS Y VERDURA:**

Aportan fundamentalmente vitaminas y minerales.

Se deben incluir diariamente 5 raciones entre frutas y verduras en la alimentación diaria: 3 de frutas y 2 de verduras.

Pueden ser frescas, congeladas, crudas, cocidas.

### **ALIMENTOS LACTEOS:**

Aporte de minerales y proteínas para fortalecer los huesos.

Las personas con EPOC tienen mayor riesgo de pérdida de masa ósea, bien sea por sus tratamientos o por la disminución de la actividad física.

Los principales alimentos lácteos son: leche, queso, yogur, leches fermentadas.

Se aconseja incluir productos lácteos en su dieta 3 veces al día.

### **NOTAS:**

Se aconseja fraccionar las comidas al menos en 5 veces, sobre todo si existe dificultad respiratoria en el momento de las ingestas.

### **CONSEJOS PARA ENRIQUECER LA ALIMENTACIÓN**

Elegir la opción del alimento con más grasa o más energía (ejemplo leche entera) y evitar las variantes más bajas en grasa o energía.

Añadir nata o queso a purés, sopas, salsas.

Aderezar ensalada y bocadillos con mayonesa o abundante aceite.



Añadir a medio litro de leche 2-4 cucharadas de leche en polvo. Elaborar postres (flanes, natillas, pudings, salsas) con esta bebida.

Añadir leche condensada, miel, mermeladas.

Hacer varias comidas a lo largo del día (bebidas energéticas, chocolate caliente, frutos secos, aceitunas).

Tenga siempre comida disponible en el frigorífico.

No se llene con agua o líquidos hipocalóricos antes o durante las comidas.

Como todos aquellos alimentos que le gusten mucho, no se preocupe en este momento de hacer la "dieta perfecta".

Cada día haga todas sus comidas.

**CONTROLE SU PESO:**

Debe pesarse al menos una vez al mes.

Si no se pesa, repare en si la ropa, cinturones, relojes, etc. le quedan más largos.

Si continua perdiendo peso consulte con su médico.



### **ANEXO 3 NUTRICIÓN: SOPORTE NUTRICIONAL EN EPOC**

Usted no está comiendo bien y está perdiendo peso y puede que se sienta más débil. Su alimentación es muy importante en el tratamiento de su enfermedad. Es el momento de aumentar la ingesta de energía y proteínas en su alimentación para ganar peso y sentirse más fuerte. Intente seguir los consejos que le damos a continuación. Si aún así usted continua perdiendo peso, consulte con su médico.

#### **ALIMENTACIÓN Y RESPIRACIÓN:**

Puede que tenga dificultad para comer y masticar por sus dificultades respiratorias. En estos casos es posible que tolere mejor alimentos blandos o triturados o líquidos energéticos. También es mejor que haga comidas más frecuentes: 5-6 veces por día.

#### **ALIMENTOS ENERGÉTICOS:**

Son alimentos que le van a ayudar a ganar peso. Alimentos ricos en energía son aquellos con alto contenido graso (ej: patatas fritas, alimentos fritos, pastel de carne), alto contenido en azúcares (ej. bebidas dulces) o con alto contenido en ambos, grasa y azúcares (ej. chocolate, pasteles de crema, bollería). Debe incluir estos alimentos en su dieta tan a menudo como sea posible.

#### **CONSEJOS PARA ENRIQUECER LA ALIMENTACIÓN:**

Elegir la opción del alimento con más grasa o más energía (ej. leche entera) y evitar las variantes más bajas en grasa o energía.  
Añadir nata o queso a purés, sopas, salsas.  
Aderezar ensalada y bocadillos con mayonesa o abundante aceite.  
Añadir a medio litro de leche 2-4 cucharadas de leche en polvo. Elaborar postres (flanes, natillas, pudings, salsas) con esta bebida.  
Añadir leche condensada, miel, mermeladas.  
Hacer varias comidas a lo largo del día (bebidas energéticas, chocolate caliente, frutos secos, aceitunas).  
Tenga siempre comida disponible en el frigorífico.  
No se llene con agua o líquidos hipocalóricos antes o durante las comidas.  
Como todos aquellos alimentos que le gusten mucho, no se preocupe en este momento de hacer la "dieta perfecta".  
Cada día haga todas sus comidas.

#### **BOCA SECA:**

El uso del oxígeno, nebulizadores o inhaladores puede producirle "boca seca". En estas condiciones puede ser difícil masticar y tragar. En ocasiones puede haber cambios en el gusto. Algunas medidas para ayudarlo:

- . Elegir alimentos blandos y jugosos.
- . Chupe caramelos, cubitos de hielo hechos con zumo de fruta o masque chicle.
- . Su médico puede darle alguna pastilla o saliva en spray si el problema continúa.
- . Si usted tiene dificultades para tragar o tose durante las comidas, dígaselo a su médico o enfermera que podrán aconsejarlo y/o tomar medidas.



### **CAMBIOS EN EL GUSTO:**

Los cambios en el gusto pueden hacer que usted pierda apetito y que no le apetezca comer su alimentación habitual.

Estas son algunas medidas que pueden ayudarlo.

- . Si está usando esteroides inhalados, después de su uso lave bien su boca y haga gárgaras.
- . Regularmente lave sus dientes.
- . Utilice especias y aderezos y pruebe con diferentes salsas.
- . Si ha rechazado algún alimento por este problema, intente comerlo de nuevo un par de semanas después, pues su gusto puede haber cambiado.

### **SOPORTE NUTRICIONAL:**

Si usted continua alimentándose de forma insuficiente, es posible que precise un suplemento nutricional que le prescribirá su médico especialista.

Este tratamiento ayudará a mejorar la ingesta de energía, proteínas, minerales y vitaminas.

Usted tomará estos suplementos, después de las comidas o entre comidas, añadiéndolo a su ingesta habitual, pero no sustituyendo ninguna comida.

Debe tomar la cantidad total prescrita por su médico.

### **CONTROLE SU PESO:**

Debe pesarse al menos una vez al mes.

Si no se pesa, repare en si la ropa, cinturones, relojes, etc., le quedan más largos.

Si continua perdiendo peso consulte con su médico Atención Primaria.

### **ALIMENTACIÓN Y EJERCICIO FÍSICO:**

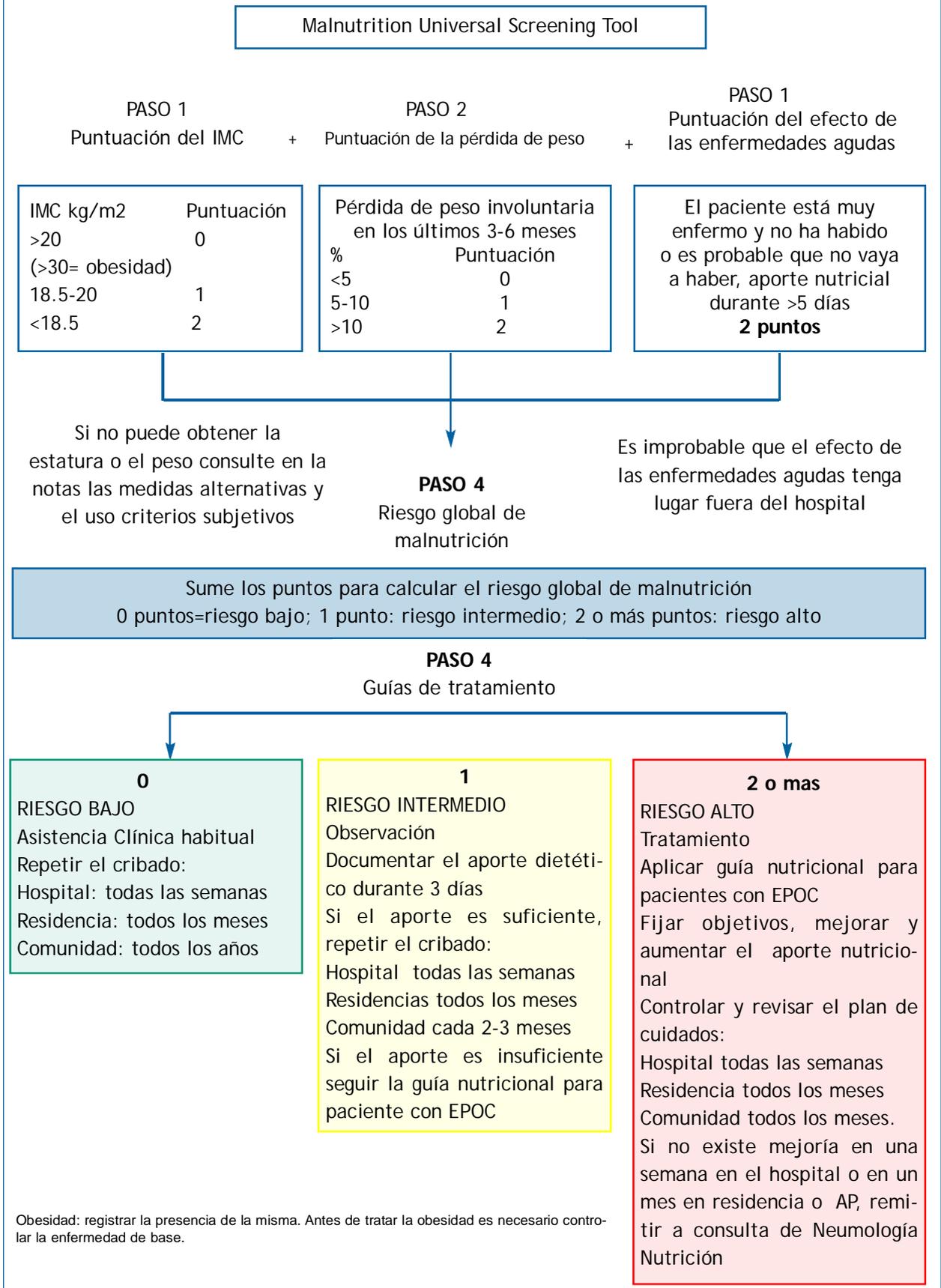
El ejercicio físico es muy importante para mejorar su función pulmonar y mantener la fuerza muscular.

Es importante que si incrementa su actividad física tome más alimentos energéticos para compensar esta actividad.

Consulte con su médico o enfermera que le aconsejarán al respecto.



**ANEXO 4 NUTRICIÓN: MALNUTRICIÓN UNIVERSAL SCREENING TOOL (MUST)**



### Longitud del antebrazo

Brazo izquierdo cruzando el pecho con los dedos apuntando al hombro opuesto y mida la longitud entre el codo y el punto medio más prominente de la muñecas (apófisis estiloide). Mida la longitud en centímetros redondeando en 0.5 cm.

#### Talla estimada a partir de la longitud del antebrazo

Talla (m)	Hombre < 65 años	1,94	1,93	1,91	1,89	1,87	1,85	1,84	1,82	1,80	1,78	1,76	1,75	1,73	1,71
Talla (m)	Hombre > 65 años	1,87	1,86	1,84	1,82	1,81	1,79	1,78	1,76	1,75	1,73	1,71	1,70	1,68	1,67
Longitud antebrazo (cm)		32,0	31,5	31,0	30,5	30,0	29,5	29,0	28,5	28,0	27,5	27,0	26,5	26,0	25,5
Talla (m)	Mujer < 65 años	1,84	1,83	1,81	1,80	1,79	1,77	1,76	1,75	1,73	1,72	1,70	1,69	1,68	1,66
Talla (m)	Mujer > 65 años	1,84	1,83	1,81	1,79	1,78	1,76	1,75	1,73	1,71	1,70	1,68	1,66	1,65	1,63
Talla (m)	Hombre < 65 años	1,69	1,67	1,66	1,64	1,62	1,60	1,58	1,57	1,55	1,53	1,51	1,49	1,48	1,46
Talla (m)	Hombre > 65 años	1,65	1,63	1,62	1,60	1,59	1,57	1,56	1,54	1,52	1,51	1,49	1,48	1,46	1,45
Longitud antebrazo (cm)		25,0	24,5	24,0	23,5	23,0	22,5	22,0	21,5	21,0	20,5	20,0	19,5	19,0	18,5
Talla (m)	Mujer < 65 años	1,65	1,63	1,62	1,61	1,59	1,58	1,56	1,55	1,54	1,52	1,51	1,50	1,48	1,47
Talla (m)	Mujer > 65 años	1,61	1,60	1,58	1,56	1,55	1,53	1,52	1,50	1,48	1,47	1,45	1,44	1,42	1,40

### Peso corporal

Estimación del peso corporal a través de medidas alternativas

Circunferencia del brazo (CB):

CB < 25 cm corresponde a un IMC < 20.5 Kg/m<sup>2</sup>

Si CB es >32.0 cm, el IMC es probablemente >30 kg/ m<sup>2</sup>



### ANEXO 1: Evaluación de la EPOC

#### Evaluación combinada de la EPOC (Guía GOLD 2014)

Permite un mejor tratamiento mediante la combinación de diversos parámetros de evaluación.

#### Síntomas:

Poco sintomático (mMRC 0-1 o CAT < 10): el paciente es A ó C.

Más sintomático (mMRC > 2 o CAT ≥ 10): el paciente es B ó D.

#### Limitación al flujo aéreo (FEV1):

Bajo riesgo (GOLD 1 ó 2): el paciente es A ó B.

Alto riesgo (GOLD 3 ó 4): el paciente es C ó D.

#### Exacerbaciones:

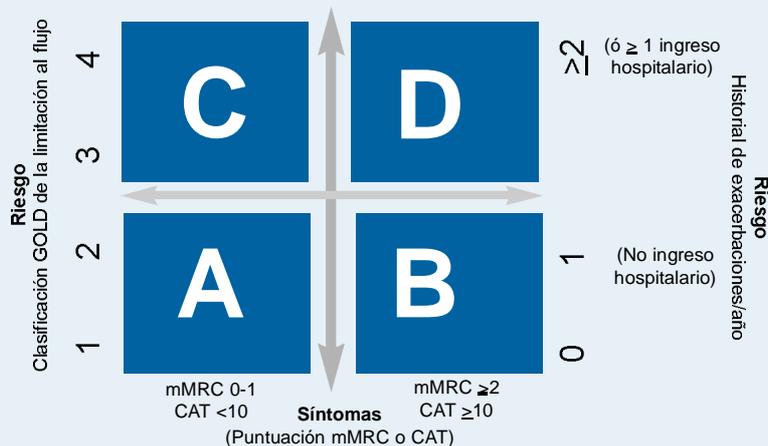
Bajo riesgo (< 1 por año): el paciente es A ó B.

Alto riesgo (≥ 2 por año): el paciente es C ó D.

Si la exacerbación conlleva el ingreso en el Hospital se considera alto riesgo (C ó D).

#### Evaluación de comorbilidades:

Las más frecuentemente asociadas son cardiovascular, depresión, osteoporosis, ansiedad, metabólicas. Influyen en la mortalidad/hospitalizaciones y deben ser tratadas adecuadamente.



Paciente	Característica	Clasificación espirométrica	Exacerbaciones por año	mMRC	CAT
A	Bajo riesgo Poco sintomático	GOLD 1-2	≤ 1	0-1	< 10
B	Bajo riesgo Más sintomático	GOLD 1-2	≤ 1	≥ 2	≥ 10
C	Alto riesgo Poco sintomático	GOLD 3-4	≥ 2	0-1	< 10
D	Alto riesgo Más sintomático	GOLD 3-4	≥ 2	≥ 2	≥ 10

**Clasificación de la gravedad de la limitación al flujo aéreo en la EPOC (a partir de FEV1 postbroncodilatador).**

**En pacientes con cociente FEV1/FVC postbroncodilatador < 0.70**

GOLD 1	Leve	FEV1 $\geq$ 80% del valor de referencia
GOLD 2	Moderado	50% $\leq$ FEV1 < 80% del valor de referencia
GOLD 3	Grave	30% $\leq$ FEV1 < 50% del valor de referencia
GOLD 4	Muy grave	FEV1 < 30% del valor referencia

**Escala de disnea: Modificada del Medical Research Council (mMRC)**

Grado	Actividad
0	Disnea sólo ante actividad física muy intensa
1	Disnea al andar muy rápido o al subir una cuesta poco pronunciada
2	Incapacidad de andar al mismo paso que otras personas de la misma edad
3	Disnea que obliga a parar antes de los 100 m. a pesar de caminar a su paso y en terreno llano
4	Disnea al realizar mínimos esfuerzos de la actividad diaria como vestirse o que impiden al paciente salir de su domicilio

**Test de valoración de la EPOC CAT (COPD Assessment Test)**

Este cuestionario les ayudará a usted y al profesional sanitario encargado de tratarle a medir el impacto que la EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica) está teniendo en su bienestar y su vida diaria. Sus respuestas y la puntuación de la prueba pueden ser utilizadas por usted y por el profesional sanitario encargado de tratarle para ayudar a mejorar el manejo de la EPOC y obtener el máximo beneficio del tratamiento.

Para cada uno de los siguientes enunciados, ponga una 'x' en la casilla que mejor describa su estado actual del 1 al 5. Asegúrese de seleccionar una sola respuesta para cada pregunta.

Nunca toso	1	2	3	4	5	Siempre estoy tosiendo	Pt.
No tengo flema (mucosidad) en el pecho	1	2	3	4	5	Tengo el pecho completamente lleno de flema (mucosidad)	
No siento ninguna opresión en el pecho	1	2	3	4	5	Siento mucha opresión en el pecho	
Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras, no me falta el aire	1	2	3	4	5	Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras, me falta mucho el aire	
No me siento limitado para realizar actividades domésticas	1	2	3	4	5	Me siento muy limitado para realizar actividades domésticas	
Me siento seguro al salir de casa a pesar de la afección pulmonar que padezco	1	2	3	4	5	No me siento nada seguro al salir de casa debido a la afección pulmonar que padezco	
Duermo sin problemas	1	2	3	4	5	Tengo problemas para dormir debido a la afección pulmonar que padezco	

Suma de puntuaciones (0-40) < 10: Impacto bajo de la EPOC  $\geq$  10: Impacto medio a alto de la EPOC

Total:

Nivel de gravedad de la EPOC según la guía GesEPOC 2014

**Índice BODE**

Marcadores		Puntuación			
		0	1	2	3
<b>B</b>	IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	> 21	≤ 21		
<b>O</b>	FEV1 (%)	≥ 65	50-64	36-49	≤ 35
<b>D</b>	Disnea (mMRC)	0-1	2	3	4
<b>E</b>	6MM (m)	≥350	250-349	150-249	≤ 149

IMC: Índice de masa corporal; MRC: escala modificada de la mMRC; 6 MM: distancia recorrida en la prueba de 6 minutos marcha.

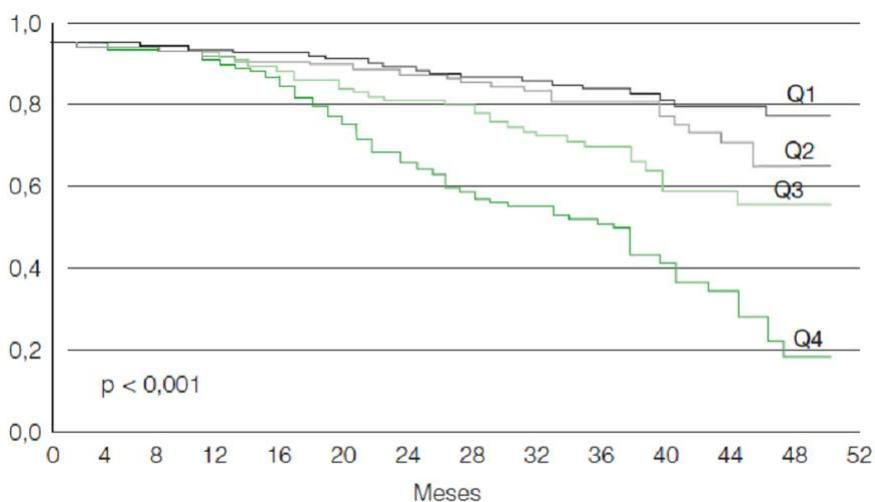
La ponderación del índice BODE oscila entre 0 y 10 puntos, de menor a mayor riesgo de mortalidad. Esta puntuación se agrupa en los siguientes cuatro cuartiles:

- Cuartil 1 (Q1): 0-2 puntos.
- Cuartil 2 (Q2): 3-4 puntos.
- Cuartil 3 (Q3): 5-6 puntos.
- Cuartil 4 (Q4): 7-10 puntos.

Un incremento en un cuartil del índice BODE se asocia a un aumento del 34% en la mortalidad por todas las causas y del 62% en la mortalidad de causa respiratoria.

Este índice es más válido que el FEV1 como variable pronóstica, sugiriendo así una mejor capacidad para clasificar la gravedad de la enfermedad.

Probabilidad de supervivencia en cuartiles según valoración BODE:



**Índice BODEX**

Marcadores		Puntuación			
		0	1	2	3
<b>B</b>	IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	> 21	≤ 21		
<b>O</b>	FEV1 (%)	≥65	50-64	36-49	≤ 35
<b>D</b>	Disnea (mMRC)	0-1	2	3	4
<b>Ex</b>	Exacerbaciones graves	0	1-2	≥3	

IMC: Índice de masa corporal; mMRC: escala modificada de la MRC; Ex: exacerbaciones graves (visitas a urgencias hospitalarias o ingresos).



De acuerdo con el principio de valoración multidimensional, GesEPOC propone una clasificación de gravedad en 5 niveles, cuyo determinante principal de gravedad es el índice BODE y sus distintos cuartiles

Índice BODEx, únicamente para los niveles I y II (EPOC leve o moderado). Todos los pacientes que tengan un BODEx > 5 puntos, deberán realizar la prueba de 6 minutos marcha para establecer el nivel de gravedad.

En ausencia de información sobre la distancia recorrida en la prueba de marcha de 6 minutos, GesEPOC reconoce al índice BODEx como una alternativa, únicamente para los niveles I y II (EPOC leve o moderada). Todos los pacientes que tengan un BODEx igual o superior a los 5 puntos deberán realizar la prueba de ejercicio para precisar su nivel de gravedad.

**Niveles de gravedad de la EPOC según la guía GesEPOC 2014:**

Nivel I Leve: BODE/BODEx 0-2

Nivel II Moderado: BODE/BODEx 3-4

Nivel III Grave: BODE 5-6

Nivel IV Muy grave: BODE 7-10



**ANEXO 2: Opciones terapéuticas en la EPOC estable**

Debe basarse en la evaluación individualizada de los síntomas actuales y de los riesgos futuros. Los objetivos del tratamiento de la EPOC estable pasan por reducir los síntomas crónicos de la enfermedad, disminuir la frecuencia y gravedad de las agudizaciones y finalmente mejorar el pronóstico. Deben alcanzarse tanto los beneficios a corto plazo (control de la enfermedad) como los objetivos a medio y largo plazo (reducir el riesgo).

Mejorar síntomas  
 Mejorar tolerancia al ejercicio  
 Mejorar el estado de salud

REDUCE LOS SÍNTOMAS

Prevenir la progresión de la enfermedad  
 Prevenir y tratar las exacerbaciones  
 Disminuir la mortalidad

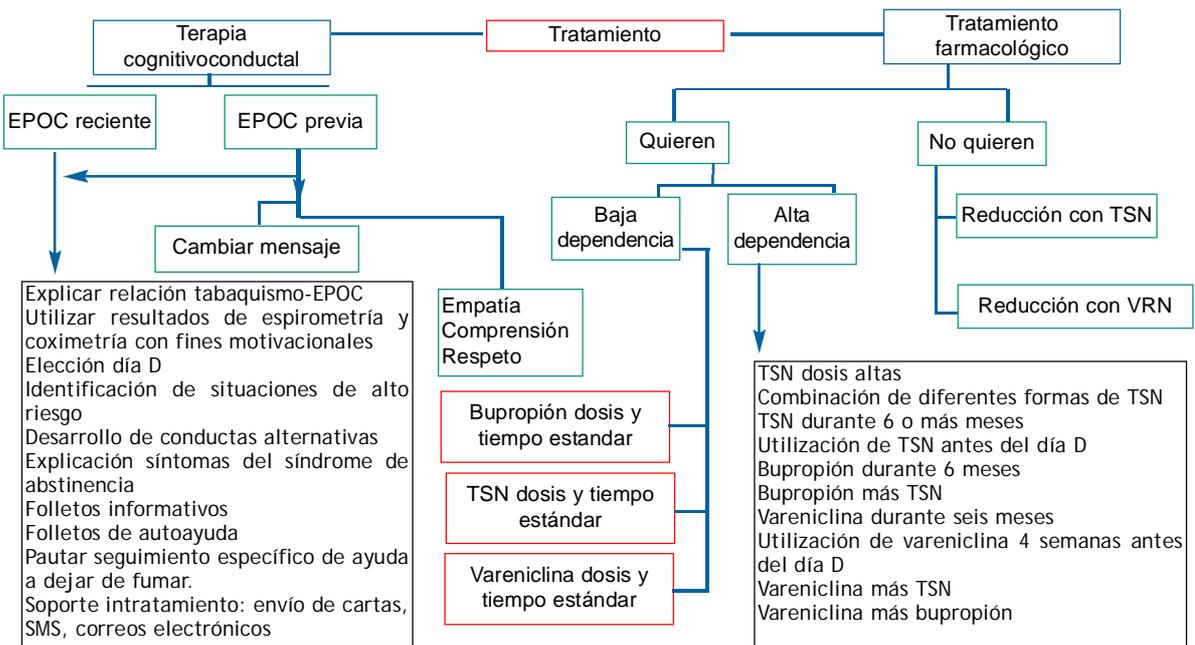
REDUCE EL RIEGO

**Tratamiento no farmacológico de la EPOC estable**

Categorías de pacientes	Esencial	Recomendado	Vacunación
A	Abandono del tabaco (incluye tratamiento farmacológico)	Actividad física Autocuidados	Antigripal y neumocócica
B, C y D	Abandono del tabaco (incluye tratamiento farmacológico) Rehabilitación Pulmonar	Actividad física Autocuidados	Antigripal y neumocócica



**Intervención terapéutica en fumadores con EPOC**



TSN: Terapia Sustitutiva con Nicotina. VRN: Vareniclina

## Tratamiento farmacológico de la EPOC Estable

### Principales fármacos con indicación en la EPOC:

1. Broncodilatadores de acción corta:
  - Anticolinérgicos (SAMA): Bromuro de ipratropio.
  - Agonistas B2 (SABA): Salbutamol, Terbutalina.
2. Broncodilatadores de larga acción:
  - Anticolinérgicos (LAMA): Tiotropio, Aclidinio, Glicopirronio, Umeclidinio.
  - Agonistas B2 de larga acción (LABA): Salmeterol, Formoterol, Indacaterol, Vilanterol, Olodaterol.
3. Corticoides inhalados (CI): Beclometasona, Budesonida, Propionato de Fluticasona, Ciclesonida, Furoato de Fluticasona.
4. Metilxantinas: Teofilina.
5. Inhibidores de la Fosfodiesterasa 4 (IPD-4): Roflumilast.
6. Mucolíticos: Carbocisteína, N-acetilcisteína.

### Broncodilatadores - Recomendaciones:

- Son esenciales en el tratamiento de la EPOC.
- Son preferibles los de acción prolongada a los de corta acción, tanto para los agonistas B2 (LABA) como para los anticolinérgicos (LAMA).
- Cuando los síntomas no mejoran con un único fármaco, debe considerarse emplear la combinación de LAMA y LABA.
- La combinación de broncodilatadores de diferentes clases farmacológicas mejoran la eficacia y reducen el riesgo de efectos adversos en comparación con el aumento de la dosis de un solo broncodilatador.
- Dada la evidencia sobre la eficacia relativamente escasa de la teofilina y sus mayores efectos secundarios, su uso se recomienda a no ser que no se disponga de otros broncodilatadores.

### Corticoesteroides e inhibidores de la Fosfodiesterasa IV - Recomendaciones:

- No existe evidencia para recomendar una pauta terapéutica corta con corticoides orales en pacientes con EPOC a fin de identificar a los que podrían responder a corticoides inhalados u otras medicaciones.
- Se aconseja el tratamiento sostenido con corticoides inhalados en pacientes con limitación al flujo aéreo grave o muy grave (GOLD 3, 4), así como en pacientes con agudizaciones frecuentes (Categorías C, D, fenotipo agudizador) que no se controlan adecuadamente con broncodilatadores de acción prolongada.
- En pacientes con fenotipo mixto (asma/EPOC, ACOS) o en combinación con broncodilatadores de larga duración.
- Criterios para valorar su retirada:
  - Pacientes en fase estable.
  - Sin agudizaciones al menos en un año.
  - Fuera de las temporadas de mayor incidencia de agudizaciones.
  - Reducción progresiva de la dosis con seguimiento clínico y espirométrico estrecho.
- No se recomienda la monoterapia con corticoides orales e inhalados a largo plazo, dado que es menos efectiva que la combinación de corticoides inhalados y de LABAS.
- El inhibidor de la fosfodiesterasa IV (Roflumilast) se puede emplear para reducir las exacerbaciones en pacientes con un perfil clínico de bronquitis crónica, limitación al flujo



aéreo grave o muy grave (FEV1 < 50%) y antecedentes de agudizaciones frecuentes (categorías C, D, fenotipo agudizador con bronquitis crónica) que no se controlan de forma adecuada con los broncodilatadores de acción prolongada.

**Otros tratamientos:**

**Rehabilitación:**

- Mejora la tolerancia al esfuerzo y disnea.
- Duración mínima del programa seis semanas.

**Oxigenoterapia:**

- La administración prolongada de O2 (> 15 horas/día) en pacientes con insuficiencia respiratoria crónica aumenta la supervivencia.

**Indicaciones:**

- PaO2 ≤ 55 mmHg o SatO2 < 88%, con o sin hipercapnia, confirmada en dos ocasiones en un periodo de tres semanas.
- PaO2 entre 55 y 60 mmHg ó SatO2 del 88%, si hay evidencia de hipertensión pulmonar, edemas periféricos que sugieran insuficiencia cardiaca congestiva o policitemia (Hematocrito > 55%).

**Soporte ventilatorio mecánico:**

- Indicado en un subgrupo de pacientes con marcada hipercapnia diurna y aquellos donde se asocie en Síndrome de apneas hipopneas durante el sueño o un Síndrome de hipoventilación obesidad.
- Valorar su empleo en pacientes con frecuentes agudizaciones acidóticas.
- Se han obtenido beneficios en calidad de vida, mejora del riesgo de ingreso y supervivencia.

**Tratamientos quirúrgicos:**

- Cirugía de reducción de volumen pulmonar para paciente con enfisema de predominio en lóbulos superiores.
- Trasplante pulmonar para pacientes jóvenes (< 60 años) con EPOC muy grave e insuficiencia respiratoria crónica.

**Tratamiento farmacológico de la EPOC estable según evaluación combinada (Guía GOLD 2014)**

Categoría de pacientes	PRIMERA RECOMENDACION	OPCIÓN ALTERNATIVA	OTRAS OPCIONES**
<b>A</b>	SABA o SAMA	LAMA o LABA o SABA + SAMA	Teofilina
<b>B</b>	LABA o LAMA	LABA + LAMA	SABA y/o SAMA Teofilina
<b>C</b>	CI +LABA o LAMA	LABA + LAMA o LAMA + I-PDE4 o LABA + I-PDE4	SABA y/o SAMA Teofilina
<b>D</b>	LAMA y/o LABA + CI	LABA + LAMA o LAMA + I-PDE4 o CI + LABA y LAMA o LAMA + I-PDE4 o CI + LABA + I-PDE4	SABA y/o SAMA Carbocisteina Teofilina

En cada casilla se mencionan los fármacos por orden alfabético y, por tanto, no por orden de preferencia.

\*\*Los preparados de esta columna se pueden emplear solos o combinados con las otras dos opciones.

CI: Corticoide inhalado. SABA: B2 adrenérgico de acción corta, SAMA: Anticolinérgico de acción corta. LABA: B2 adrenérgico de acción prolongada. LAMA: Anticolinérgico de acción prolongada. I-PDE4I: Inhibidor de Fosfodiesterasa 4 (Roflumilast).

### Tratamiento farmacológico de la EPOC estable según fenotipos y nivel de gravedad (Guía GesEPOC 2014)

Fenotipo	Nivel de gravedad			
	I	II	III	IV
<b>No agudizador</b>	LAMA o LABA SABA o SAMA*	LAMA o LABA LAMA + LABA	LAMA + LABA	LAMA + LABA + Teofilina
<b>Mixto EPOC-asma</b>	LABA + CI	LABA + CI	LAMA + LABA + CI	LAMA + LABA + CI (valorar añadir teofilina o IPE4 si expectoración y agudizaciones)
<b>Agudizador con enfisema</b>	LAMA o LABA	LABA + CI LAMA o LABA LAMA + LABA	LAMA + LABA + CI	LAMA + LABA + CI (valorar añadir teofilina)
<b>Agudizador con bronquitis crónica</b>	LAMA o LABA	LABA + CI LAMA + LABA LAMA o LABA (LAMA o LABA) + IPE4	LAMA + LABA + (CI o IPE4) (LAMA o LABA) + CI + IPE4 (valorar añadir carbocisteína)	LAMA + LABA + (CI o IPE4) LAMA + LABA + CI + IPE4 (valorar añadir carbocisteína) Valorar añadir teofilina Valorar añadir antibiótico

\*En caso de síntomas intermitentes. El fenotipo NO agudizador se define como todo paciente con EPOC que presente menos de 2 agudizaciones moderadas o graves al año. Los fenotipos agudizadores se definen como todo paciente con EPOC que presenten 2 o más agudizaciones moderadas o graves al año.

CI: Corticoide inhalado. SABA: B2 adrenérgico de acción corta, SAMA: Anticolinérgico de acción corta. LABA: B2 adrenérgico de acción prolongada. LAMA: Anticolinérgico de acción prolongada. I-PE4I: Inhibidor de Fosfodiesterasa 4 (Roflumilast).

#### Fármacos de uso habitual en la EPOC

Fármacos	Inhalador (ug)	Solución para Nebulizador (mg/ml)	Oral	Duración de acción (horas)
<b>Broncodilatadores</b>				
<b>Agonistas Beta 2</b>				
<b>De acción corta (SABA)</b>				
Salbutamol	100, 200(MDI y DPI)	5	5 mg (comp) 0,024% (jarabe)	4-6
Terbutalina	500 (DPI)			
<b>De acción prolongada (LABA)</b>				
Formoterol	4,5 -12 (MDI y DPI)			12
Salmeterol	25-50 (MDI y DPI)			12
Indacaterol	150-300 (DPI)			24
Olodaterol	5 (SMI)			24
<b>Anticolinérgicos</b>				
<b>De acción corta (SAMA)</b>				
Bromuro de ipratropio	20-40 (MDI)	0.25-0.5		6-8
<b>De acción prolongada (LAMA)</b>				
Bromuro de Tiotropio	18 (DPI), 5 (SMI)			24
Bromuro de Aclidinio	322 (DPI)			12
Bromuro de Glicopirronio	50 (DPI)			24
Bromuro de Umeclidinio	55 (DPI)			24
<b>Combinación SABA y SAMA</b>				
Salbutamol/Ipratropio	75/15 (MDI)	0.75/0.5		4-6
<b>Combinación LABA y LAMA</b>				
Indacaterol/Glicopirronio	85/43 (DPI)			24
Vilanterol/Umeclidinio	22/55 (DPI)			24
<b>Corticoides inhalados (CI)</b>				
Beclometasona	50-400 (MDI y DPI)			12
Budesonida	50-400 (MDI y DPI)			12
Propionato de Fluticasona	50-500 (MDI y DPI)			12
Ciclesonida	160 (MDI)			24
<b>Combinación LABA y CI</b>				
Formoterol/Budesonida	4,5/80, 160 (DPI) 9/320 (DPI)			12
Formotero/Beclometasona	6/100 (DPI)			12
Salmeterol/Propionato de Fluticasona	50/100,250,500 (DPI) 25/50,125,250 (MDI)			12
Vilanterol/Furoato de Fluticasona	22/92 (DPI)			24
<b>Inhibidores fosfodiesterasa 4</b>				
Roflumilast		500 ug (comp.)		24
<b>Metilxantinas</b>				
Teofilina		100-600 mg (comp)		24
<b>Corticoides sistémicos</b>				
Hidroaltesona		20 mg (comp)		4-6
Prednisona		2,5, 5,30,50 mg		12-24
Metilprednisolona		4,8,16,40 mg (comp)		12-24
Deflazacort		6,30 mg (comp)		12-24

SABA: B2 adrenérgico de acción corta. SAMA: Anticolinérgico de acción corta. LABA: B2 adrenérgico de acción larga. LAMA: Anticolinérgico de acción larga. MDI: Inhalador en aerosol con dosificador. DPI: Inhalador de polvo seco. SMI: Inhalador vapor lento (sistema RespiMat).



### **ANEXO 3: Mecanismos generales de ingreso de pacientes en Hospitalización a Domicilio**

#### **Área influencia del Hospital San Pedro y Fundación Hospital de Calahorra.**

La solicitud de ingreso debe partir siempre del médico asistencial (Urgencias hospitalarias, Neumología, Medicina Interna), que atiende al paciente.

Si este médico considera que el paciente es candidato a HAD, y el propio paciente y sus familiares, tras una primera explicación, aceptan esta modalidad de ingreso, debe contactarse con HAD. En días laborables de 8 a 15 horas rellenar petición de interconsulta (plataforma SELENE) y, si se desea, llamando al médico encargado de realizarlas.

En días laborables de 15 a 21 horas, y en sábados, domingos y festivos de 8 a 21 horas: además de realizar la interconsulta es imprescindible avisar al médico de guardia de HAD.

De 21 a 8 horas no existe posibilidad de ingreso.

El médico de HAD valorará el caso con el médico remitente y explicará detenidamente al paciente y acompañantes las características de este servicio.

Si la solicitud es rechazada se expondrán verbalmente y por escrito los motivos.

Si el paciente es aceptado, se le entregará el documento de Información al Ingreso (P-003) y HAD se encarga de tramitar el traslado, la petición de medicación y la instalación de oxígeno domiciliario, nebulizadores, ventiladores, etc. si es preciso.

El médico solicitante debe aportar un informe de asistencia.

Durante la estancia del paciente en Urgencias, en su caso, se administrará la primera dosis de antibiótico vía parenteral, si se ha considerado necesario. Mientras el paciente esté pendiente de traslado a domicilio, se iniciará o continuará la administración de cualquier otro tratamiento que precise, de acuerdo a la práctica habitual.

En el caso de que el paciente o sus familiares soliciten el reingreso hospitalario, o que presenten complicaciones evolutivas que así lo requieran, se remitirá de nuevo al paciente al Hospital, que asumirá la responsabilidad del reingreso.

Existe un teléfono de contacto con Neumología de 8 a 15 horas los días laborables para poder asesorar al médico de HAD si es preciso.

Tras el alta de HAD se citará al paciente en consultas de Neumología de Área.

#### **Zona de cobertura de Hospitalización a Domicilio**

##### **Zona de cobertura de Hospitalización a Domicilio Hospital San Pedro**

**ZBS ALBERITE:** Albelda de Iregua, Alberite, Clavijo, Islallana, Lardero, Nalda, Ribafrecha, Villamediana de Iregua.

**ZBS NAJERA:** Alesón, Hormilla, Huércanos, Nájera, Tricio, Uruñuela.

**ZBS NAVARRETE:** Cenicero, Entrena, Fuenmayor, Navarrete.

**ZBS MURILLO:** Agoncillo, Arrúbal, Murillo de Río Leza, Ventas Blancas.

**ZBS LOGROÑO:** Centros de Salud de Logroño

**ZBS HARO:** Briones, Casalarreina, Gimileo, Haro, Ollauri, San Asensio.

**ZBS SANTO DOMINGO:** Castañares de Rioja, Hervías, Santo Domingo de la Calzada

##### **Zona de cobertura de Hospitalización a Domicilio de la Fundación Hospital de Calahorra**

**ZBS CALAHORRA**

**ZBS ARNEDO**

**ZBS ALFARO**

**ZBS CERVERA**

ZBS: Zona básica de salud.



## ANEXO 4: Recomendaciones para pacientes con EPOC al alta hospitalaria

### ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

#### RECOMENDACIONES AL ALTA HOSPITALARIA

En esta guía encontrará información de su interés acerca de:

- 1- ¿Qué es la EPOC?
- 2- Cómo se sentirá usted después de salir del hospital
- 3- Tratamiento: Dejar de fumar/medicamentos (inhaladores/nebulizadores)
- 4- Oxígeno y ventiladores
- 5- Fisioterapia respiratoria
- 6- Ejercicio físico
- 7- Recomendaciones generales
- 8- Signos de alarma o agravamiento
- 9- No olvide
- 10- Debe acudir a los profesionales sanitarios

#### 1. ¿Qué es la EPOC?

Es una **Enfermedad** que afecta a los **Pulmones** y a los bronquios, en los que se produce una **Obstrucción** que dificulta el paso del aire y evoluciona de forma **Crónica**. De ahí las siglas: EPOC. Se debe casi exclusivamente al humo del tabaco aunque hay otros factores que pueden contribuir a su aparición.

Los síntomas suelen comenzar muy lentamente, hacia los 45 ó 50 años y se caracterizan por tos matutina que al pasar el tiempo se prolonga durante todo el día, expectoración de mucosidad (flemas) y dificultad para respirar, primero al hacer esfuerzos y luego incluso estando en reposo. Asimismo los catarros son más frecuentes y persistentes, apareciendo en varias ocasiones durante las épocas frías.

La enfermedad progresa irremediablemente si se continúa fumando.

#### 2. Cómo se sentirá usted después de salir del hospital

Como ya hemos dicho, la EPOC es una enfermedad crónica. Usted no se sentirá completamente curado cuando abandone el hospital después de su ingreso. No obstante, si sigue el tratamiento correctamente volverá a sentirse como antes, en condiciones de realizar sus actividades habituales.

#### 3. Tratamiento

##### Dejar de fumar

Es absolutamente imprescindible que deje de fumar del todo y para siempre. Si no lo hace, el resto del tratamiento servirá de poco. Si necesita ayuda para deshacerse, consulte en su centro de salud.

##### Medicamentos (inhaladores/ nebulizadores)

Casi todos los medicamentos usados en el tratamiento de la EPOC se administran por vía inhalatoria. Este es un procedimiento que hace que los medicamentos que le son útiles lleguen a sus bronquios y al pulmón con la respiración (inspiración).

Existen dos tipos de inhaladores "sprays":

1. Broncodilatadores: aumentan el diámetro de los bronquios cuando estos se han estrechado. Pueden ser:

- De acción corta (duración del efecto entre 4 y 6 horas).
- De acción prolongada (duración del efecto entre 12 y 24 horas).

2. Antiinflamatorios: actúan desinflamando la mucosa bronquial. Con este tipo de medicamentos se notan sus efectos al cabo de unos días y tienen una duración de 12 y 24 horas según cual utilicemos



Tomar medicamentos por vía inhalatoria no es tan fácil como tomar una pastilla o un comprimido, por lo que aprender a hacerlo es importante.

Es necesario realizar bien la técnica de inhalación para asegurar un tratamiento efectivo. Si tiene dudas consulte al personal sanitario (enfermera o médico) que lo atiende y siga siempre las siguientes recomendaciones:

- Cumpla siempre la pauta horaria indicada por su médico.
- Nunca olvide enjuagarse la boca, preferiblemente con agua y bicarbonato después de usar el inhalador.
- No abandone ni cambie su tratamiento mientras no se lo indique su médico.

Recomendaciones para realizar una técnica de inhalación correcta:

- Si es posible, colóquese sentado y relajado.
- Realice un vaciado de todo el aire de los pulmones lentamente.
- Cargue el dispositivo de inhalación.
- Coja la boquilla del dispositivo de inhalación con los labios cerrándolos perfectamente para evitar fugas.
- Inspire una vez suave y profundamente.
- Aguante la respiración durante 5 o 10 segundos y después saque el aire lentamente por la nariz.
- Si tiene que tomar otra dosis, repita la secuencia.
- Enjuáguese la boca con agua sin tragarla.
- Limpie la boquilla del inhalador, nunca utilice agua.
- En caso de precisar cámara de inhalación, adapte el dispositivo a la apertura posterior de la cámara y siga los pasos anteriores igualmente.

82



#### 4. Oxígeno y ventiladores

El oxígeno de por sí no cura pero alivia sus síntomas respiratorios, mejora su tolerancia al esfuerzo y supervivencia a largo plazo.

Si tiene indicado oxígeno en casa por su neumólogo, recuerde que:

- Debe usarlo como mínimo 16 horas al día. Menos de 16 horas no produce ningún beneficio para su tratamiento.
- Debe usarlo toda la noche.
- Si lo necesita puede utilizarlo durante las 24 horas del día.
- Su tratamiento con oxígeno no debe impedirle salir a la calle.
- El oxígeno puede suministrarse en forma de bombona (botella), como concentrador (fijo o portátil) y como oxígeno líquido (en este caso el tanque lleva además una mochila que le permitirá desplazarse con ella). En cualquiera de estas modalidades, el flujo de oxígeno que debe suministrarse lo debe indicar su neumólogo.
- No debe colocar el oxígeno cerca de fuentes de calor (radiadores, cocinas, hornos, aparatos eléctricos, etc.) ni manipularlo.
- Nadie puede fumar cerca del oxígeno. Ni usted.
- Siga las recomendaciones y las instrucciones de manipulación de la empresa suministradora.
- Mantenga el aparato y sus accesorios (mascarillas y gafas nasales) en buen estado, lavándolos con agua y jabón (semanalmente) y sustituyéndolos cuando sea necesario.
- Recuerde que la administración de oxígeno domiciliario no sirve de nada si sigue fumando.

En algunas situaciones especiales cuando aumenta el CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) en sangre se establece un tratamiento que consiste en utilizar un ventilador durante las horas del sueño nocturno.

Estos dispositivos ayudan a respirar al enfermo metiendo mas aire a los pulmones para facilitar la eliminación del CO<sub>2</sub>.

Se acoplan con una mascarilla a la nariz o boca. Ajuste la mascarilla adecuadamente a la cara para que se escape el aire.

Utilice la ventilación las horas que le recomienden en las órdenes de tratamiento.

No manipule el equipo de ventilación dado que puede cambiar los parámetros programados.

Mantenga el aparato y sus accesorios (mascarillas) en buen estado, lavándolos con agua y jabón (semanalmente) y sustituyéndolos cuando sea necesario.

En caso de problemas de funcionamiento con el equipo o con las mascarillas se pondrá en contacto telefónico con el servicio técnico de la empresa suministradora de las terapias respiratorias.

Si no se adapta bien a la ventilación consulte con su Neumólogo.

## 5. Fisioterapia Respiratoria

La Fisioterapia Respiratoria forma parte del tratamiento neumológico. Su función es limpiar de secreciones (flemas) sus bronquios y que por medio del ejercicio usted sea más resistente a la fatiga y no se atrofien sus músculos.

Para mantener una buena respiración:

- Sitúese en una superficie plana y semidura.
- Con las rodillas dobladas respire lenta y profundamente tomando el aire por la nariz.
- Llene al máximo la caja torácica aguantando el aire 3-5 segundos.
- A continuación expulsar el aire por la boca como si quisiera soplar una vela pero lentamente.
- Este ejercicio lo realizará durante 10 minutos 2 veces al día.

Para eliminar secreciones:

- Cada mañana al despertarse y cuando tenga secreciones, tumbese de lado en una superficie plana y semidura con las rodillas dobladas.
- Tome aire por la nariz lenta y profundamente y expúlselo con la boca semiabierta vaciando al máximo los pulmones sacando el aire muy lentamente.
- Este ejercicio lo realizará durante 5 a 10 minutos tumbado de cada lado.
- Si aparece tos, tome aire profundamente y tosa fuertemente para expulsar las secreciones.

## 6. Ejercicio físico

El ejercicio es muy importante y beneficioso para usted. Aunque practique otras actividades, desde los primeros días de su alta hospitalaria haga lo siguiente:

- Procure moverse lo máximo posible durante el día.
- No deje que los demás hagan las actividades por usted, ni en casa ni fuera de ella.
- Es recomendable salir a pasear con regularidad, pero no debe de ser ni brusco ni excesivamente intenso. Por ejemplo, caminar de 30 a 60 minutos cada días a paso ligero, constante y evitando detenerse de golpe.
- Si no puede salir a la calle pasee en casa.

## 7. Recomendaciones generales

### Alimentación

Su alimentación es muy importante cuando usted tiene una enfermedad como la EPOC.

Tome una dieta equilibrada y variada para mantener su fuerza y masa muscular y ayudar a su organismo a protegerse contra las infecciones.



Si usted se siente bien y fuerte, una alimentación saludable le ayudará a mantenerse.

Es importante que mantenga un peso saludable. Si usted tiene sobrepeso su corazón y pulmones tienen que trabajar más intensamente para llevar oxígeno a su organismo. Por otro lado si está con muy bajo peso usted tiene más riesgo de contraer infecciones.

Si observa que disminuye su apetito o tiene dificultades para comer bien y que está perdiendo peso y presenta bajo peso, debe consultar con su médico.

Las bebidas alcohólicas son perjudiciales para sus pulmones, empeoran la función respiratoria y reducen los mecanismos de defensa.

La mejor bebida es el agua, que además favorece la fluidificación de sus secreciones respiratorias. Beba al menos un litro y medio de agua al día.

### **Vacunas**

Le recomendamos que se vacune contra la gripe cada año, durante la campaña al comienzo del otoño o cuando de lo indique su médico.

La vacuna contra la neumonía debe recibirla exclusivamente a criterio de su médico.

### **8. Signos de alarma o agravamiento**

En ocasiones, por una infección respiratoria o por otros motivos su enfermedad puede agravarse.

Es importante que usted sepa reconocer los signos de alarma y qué debe hacer en cada caso:

a. Ante un aumento de la disnea (fatiga o falta de aire para respirar)

- Tómese el inhalador que su médico le recetó para esta situación (medicación de rescate para alivio de síntomas).
- Quédese tranquilo y muévase más despacio para ahorrar esfuerzos.
- Póngase el oxígeno si se lo han prescrito y no lo llevaba puesto.
- Adelante su medicación habitual inhalada.
- Si con estas medidas no consigue aliviar la disnea, consulte a su médico.

b. Si observa cambios en las secreciones respiratorias (flemas).

- Si son más abundantes y espesas procure beber agua para que sean más fluidas y tomar un mucolítico para expulsarlas mejor.
- Si han cambiado su color o se han vuelto amarillo o verdes contacte con su médico quien valorará emplear un antibiótico.
- Si tiene fiebre asociada al cambio de flemas consulte con su médico lo antes posible.
- No abandone su medicación habitual

c. Aparición de edemas (hinchazón de pies, tobillos, piernas)

- Evite la sal en las comidas.
- Valore si la ingesta de agua está siendo excesiva.
- Procure mantener las piernas elevadas
- Valore aumentar su tratamiento diurético si lo tiene prescrito.
- Si no desaparece el hinchazón consulte con su médico.

### **9. No olvide**

- ✓ Suprimir absolutamente el consumo de tabaco.
- ✓ Seguir su tratamiento según las dosis y los horarios indicados por los profesionales sanitarios.
- ✓ Llevar siempre con usted el inhalador de alivio indicado por su médico.
- ✓ Usar el oxígeno al flujo y horas indicadas por su médico.
- ✓ Pasear a diario por la calle o dentro de su hogar el tiempo necesario.
- ✓ Llevar una vida saludable: dieta adecuada, beber líquidos, no consumir alcohol.



✓ Prevenir las infecciones respiratorias evitando cambios bruscos de temperatura, corrientes de aire, contacto con personas resfriadas, ambientes contaminados, respirar productos químicos irritantes.

#### **10. Debe acudir a los profesionales sanitarios**

- Si tiene más disnea (fatiga o dificultad para respirar) de lo habitual y con las medidas anteriores no ha mejorado.
- Si aumenta el volumen de las secreciones (flemas) y cambian de color o si aparecen con sangre.
- Si tiene fiebre > 37.5°C.
- Si aparece color azulado en labios y uñas.
- Si nota una frecuencia de pulso muy alta de forma continua en reposo.
- Si aparece hinchazón en los pies y tobillos que no mejoran con las medidas anteriores.
- Si le duele intensamente el costado.
- Si nota que está adormilado durante el día y presenta dolores de cabeza por las mañanas.

Cuando tenga alguno de estos problemas debe acudir a su Centro de Salud, llamar al 112 a acudir a un Servicio de Urgencias.



## ANEXO 5: Recomendaciones para pacientes con EPOC en Atención Primaria

### RECOMENDACIONES DE ENFERMERIA PARA PACIENTES CON EPOC

- Es importante insistir tanto a usted como a su familia, en los aspectos no farmacológicos del tratamiento, en particular las medidas de educación sanitaria que contribuyen a la estabilidad clínica y a reducir el número de ingresos hospitalarios.
- La EPOC es una enfermedad crónica, que se caracteriza por la dificultad del paso del aire por los bronquios; no se cura, pero se controla y se mejora.
- Provoca síntomas que usted y su familia deben conocer para colaborar en su control, y ayudar a que la enfermedad no avance.
- A continuación exponemos una serie de recomendaciones generales que tanto su médico como su enfermera le harán extensivas en la consulta, y le ayudarán a convivir con su enfermedad sin dejar de tener una buena calidad de vida.

#### Tabaco



Abandone totalmente el hábito tabáquico

Evite ser fumador pasivo, no deje que los demás fumen en su presencia

86



#### Factores ambientales



Mantenga la casa con un ambiente húmedo y entre 18-21°C

Evite los cambios bruscos de temperatura y nieblas

Ventile la casa evitando corrientes de aire

Evite ambientes cargados de humo: de tabaco o de frituras



Evite ambiente polvorientos: haga la limpieza con aspirador y utilice paños humedecidos para limpiar el polvo de las superficies

Evite tener alfombras



No utilice insecticidas ni ambientadores con olores fuertes

## Nutrición-Hidratación



Debe llevar una dieta equilibrada. Tanto el sobrepeso como la delgadez extrema, son perjudiciales para su enfermedad.



segure una correcta hidratación, a base de agua, zumos naturales, caldos o leche, no dejando de vigilar la posible aparición de hinchazón en piernas y pies



Evite el estreñimiento con una dieta rica en fibra, frutas y verduras.

## Ejercicio-actividad física



Realice actividad física a poder ser diaria, y de acuerdo a sus limitaciones físicas; caminar es suficiente, de 20 a 30 minutos al día.

## Actividad sexual



Contacte con su médico o enfermera y le explicarán a usted y su pareja, los cambios que aparecen en el patrón sexual debido a las limitaciones de actividad y la medicación.

## Descanso sueño



Eleve la cabecera de la cama ó coloque dos almohadas para facilitar el descanso y favorecer el sueño reparador



Cene al menos dos horas antes de acostarse y evite tomar cafeína y alcohol.



No prolongue la siesta.

### Vacunas



Debe ponerse la vacuna antigripal y antineumocócica, ya que son las recomendadas para su enfermedad.

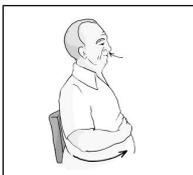
### Viajes



No es recomendable que viaje a lugares de más de 1500 m de altitud, ni a aquellos en los que haya frío o humedad extrema  
Si viaja en coche, realice paradas periódicamente y de pequeños paseos  
Viaje en avión sólo si es estrictamente necesario. En ese caso, y dependiendo del grado de EPOC que usted tenga, es posible que necesite oxígeno, avíselo previamente a la compañía aérea.

### Tratamiento

#### Ejercicios respiratorios



Su médico o enfermera le enseñarán una serie de ejercicios respiratorios que debe realizar varias veces al día, para favorecer el patrón respiratorio, y ayudar así a que los músculos y movimientos torácicos faciliten la expulsión de secreciones evitando queden acumuladas en el trayecto bronquial.

#### Inhaladores

Un inhalador es un dispositivo utilizado para suministrar un medicamento en forma de partículas de polvo al organismo a través de los pulmones

A continuación, en la página siguiente, le exponemos una serie de recomendaciones comunes a todo tipo de inhalador que existe en el mercado. Su médico o enfermera le explicará con detalle la técnica precisa del que usted va a utilizar.



1. Si es posible colóquese sentado y relajado.
2. Realice un vaciado de todo el aire de los pulmones lentamente.
3. Cargue el dispositivo de inhalación.
4. Adapte muy bien los labios a la boquilla del inhalador.
5. Tenga cuidado de no tapan con la lengua la salida del dispositivo, sitúela en el suelo de la boca.
6. Realice una inspiración rápida y profundamente y mantenga la respiración con la boca cerrada al menos 10 segundos. Luego espire lentamente por la nariz.
7. Espere al menos 30 segundos si tiene que repetir la administración.
8. Enjuáguese la boca con agua sin tragarla.
9. Limpie la boquilla del inhalador, nunca utilice agua
10. En caso de precisar cámara de inhalación, adapte el dispositivo a la apertura posterior de la cámara y siga los pasos anteriores igualmente.



### **Nebulizadores**

Un nebulizador es un aparato que divide los medicamentos líquidos en gotas muy pequeñas con el fin de suministrarlo a través de una mascarilla "en forma de vapor"

Su enfermera le explicará cómo debe utilizarlo y los cuidados necesarios que debe tener con el aparato.

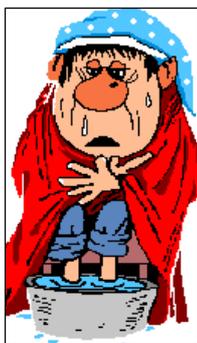
La hora de administración podrá retrasarse o adelantarse 1 o 2 horas para respetar el sueño o las necesidades del paciente.

Debe ser escrupuloso con la higiene de manos a la hora de preparar la medicación.

**MUY IMPORTANTE:** Si usted lleva oxígeno **NO** se lo retire cuando se coloque la mascarilla y siempre que sea posible manténgase sentado hasta que termine la nebulización. Sabrá que la nebulización ha terminado cuando deje de salir vapor por los laterales de la mascarilla y no quede líquido en el depósito. Tras cada nebulización realice enjuagues con agua y bicarbonato o con algún colutorio.



### SIGNOS DE ALARMA



Fiebre(escalofríos, malestar general).

Disnea( dificultad para respirar, coloración azulada de labios y uñas).

Aumento de tos y secreciones (golpes de tos que no tenía en días previos, mas cantidad de flemas y oscuras).

Somnolencia o incapacidad para mantener una conversación normal

**Ante la aparición de estos signos acuda o avise a su médico.**



## ANEXO 6: APPS EPOC para pacientes

### Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)

#### ACTUACIÓN A SEGUIR ANTE UNA AGUDIZACIÓN DE EPOC

##### Identificación de la agudización:

Se trata de una situación clínica donde se agrava la sintomatología habitual o descompensa la situación basal clínica del paciente.

##### Síntomas:

Ahogo o falta de aire.  
Expectoración más cuantiosa y de aspecto sucio.  
Ruidos en el pecho.  
Tos.  
Fiebre.  
Hinchazón de tobillos y piernas.

##### Causas

Habitualmente son causas de tipo infeccioso (virus o bacterias).  
Inhalación de irritantes inespecíficos de la mucosa bronquial.  
Cambios de temperatura.  
Aumento de la contaminación.

##### Actuación a seguir

Mantenga una hidratación adecuada y disminuya la ingesta de sal.  
Use antitérmicos como el Paracetamol si tiene fiebre o molestias generales.  
Use la medicación inhalada de rescate (Ventolín, Terbasmin, Atrovent) como alivio de la disnea.  
Realice ejercicios de gimnasia respiratoria para favorecer la expulsión de secreciones.  
Siga las pautas de actuación pactadas con su Médico para este tipo de contingencias.  
Consulte con su Médico lo antes posible para maximizar la medicación inhalada broncodilatadora, valorar el uso de antibióticos, corticoides y mucolíticos.

##### No debe

Automedicarse con antibióticos, corticoides.

### Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)

#### DEFINICIÓN

Es una Enfermedad que afecta a los Pulmones y a los bronquios, en los que se produce una Obstrucción que dificulta el paso del aire y evoluciona de forma Crónica. De ahí las siglas: EPOC. Se debe casi exclusivamente al humo del tabaco aunque hay otros factores que pueden contribuir a su aparición.

Los síntomas suelen comenzar muy lentamente, hacia los 45 ó 50 años y se caracterizan por tos matutina que al pasar el tiempo se prolonga durante todo el día, expectoración de mucosidad (flemas) y dificultad para respirar, primero al hacer esfuerzos y luego incluso estando en reposo. Asimismo los catarros son más frecuentes y persistentes, apareciendo en varias ocasiones durante las épocas frías.

La enfermedad progresa irremediablemente si se continúa fumando.



## Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)

### TRATAMIENTO

#### Dejar de fumar

Es absolutamente imprescindible que deje de fumar del todo y para siempre. Si no lo hace, el resto del tratamiento servirá de poco. Si necesita ayuda para deshabituarse, consulte en su centro de salud.

#### Medicamentos (inhaladores/ nebulizadores)

Casi todos los medicamentos usados en el tratamiento de la EPOC se administran por vía inhalatoria. Este es un procedimiento que hace que los medicamentos que le son útiles lleguen a sus bronquios y al pulmón con la respiración (inspiración).

Existen dos tipos de inhaladores *sprays*:

**Broncodilatadores:** aumentan el diámetro de los bronquios cuando estos se han estrechado. Pueden ser:

De acción corta (duración del efecto entre 4 y 6 horas).

De acción prolongada (duración del efecto entre 12 y 24 horas).

**Antiinflamatorios:** actúan desinflamando la mucosa bronquial. Con este tipo de medicamentos se notan sus efectos al cabo de unos días y tienen una duración de 12 y 24 horas según cual utilizemos

Tomar medicamentos por vía inhalatoria no es tan fácil como tomar una pastilla o un comprimido, por lo que aprender a hacerlo es muy importante.

Es necesario realizar bien la técnica de inhalación para asegurar un tratamiento efectivo. Si tiene dudas consulte al personal sanitario (enfermera o médico) que lo atiende y siga siempre las siguientes **recomendaciones:**

- ✓ Cumpla siempre la pauta horaria indicada por su médico.
- ✓ Nunca olvide enjuagarse la boca, preferiblemente con agua y bicarbonato después de usar el inhalador.
- ✓ No abandone ni cambie su tratamiento mientras no se lo indique su médico.

#### Recomendaciones para realizar una técnica de inhalación correcta:

- ✓ Si es posible, colóquese sentado y relajado.
- ✓ Realice un vaciado de todo el aire de los pulmones lentamente.
- ✓ Cargue el dispositivo de inhalación.
- ✓ Coja la boquilla del dispositivo de inhalación con los labios cerrándolos perfectamente para evitar fugas.
- ✓ Inspire una vez suave y profundamente.
- ✓ Aguante la respiración durante 5 o 10 segundos y después saque el aire lentamente por la nariz.
- ✓ Si tiene que tomar otra dosis, repita la secuencia.
- ✓ Enjuáguese la boca con agua sin tragarla.
- ✓ Limpie la boquilla del inhalador, nunca utilice agua.
- ✓ En caso de precisar cámara de inhalación, adapte el dispositivo a la apertura posterior de la cámara y siga los pasos anteriores igualmente.

## Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)

### OXÍGENO Y VENTILADORES

El oxígeno de por sí no cura pero alivia sus síntomas respiratorios, mejora su tolerancia al esfuerzo y supervivencia a largo plazo.



Si tiene indicado oxígeno en casa por su neumólogo, recuerde que:

- ✓ Debe usarlo como mínimo 16 horas al día. Menos de 16 horas no produce ningún beneficio para su tratamiento.
- ✓ Debe usarlo toda la noche.
- ✓ Si lo necesita puede utilizarlo durante las 24 horas del día.
- ✓ Su tratamiento con oxígeno no debe impedirle salir a la calle.
- ✓ El oxígeno puede suministrarse en forma de bombona (botella), como concentrador (fijo o portátil) y como oxígeno líquido (en este caso el tanque lleva además una mochila que le permitirá desplazarse con ella). En cualquiera de estas modalidades, el flujo de oxígeno que debe suministrarse lo debe indicar su neumólogo.
- ✓ No debe colocar el oxígeno cerca de fuentes de calor (radiadores, cocinas, hornos, aparatos eléctricos, etc) ni manipularlo.
- ✓ Nadie puede fumar cerca del oxígeno. Ni usted.
- ✓ Siga las recomendaciones y las instrucciones de manipulación de la empresa suministradora.
- ✓ Mantenga el aparato y sus accesorios (mascarillas y gafas nasales) en buen estado, lavándolos con agua y jabón (semanalmente) y sustituyéndolos cuando sea necesario.
- ✓ Recuerde que la administración de oxígeno domiciliario no sirve de nada si usted sigue fumando.

En algunas situaciones especiales cuando aumenta el CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) en sangre se establece un tratamiento que consiste en utilizar un ventilador durante las horas del sueño nocturno. Estos dispositivos ayudan a respirar al enfermo metiendo más aire a los pulmones para facilitar la eliminación del CO<sub>2</sub>.

Se acoplan con una mascarilla a la nariz o boca. Ajuste la mascarilla adecuadamente a la cara para que se escape el aire.

Utilice la ventilación las horas que le recomienden en las órdenes de tratamiento.

No manipule el equipo de ventilación dado que puede cambiar los parámetros programados.

Mantenga el aparato y sus accesorios (mascarillas) en buen estado, lavándolos con agua y jabón (semanalmente) y sustituyéndolos cuando sea necesario.

## Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)

### FISIOTERAPIA RESPIRATORIA

La Fisioterapia Respiratoria forma parte del tratamiento neumológico. Su función es limpiar de secreciones (flemas) sus bronquios y que por medio del ejercicio usted sea más resistente a la fatiga y no se atrofien sus músculos.

#### Para mantener una buena respiración:

- ✓ Sitúese en una superficie plana y semidura.
- ✓ Con las rodillas dobladas respire lenta y profundamente tomando el aire por la nariz.
- ✓ Llène al máximo la caja torácica aguantando el aire 3-5 segundos.
- ✓ A continuación expulsar el aire por la boca como si quisiera soplar una vela pero lentamente.
- ✓ Este ejercicio lo realizará durante 10 minutos 2 veces al día.

#### Para eliminar secreciones:

- ✓ Cada mañana al despertarse y cuando tenga secreciones, tumbese de lado en una superficie plana y semidura con las rodillas dobladas.
- ✓ Tome aire por la nariz lenta y profundamente y expúlselo con la boca semiabierta vaciando al máximo los pulmones sacando el aire muy lentamente.



- ✓ Este ejercicio lo realizará durante 5 a 10 minutos tumbado de cada lado.
- ✓ Si aparece tos, tome aire profundamente y tosa fuertemente para expulsar las secreciones.

### Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)

#### EJERCICIO FÍSICO

El ejercicio es muy importante y beneficioso para usted. Aunque practique otras actividades, desde los primeros días de su alta hospitalaria haga lo siguiente:

- ✓ Procure moverse lo máximo posible durante el día.
- ✓ No deje que los demás hagan las actividades por usted, ni en casa ni fuera de ella.
- ✓ Es recomendable salir a pasear con regularidad, pero no debe de ser ni brusco ni excesivamente intenso. Por ejemplo, caminar de 30 a 60 minutos cada días a paso ligero, constante y evitando detenerse de golpe.
- ✓ Si no puede salir a la calle pasee en casa.

### Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)

#### RECOMENDACIONES GENERALES

##### Alimentación

- ✓ Su alimentación es muy importante cuando usted tiene una enfermedad como la EPOC.
- ✓ Tome una dieta equilibrada y variada para mantener su fuerza y masa muscular y ayudar a su organismo a protegerse contra las infecciones.
- ✓ Si usted se siente bien y fuerte, una alimentación saludable le ayudará a mantenerse.
- ✓ Es importante que mantenga un peso saludable. Si usted tiene sobrepeso su corazón y pulmones tienen que trabajar más intensamente para llevar oxígeno a su organismo. Por otro lado si está con muy bajo peso usted tiene más riesgo de contraer infecciones.
- ✓ Si observa que disminuye su apetito o tiene dificultades para comer bien y que está perdiendo peso y presenta bajo peso, debe consultar con su médico.
- ✓ Las bebidas alcohólicas son perjudiciales para sus pulmones, empeoran la función respiratoria y reducen los mecanismos de defensa.
- ✓ La mejor bebida es el agua, que además favorece la fluidificación de sus secreciones respiratorias.
- ✓ Beba al menos un litro y medio de agua al día.

##### Vacunas

- ✓ Le recomendamos que se vacune contra la gripe cada año, durante la campaña al comienzo del otoño o cuando de lo indique su médico.
- ✓ La vacuna contra la neumonía debe recibirla exclusivamente a criterio de su médico.

### Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)

#### DEBE ACUDIR A LOS PROFESIONALES SANITARIOS

- ✓ Si tiene más disnea (fatiga o dificultad para respirar) de lo habitual y con las medidas anteriores no ha mejorado.
- ✓ Si aumenta el volumen de las secreciones (flemas) y cambian de color o si aparecen con sangre.
- ✓ Si tiene fiebre > 37.5°C.
- ✓ Si aparece color azulado en labios y uñas.



- ✓ Si nota una frecuencia de pulso muy alta de forma continua en reposo.
- ✓ Si aparece hinchazón en los pies y tobillos que no mejoran con las medidas anteriores.
- ✓ Si le duele intensamente el costado.
- ✓ Si nota que está adormilado durante el día y presenta dolores de cabeza por las mañanas.

Cuando tenga alguno de estos problemas debe acudir a su Centro de Salud, llamar al 112 o acudir a un Servicio de Urgencias.

#### **ANEXO 7: Catálogo multimedia EPOC (Aula virtual)**

Se ha creado un aula virtual (catálogo multimedia) donde se pueden consultar una serie de videos, apps EPOC, textos y presentaciones sobre consejos para pacientes con EPOC, que facilita información sobre la propia enfermedad, su tratamiento, autocuidados, manejo de inhaladores, realización de espirometría.

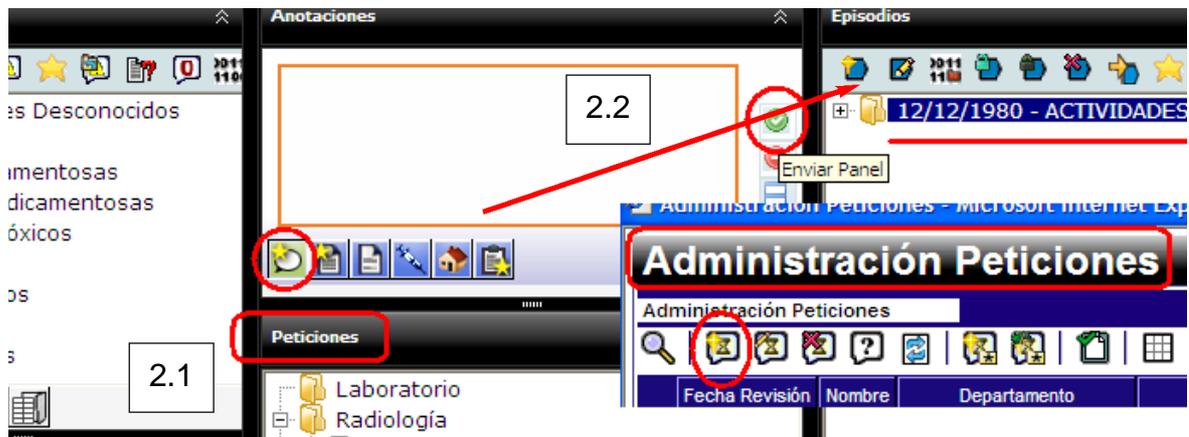
Para su consulta hay que dirigirse a la página <http://www.riojasalud.es/ciudadanos/catalogo-multimedia>



## ANEXO 8: Circuito de Espirometría Digital (Teleespirometría).

### 1.- CREACIÓN DE LA PETICIÓN

- 1.- Acceda a la historia del paciente a través del icono "Escritorio Clínico" .
- 2.- Crear petición:
  - ✓ 2.1.- Abra el componente "Petición" del escritorio del paciente y haga clic en el icono "Crear petición" .
  - ✓ 2.2.- Envíe la petición al episodio que desee desde el componente Anotaciones haciendo clic en los iconos "Crear petición" y "Enviar Panel".



Departamento	Código	Nombre	Coste	Radiación	Fecha Última R
h)Pruebas diagnósticas AE	ESPL_CON	Espirometría CON Informe	0	0	

#### Creación de la petición:

- 3.- Elija el departamento PD\_AE.
  - 4.- Marque: - Circuito: Consulta / Prioridad: Normal
    - ✓ Centro Destino por defecto: HSP
    - ✓ Si no ha seleccionado previamente Episodio, tiene que hacerlo ahora.
  - 5.- Elija la prueba:
    - ✓ "Espirometría CON Informe"
    - ✓ "Espirometría SIN Informe"
- Puede eliminar pruebas con el icono "Eliminar prueba" o deseleccionándolas en el listado.
- 6.- Por defecto aparece seleccionada la opción de Imprimir.
  - 7.- Tiene dos opciones:
    - ✓ Aceptar: volverá al listado de peticiones del paciente
    - ✓ Aceptar + Continuar: quedará la pantalla de petición por si quiere crearle otra al paciente.



8. Cargará el formulario con una serie de campos para cumplimentar.  
9. Pulse Aceptar.

9

10.- Pulse Aceptar para obtener impresa la solicitud de Espirometría.

10

<b>Gobierno de La Rioja</b> www.larioja.org <b>Rioja Salud</b> SERVICIO REGIONAL DE SALUD		Nombre: prueba Apellido: prueba Apellido: prueba DNI: Población: NIF:	NSS: Tit: Edad: 2 Días Sexo: Desconocido
DATOS PACIENTE		DATOS SOLICITUD	
Medico Adscrito:		Solicitante: espira espira	
Zona Basica:		CIAS:	
Diagnóstico de presunción: ACTIVIDADES PREVENTIVAS		Fecha solicitud: 04/03/2011 12:32	
		Centro de Salud: CASCAJOS	
		Prioridad: Normal	
Prueba	Muestra	Indicadores	
<b>Prueba: Espirometría CON informe</b>			
Pregunta	Respuesta		
Prueba broncodilatadora	Sí		
Sospecha diagnóstica	prueba		
Paciente	Fumador		
Enfermedad obstructiva	Control EPOC		
Enfermedad restrictiva	Fibrosis pulmonar		
Control terapéutico	prueba		
Estudio preoperatorio	prueba		
Observaciones			

Administración Peticiones - Microsoft Internet Explorer

### Administración Peticiones

Administración Peticiones

Fecha Revisión	Nombre	Departamento	Estado	Fecha Creación	Diagnóstico de sospecha	Solicitante	Pruebas	Usu
----------------	--------	--------------	--------	----------------	-------------------------	-------------	---------	-----

## 2. INSTRUCCIONES PREVIAS ESPIROMETRÍAS: A través de la propia Petición:

**Ver documentos:**

- 1º.- Seleccione la petición de Espirometría.
- 2º.- Haga clic en la pestaña Documentos\*.
- 3º.- Seleccione el documento de "Instrucciones Previas Espirometrías" que quiera visualizar.
- 4º.- Haga clic en el icono "Ver" para visualizar el documento.
- 5º.- Puede imprimirlo eligiendo el icono "Imprimir"

<p>Gobierno de La Rioja www.larioja.org</p>	<p>ÁREA DE SALUD DE LA RIOJA Atención Primaria</p>	<p>Apellido.1: prueba Apellido.2: prueba Fecha Nac.: 02/02/2011</p>
---	--	---

**INSTRUCCIONES PREVIAS ESPIROMETRÍAS**

La espirometría es una prueba sencilla y fácil de realizar que requiere la utilización de una boquilla -tubo- del espirometro.

Mediante esta prueba su médico obtendrá una información muy valiosa del funcionamiento de sus pulmones ya que determina y cuantifica los volúmenes (cantidad de aire de los pulmones) y los flujos de aire que generan.

Existen una serie de recomendaciones previas que mejoran y facilitan la interpretación de los resultados:

- No fumar, al menos en las horas previas.
- Evitar la comida abundante (2-3 horas antes).
- Abstenerse de bebidas estimulantes (café, té, cola, etc).
- No tomar fármacos broncodilatadores -inhaladores- (en caso de que los tome):

Deberá suspenderlos antes de su realización:

- 6 horas antes para broncodilatadores de corta duración: salbutamol, terbutalina.
- 12 horas antes para broncodilatadores de larga duración: salmeterol, formoterol.
- 24 horas antes para broncodilatadores de acción prolongada: indacaterol.

### 3. BIBLIOTECA:

En la vista Biblioteca de VISTAS GENERALES, dispone de una carpeta denominada ESPIROMETRÍA; con diferentes documentos informativos. Haciendo clic en ellas se abren los documentos:

- ✓ Interpretación de los resultados de Espirometrías".
- ✓ Instrucciones previas Espirometrías".
- ✓ Doc 2 GOLD 2014 - Interpretación resultados Espirometrías".

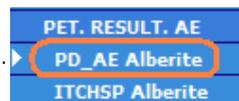
#### 4. VISUALIZACION DE RESULTADOS:

El facultativo de AP dispondrá de un Buzón de Resultados de PD\_AE ...

Ejemplo: PD\_AE Alberite

En dicho Buzón encontrarán las peticiones con Resultados y Resultados/ Con informe NO LEIDOS de:

- ✓ Espirometría con Informe
- ✓ Espirometría sin Informe



1

**\*\*\*Para el resto de solicitudes de Pruebas Diagnósticas (Colonoscopia, Test de Aliento y pruebas de Neurofisiología) que no están sincronizadas, deberán visualizar los Resultados como viene siendo habitual; a través de Selene Atención Especializada.**

#### 4.1.- Espirometría SIN Informe

Id	N.H.C.	Apellidos y Nombre	Estado	Nombre	Pruebas	Descripción
18290652	5129	APELLIDO493306 APELLIDODOS493306...	Resultados - NO_LEIDO	Espirometría SIN informe	TUBARITIS (A...	IPA DE EUST... TUB
18140107	5123	APELLIDO495610 APELLIDODOS49561...	Resultados - NO_LEIDO	Espirometría SIN informe	GEA (GASTR...	NFEC. INESP.) GEA



- 1.- Seleccione la vista "PD\_AE..."Ejemplo: PD\_AE Alberite, en el menú desplegable de la izquierda.
- 2.- Elija la petición de Espirometría con resultados que desea visualizar: Resultados-NO \_ LEÍDO
- 3.- Haga clic en la pestaña "Imágenes".
- 4.- Pulse sobre el enlace "Ver imagen".

COMPLEJO HOSPITALARIO "SAN MILLAN" SAN PEDRO  
 Servicio de Neumología  
 LOGROÑO

Apellido(s): [REDACTED] Nombre: [REDACTED]  
 Identificación: [REDACTED] Edad: [REDACTED]  
 Altura: [REDACTED] Peso: [REDACTED]  
 Doctor: Jiménez Ota. 76 Operador: [REDACTED] Vácuos: [REDACTED]  
 Sexo: hombre Grupo sanguíneo: OCA Vácuos: [REDACTED]  
 Peso relativo: 112 % Sup. corporal: 1,7 m<sup>2</sup>

INFORME:

Gráficas de Flujo-Volumen

Parámetro	Teor	Med	Medi <sup>2</sup>	Peak (M2/Year)D6 (M2/Min)
FVC	[1]	3,26	1,52	46,7
FVC 0,5	[2]	0,57	0,27	0,65
FVC 1	[3]	2,61	0,77	29,7
FVC 1 & VC IN	[4]	76,41	47,34	62,0
FVC 1 & FVC	[5]	50,79	29,7	49,04
FVC 25	[6]	...	...	48,04

- 5.- Visualizará el PDF con los resultados obtenidos por el espirómetro y podrá imprimirlo si así lo estima oportuno .

## 4.2 Espirometría CON informe

1.- Elija la petición de Espirometría con resultados que desea visualizar: Resultados/Con Informe-NO \_ LEIDO

2.- Haga clic en la pestaña "Informes".

3.- Seleccione el informe con los resultados.

4.- Haga clic en "Ver documento".

Informe	Fecha Recepción	Fecha Modificación	Estado	Modificaciones	Url
Espirometría CON informe	20/06/2013 11:23		No Leído		<a href="#">Ver documento</a>

5.- Visualizará el Informe Espirométrico respuesta de la prueba diagnóstica solicitada y podrá imprimirlo, si así lo estima oportuno .

Además puede visualizar el PDF con los resultados obtenidos por el espirómetro siguiendo los pasos explicados anteriormente en el punto 4.1.

\*\* La Imagen del gráfico espirométrico (pdf) aparecerá como primer resultado cuando se realiza la prueba, pero la realización del Informe puede demorarse.

### \* NOTA:

Cuando se visualiza a través del buzón PD\_AE..., el resultado de una Espirometría CON / SIN Informe; la petición desaparecerá del mismo y podrá encontrarla en el componente "Peticiónes" de la historia del paciente.

" Si en una Espirometría CON Informe, visualiza 1º el Resultado de la imagen; desaparecerá del buzón. Cuando el facultativo de Neumología realice el Informe de la prueba, podrá volverla a visualizar a través del Buzón PD\_AE...

" De igual forma puede visualizar los resultados de la Espirometría, paciente por paciente, accediendo al componente Peticiónes del Escritorio Clínico de cada uno de ellos.

**ANEXO 9: Formulario EPOC-AP en la plataforma SELENE AP**

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXPLORACIÓN	EVALUACIÓN EPOC	PROPUESTA DE TRATAMIENTO
<b>→ ESPIROMETRÍAS</b>		
<b>→ GOLD - GESEPOC</b>		
FEV1 (postbroncodilatación) : (%)	<input type="text"/>	
FEV1-FVC (respecto al teórico) : (%)	<input type="text"/>	
Patrón :	<input type="text"/>	
Observaciones espirometría :	<input type="text"/>	
Saturación oxígeno : (%)	<input type="text"/>	maxErr: 101.0 maxAnor: minErr: minAnor: 90.0
Peak-flow :	<input type="text"/>	
<b>→ GOLD</b>		
Clasificación EPOC (GOLD) :	<input type="text"/>	
<b>→ GESEPOC</b>		
Incremento FEV1 postbroncodilatador : (%)	<input type="text"/>	
Incremento FEV1 postbroncodilatador : (cc)	<input type="text"/>	
Criterios GESEPOC según FEV1 :	<input type="text"/>	
<b>→ EXPLORACIÓN Y ANAMNESIS</b>		
<b>→ GESEPOC - GOLD</b>		
Peso : (kg)	<input type="text"/>	maxErr: 300.0 maxAnor: minErr: minAnor:
Altura : (cm)	<input type="text"/>	maxErr: 250.0 maxAnor: minErr: 41.0 minAnor:
I.M.C. :	<input type="text"/>	

Mínimo  
Obstrutivo  
Restrictivo

Volcado de información según valores introducidos

Volcado de información según valores introducidos



<b>→ GESEPOC - GOLD</b>		
Peso : (kg)	<input type="text"/>	maxErr: : mi
Altura : (cm)	<input type="text"/>	maxErr: :
I.M.C. :	<input type="text"/>	
<b>→ GESEPOC</b>		
Antecedentes personales de atopia :	<input type="text"/>	} → Si No
Antecedentes personales de asma :	<input type="text"/>	
<b>→ Síntomas predominantes</b>		
<b>→ GESEPOC - GOLD</b>		
Disnea :	<input type="text"/>	} → Si No
Escala de disnea mMRC :	<input type="text"/>	
Escala de disnea mMRC :	<input type="text"/>	Grado 0 Grado 1 Grado 2 Grado 3 Grado 4
Tos durante más de 2 años y más de 3 meses-año :	<input type="text"/>	} → Si No
Expectoración crónica durante más de 2 años y más de 3 meses-año :	<input type="text"/>	
<b>→ GESEPOC</b>		
Recomendación GESEPOC :	<input type="text"/>	

Volcado de información según valores introducidos

Volcado de información según valores introducidos

Volcado de información según valores introducidos

Exposición factores de riesgo				
GESEPOC - GOLD				
Factores de riesgo :	<table border="1"> <tr><td>Humos biocombustibles</td></tr> <tr><td>Polvo - Otras sustancias químicas</td></tr> <tr><td>Tabaco</td></tr> </table>	Humos biocombustibles	Polvo - Otras sustancias químicas	Tabaco
Humos biocombustibles				
Polvo - Otras sustancias químicas				
Tabaco				
Tabaco :	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           Exfumador            Fumador            No fumador         </div>			
Recomendación :				
Edad inicio consumo tabaco : (años)	<input type="text"/>			
Edad cese consumo tabaco : (años)	<input type="text"/>			
Número de cigarrillos al día :	<input type="text"/>			
Número de años fumando : (años)	<input type="text"/>			
Número paquetes fumados al año calculado :	<input type="text"/>			
Número paquetes fumados al año criterio médico :	<input type="text"/>			
Cormobilidad				
GESEPOC - GOLD				
Información apartado :	Influye en la mortalidad y número de hospitalizaciones y deben ser tenidas en cuenta de forma			
Infarto de miocardio :	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No			
Insuficiencia cardiaca congestiva :	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No			
Enfermedad vascular periférica :	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No			
Enfermedad cerebrovascular :	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No			
Demencia :	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No			
Enfermedad pulmonar crónica :	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No			
Enfermedad del tejido conectivo :	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No			
Úlcera péptica :	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No			
Afección hepática benigna :	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No			
Diabetes :	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No			
Hemiplejía :	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No			
Insuficiencia renal moderada o severa :	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No			
Diabetes con afección orgánica :	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No			
Cáncer :	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No			
Leucemia :	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No			
Linfoma :	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No			
Enfermedad hepática moderada o severa :	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No			
Metástasis :	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No			
SIDA :	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No			
Índice de cormobilidad de Charlson :	<input type="text" value="0"/>			
Tratamientos relevantes :				
Ayuda registro :	Diagnóstico diferencial de asma, insuficiencia cardiaca, bronquiectasias y TBC			
Observaciones :				

Volcado de información según valores introducidos

Volcado de información según valores introducidos

Volcado de información según valores introducidos

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXPLORACIÓN	EVALUACIÓN EPOC	PROPUESTA DE TRATAMIENTO	
<b>CUESTIONARIO CAT</b>			
<b>GESEPOC - GOLD</b>			
Tos :	<input type="text"/>	Escala puntuación de 0 a 40: < 10: Impacto bajo de la EPOC ≥10: Impacto medio/alto EPOC	
Mucosidad :	<input type="text"/>		
Opresión torácica :	<input type="text"/>		
Fatiga para subir una pendiente o tramo de escaleras :	<input type="text"/>		
Limitación para realizar actividades domésticas :	<input type="text"/>		
Sensación de seguridad al salir de casa a pesar de la afección pulmonar que padezco :	<input type="text"/>		
Problemas al dormir debido a la afección pulmonar que padezco :	<input type="text"/>		
Sensación de energía :	<input type="text"/>		
Puntuación CAT :	<input type="text"/>		
<b>AGUDIZACIONES EPOC ÚLTIMO AÑO</b>			
<b>GESEPOC - GOLD</b>			
Agudizaciones que han necesitado tratamiento corticoideo y-o antibioterapia :	<input type="text"/>	≥ 350 metros Entre 250 y 349 metros Entre 150 y 249 metros ≤ 149 metros	
<b>GOLD</b>			
Valoración GOLD parcial según número de agudizaciones :	<input type="text"/>		
<b>GESEPOC</b>			
Valoración GESEPOC parcial según número de agudizaciones :	<input type="text"/>		
Agudizaciones graves que han necesitado atención hospitalaria (incluida atención en urgencias hospitalarias) :	<input type="text"/>		
Índice BODEx :	<input type="text" value="0"/>		
Valorar índice :	<input type="text"/>		
Test 6 minutos (metros andados en 6 segundos) :	<input type="text"/>		
Realización índice BODE :	<input type="text"/>		
Índice BODE :	<input type="text" value="0"/>	SI NO	
<b>ANALÍTICA</b>			
<b>GESEPOC - GOLD</b>			
Alfa 1 AT : (mg/dl)	<input type="text"/>	Bronquitis crónica Enfisema Normal	
<b>GESEPOC</b>			
Ig E : (u/mL)	<input type="text"/>		
Valoración GESEPOC :	<input type="text"/>		
<b>RADIOLOGÍA</b>			
<b>GESEPOC - GOLD</b>			
Patrón radiológico :	<input type="text"/>		
Diagnóstico radiológico :	<input type="text"/>		
<b>GESEPOC</b>			
Valoración GESEPOC :	<input type="text"/>		
<b>EVALUACIÓN PACIENTE EPOC</b>			
<b>GOLD</b>			
GOLD calculado :	<input type="text"/>	A. Bajo riesgo poco sintomático B. Bajo riesgo más sintomático C. Alto riesgo poco sintomático D. Alto riesgo más sintomático	
GOLD criterio médico :	<input type="text"/>		
Gravedad :	<input type="text"/>		

→ GESEPOC	
GESEPOC calculado :	<input type="text"/>
GESEPOC criterio médico :	<input type="text"/>
Nivel de gravedad GESEPOC :	I LEVE: Pocos síntomas (disnea 0-1). Bajo
Nivel de gravedad GESEPOC según criterio médico :	(<27 años). Buena
Impacto CAT :	<input type="text"/>
→ Observaciones	
Observaciones :	<input type="text"/>

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXPLORACIÓN	EVALUACIÓN EPOC	PROPUESTA DE TR	
→ GOLD			
Propuesta tratamiento GOLD médico :	<input type="text"/>	Volcado de información según valores introducidos	
Propuesta de tratamiento GOLD calculado :	<input type="text"/>		
→ GESEPOC			
Propuesta tratamiento GESEPOC médico :	<input type="text"/>		
Propuesta de tratamiento GESEPOC calculado :	<input type="text"/>		
→ Observaciones			
Observaciones :	<input type="text"/>		

Volcado de información según valores introducidos

Volcado de información según valores introducidos

Volcado de información según valores introducidos

- Fenotipo no agudizador
- Fenotipo mixto EPOC-Asma
- Fenotipo agudizador enfisema
- Fenotipo agudizador bronquitis crónica

- I. Leve
- II. Moderado
- III. Grave
- IV. Muy grave

Volcado de información según valores introducidos

**ANEXO 10: Formulario EPOC-AE en la plataforma SELENE AE**

**ESPIROMETRÍA**

FVC %	Número %
FEV1 % postbroncodilatación	Número %
FEV1/FVC (% respecto al teórico)	Número %
Clasificación EPOC (GOLD)	Fórmula según los valores introducidos en indicadores anteriores
	Si FEV1/FVC<70% y FEV1 ≥80%: volcar "EPOC LEVE. GOLD I"
	Si FEV1/FVC<70% y FEV1 50-79%: volcar "EPOC MODERADO. GOLD II"
	Si FEV1/FVC<70% y FEV1 30-49%: volcar "EPOC GRAVE. GOLD III"
Prueba broncodilatadora	Desplegable selección única
	Positiva Negativa
Prueba broncodilatadora	Fórmula
	Si se ha elegido Positiva en indicador anterior, volcar: "Valorar Síndrome Overlap (Asma-EPOC)"

**SÍNTOMAS**

Disnea	Desplegable selección única
	Si No
Escala de disnea mMRC	Desplegable selección única
	Grado 0
	Grado 1
	Grado 2
	Grado 3
Escala de disnea mMRC	Fórmula con volcado según la opción elegida en indicador anterior
	Si grado 0 volcar: "Ausencia de disnea excepto al realizar ejercicio intenso"
	Si grado 1 volcar: "Disnea al andar deprisa o al subir una cuesta poco pronunciada"
	Si grado 2 volcar: "Incapacidad para mantener el paso de otras personas de la misma edad, caminando en llano, debido a la dificultad respiratoria, o tener que parar a descansar al andar en llano al propio paso"
	Si grado 3 volcar: "Tener que parar a descansar al andar unos 100 m o a los pocos minutos de andar en llano" Si grado 4 volcar: "La disnea impide al paciente salir de casa o aparece con actividades como vestirse o desvestirse"



CALIDAD DE VIDA - Cuestionario CAT	
Tos	Desplegable selección única
	0. Nunca toso 1 2 3 4 5. Siempre estoy tosiendo
Mucosidad (flemas)	Desplegable selección única
	0. No tengo flemas en el pecho 1 2 3 4 5. Pecho completamente lleno de flemas
Opresión torácica	Desplegable selección única
	0. No siento ninguna 1 2 3 4 5. Siento mucha opresión
Fatiga al subir una pendiente o tramo de escaleras	Desplegable selección única
	0. No me falta aire 1 2 3 4 5. Me falta mucho aire
Limitación para realizar actividades domésticas	Desplegable selección única
	0. No me siento limitado 1 2 3 4 5. Me siento muy limitado
Sensación de seguridad al salir de casa a pesar de la afección pulmonar que padezco	Desplegable selección única
	0. Me siento seguro 1 2 3 4 5. No me siento nada seguro
Problemas al dormir debido a la afección pulmonar que padezco	Desplegable selección única
	0. Duermo sin problemas 1 2 3 4 5. Tengo problemas para dormir
Sensación de energía	Desplegable selección única
	0. Tengo mucha energía 1 2 3 4 5. No tengo ninguna energía



(SIGUE PÁGINA ANTERIOR)

Puntuación CAT	Fórmula: Suma de la puntuación de todas las opciones elegidas en los indicadores
----------------	--

Interpretación CAT	Fórmula Si Puntuación CAT <10, volcar "Impacto bajo de EPOC" Si Puntuación CAT ≥10, volcar "Impacto medio a alto de EPOC"
--------------------	---

### AGUDIZACIONES DE EPOC EN EL ÚLTIMO AÑO

Agudizaciones que han necesitado tratamiento corticoideo y/o antibioterapia	Número entero
---	---------------

Agudizaciones graves que han necesitado atención hospitalaria (incluida atención en Urgencias hospitalarias)	Número entero
--	---------------

### SUPERVIVENCIA - GRAVEDAD

Test 6 minutos (metros andados en 6´)	Desplegable selección única
	≥350 metros
	Entre 250 y 349 metros
	Entre 150 y 249 metros
	≤149 metros

Realización Índice BODE	Desplegable selección única
	Si No

Índice BODE (omitidos los parámetros que sumaban 0, al no ser relevantes en la fórmula)	Fórmula: si en el indicador anterior se ha elegido "Si": Sumar 1 para cada uno de los siguientes resultados de los indicadores ya cumplimentados del formulario: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ IMC ≤21% (1)</li> <li>✓ FEV1% postbroncodilatación entre 50 y 64% (1)</li> <li>✓ Escala de disnea MRC: Grado 2 (1)</li> <li>✓ Test 6 minutos entre 250 y 349 (1)</li> </ul> Sumar 2 para cada uno de los siguientes resultados de los indicadores ya cumplimentados del formulario: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ FEV1% postbroncodilatación entre 36 y 49% (2)</li> <li>✓ Escala de disnea MRC: Grado 3 (2)</li> <li>✓ Test 6 minutos entre 150 y 249 (2)</li> </ul> Sumar 3 para cada uno de los siguientes resultados de los indicadores ya cumplimentados del formulario: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ FEV1% postbroncodilatación ≤ 35% (3)</li> <li>✓ Escala de disnea mMRC: Grado 4 (3)</li> <li>✓ Test 6 minutos ≤149 (3)</li> </ul>
---	---

Supervivencia - Gravedad	Fórmula: volcado de datos según número obtenido en indicador anterior
	Si Índice BODE 0-2: Cuartil 1
	Si Índice BODE 3-4: Cuartil 2
	Si Índice BODE 5-6: Cuartil 3
	Si Índice BODE 7-10: Cuartil 4



EVALUACIÓN PACIENTE EPOC	
GOLD calculado	Fórmula:
	<p>Si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escala de Disnea mMRC: 0 ó 1; <u>ó</u> CAT &lt;10</li> <li>✓ + Clasificación EPOC GOLD I ó II</li> <li>✓ + Agudizaciones que han requerido tto... ≤ 1</li> </ul> <p>Volcar "Grupo A: Bajo riesgo poco sintomático"</p>
	<p>Si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escala de Disnea mMRC ≥2; <u>ó</u> CAT ≥10</li> <li>✓ + Clasificación EPOC GOLD I ó II</li> <li>✓ + Agudizaciones que han requerido tto... ≤ 1</li> </ul> <p>Volcar "Grupo B: Bajo riesgo más sintomático"</p>
	<p>Si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escala de Disnea mMRC 0 ó 1; <u>ó</u> CAT &lt;10</li> <li>✓ + Clasificación EPOC GOLD III ó IV</li> <li>✓ + Agudizaciones que han requerido tto... ?</li> <li>2 <u>ó</u> Agudización graves que han necesitado atención hospitalaria &gt;1</li> </ul> <p>Volcar "Grupo C: Alto riesgo poco sintomático"</p>
	<p>Si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escala de Disnea mMRC ≥2; <u>ó</u> CAT ≥10</li> <li>✓ + Clasificación EPOC GOLD III ó IV</li> <li>✓ + Agudizaciones que han requerido tto... ≥2 <u>ó</u> Agudización graves que han necesitado atención hospitalaria ≥1</li> </ul> <p>Volcar "Grupo D: Alto riesgo más sintomático"</p>

**ANEXO 11: Formulario AEPOC-AE en plataforma SELENE AE**

**Formulario "AGUDIZACIONES EPOC"**

Parada respiratoria (1)	Si/No
Disminución nivel de consciencia (1)	Si/No
Inestabilidad hemodinámica (1)	Si/No
Acidosis respiratoria (pH<7,30)	Si/No
Escala de disnea mMRC	Desplegable selección única
	Grado 0
	Grado 1
	Grado 2
	Grado 3
	Grado 4
Escala de disnea mMRC	Fórmula con volcado según la opción elegida en indicador anterior
	Si grado 0 volcar: "Ausencia de disnea excepto al realizar ejercicio intenso"
	Si grado 1 volcar: "Disnea al andar deprisa o al subir una cuesta poco pronunciada"
	Si grado 2 volcar: "Incapacidad para mantener el paso de otras personas de la misma edad, caminando en llano, debido a la dificultad respiratoria, o tener que parar a descansar al andar en llano al propio paso"
	Si grado 3 volcar: "Tener que parar a descansar al andar unos 100 m o a los pocos minutos de andar en llano"
	Si grado 4 volcar: "La disnea impide al paciente salir de casa o aparece con actividades como vestirse o desvestirse"
Disnea 3 ó 4 (escala mMRC) (2)	Si/No
Cianosis de nueva aparición (2)	Si/No
Utilización musculatura accesoria (2)	Si/No
Edemas periféricos de nueva aparición (2)	Si/No
SpO <sub>2</sub> <90% o PaO <sub>2</sub> <60 mmHg (2)	Si/No
PaCO <sub>2</sub> >45 mmHg en pacientes sin hipercapnia previa (2)	Si/No
Acidosis respiratoria moderada (PH 7.30-7.35) (2)	Si/No
Comorbilidad significativa grave (Cardiopatía isquémica reciente, insuficiencia renal crónica, hepatopatía moderada-grave) (2)	Si/No
Complicaciones (arritmias graves, insuficiencia cardíaca) (2)	Si/No



(SIGUE DE PÁGINA ANTERIOR)	
FEV1 basal < 50% (3)	Si/No
Comorbilidad cardiaca no grave (3)	Si/No
≥2 agudizaciones en el ultimo año (3)	Si/No
Clasificación Agudización EPOC	Fórmula:
	Si se ha contestado SI a alguno de los indicadores (1), volcar "Agudización muy grave"
	Si se ha contestado SI a alguno de los indicadores (2), o Escala de disnea mMRC 3-4, volcar "Agudización grave"
	Si se ha contestado SI a alguno de los indicadores (3), volcar "Agudización moderada"
	Si se ha contestado NO a todos los indicadores, volcar "Agudización leve"

**ANEXO 12: Formulario AEPOC-AP en plataforma SELENE AP**  
**Formulario "AGUDIZACIONES EPOC-AP"**

Parada respiratoria (1)	Si/No
Disminución nivel de consciencia (1)	Si/No
Inestabilidad hemodinámica (1)	Si/No
Escala de disnea mMRC	Desplegable selección única Grado 0 Grado 1 Grado 2 Grado 3 Grado 4
Escala de disnea mMRC	Fórmula con volcado según la opción elegida en indicador anterior Si grado 0 volcar: "Ausencia de disnea excepto al realizar ejercicio intenso" Si grado 1 volcar: "Disnea al andar deprisa o al subir una cuesta poco pronunciada" Si grado 2 volcar: "Incapacidad para mantener el paso de otras personas de la misma edad, caminando en llano, debido a la dificultad respiratoria, o tener que parar a descansar al andar en llano al propio paso" Si grado 3 volcar: "Tener que parar a descansar al andar unos 100 m o a los pocos minutos de andar en llano" Si grado 4 volcar: "La disnea impide al paciente salir de casa o aparece con actividades como vestirse o desvestirse"
Disnea 3 ó 4 (escala mMRC) (2)	Si/No
Cianosis de nueva aparición (2)	Si/No
Utilización musculatura accesoria (2)	Si/No
Edemas periféricos de nueva aparición (2)	Si/No
Sat. O2 inferior al 90% (2)	Si/No
Comorbilidad significativa grave (Cardiopatía isquémica reciente, insuficiencia renal crónica, hepatopatía moderada-grave) (2)	Si/No
Complicaciones (arritmias graves, insuficiencia cardíaca) (2)	Si/No
FEV1 basal < 50% (3)	Si/No
Comorbilidad cardíaca (no grave) (3)	Si/No
≥2 agudizaciones en el último año (3)	Si/No



(SIGUE DE PÁGINA ANTERIOR)

Clasificación Agudización EPOC

Fórmula:

	Si se ha contestado SI a alguno de los indicadores (1), volcar "Agudización muy grave"
	Si se ha contestado SI a alguno de los indicadores (2), o Escala de disnea mMRC 3-4, volcar "Agudización grave"
	Si se ha contestado SI a alguno de los indicadores (3), volcar "Agudización moderada"
	Si se ha contestado NO a todos los indicadores, volcar "Agudización leve"



### ANEXO 13: Cuestionario de ayuda al control de la técnica de inhalación

El presente cuestionario bajo entorno SELENE (Gestor de crónicos) pretende ser una ayuda en la práctica diaria para el control de los pasos que un paciente debe realizar para tomar adecuadamente su medicación inhalada.

El chequeo de la técnica de inhalación se realizará en el momento de la prescripción y de forma periódica (cada 4-6 meses) por parte de los sanitarios de enfermería de AP y AE bajo el entorno SELENE (Gestor de crónicos).

Como proceder:

- ✓ Seleccione el tipo de inhalador prescrito al paciente.
- ✓ Explique detalladamente al paciente los pasos a seguir para realizar una técnica de inhalación correcta.
- ✓ Realice una demostración de la técnica con un dispositivo placebo ante el paciente.
- ✓ Solicite al paciente que realice la técnica de inhalación con un dispositivo placebo o con el suyo propio sin que le dé explicaciones.
- ✓ En caso de realizar algún paso incorrecto vuelva a explicarlos y compruebe que lo realiza correctamente.
- ✓ En la siguiente visita solicite al paciente que realice la técnica de inhalación con el/los dispositivos que utiliza o inhaladores placebo o con el suyo propio.
- ✓ En caso de detectar errores en alguno de los pasos corríjalos y compruebe que lo ha entendido.

#### TIPOS DE DISPOSITIVOS DE INHALACIÓN:

##### 1.- CARTUCHO PRESURIZADO/CÁMARA DE INHALACIÓN

CARTUCHO PRESURIZADO	CAMARA INHALACIÓN	FECHA:	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Destapa el dispositivo	Destapa el dispositivo	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Agita el dispositivo	Agita el dispositivo	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Coloca el dispositivo en posición correcta	Coloca el dispositivo en la cámara	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Realiza una espiración máxima	Realiza una espiración máxima	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
	Dispara una sola vez el cartucho en forma de L	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Se coloca el dispositivo en la boca	Se coloca la cámara en la boca	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Realiza una inspiración lenta y profunda	Inspira lenta y profundamente o Realiza 4 o 5 inspiraciones profundas	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Coordina la inspiración y el disparo		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Aguanta el aire 10 segundos	Aguanta el aire 10 segundos	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Tapa el dispositivo	Tapa el dispositivo	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Conocer y realizar el mantenimiento	Conocer y realizar el mantenimiento	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>



2.- INHALADOR DE NIEBLA FINA. Inhalador de vapor lento -sistema Respimat-. Soft mist inhalator.	
Respimat® <input type="checkbox"/>	FECHA:
<b>CARGAR INICIALMENTE EL DISPOSITIVO</b>	
Carga correctamente el cartucho	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Realiza el cebado del dispositivo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
<b>UTILIZACIÓN DEL DISPOSITIVO</b>	
Carga la dosis	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Abre el dispositivo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Realiza una espiración máxima	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Se coloca el dispositivo en la boca	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Inspira lenta y profundamente	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Dispara el dispositivo al inicio de la inspiración	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Aguanta el aire 10 segundos	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Cierra el dispositivo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Conoce las dosis restantes en el equipo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Conoce y realiza el mantenimiento del dispositivo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
<b>3.- DISPOSITIVOS DE POLVO SECO MULTIDOSIS</b>	
Dispositivos de polvo seco multidosis	
Turbuhaler® <input type="checkbox"/> ; Accuhaler® <input type="checkbox"/> ; Twisthaler® <input type="checkbox"/> ; Easyhaler® <input type="checkbox"/> ; Nexthaler® <input type="checkbox"/> ; Genuair® <input type="checkbox"/> ; Ellipta® <input type="checkbox"/> ; Spiromax® <input type="checkbox"/>	
FECHA:	
Destapa el dispositivo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Carga el dispositivo (Turbuhaler, Accuhaler, Genuair, Easyhaler)	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Realiza una espiración máxima	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Se coloca el dispositivo en la boca	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Inspira energicamente y profundamente	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Aguanta el aire 10 segundos	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Tapa el dispositivo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Conoce las dosis restantes en el equipo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Conoce y realiza el mantenimiento del dispositivo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
<b>4.- DISPOSITIVOS DE POLVO SECO MONODOSIS</b>	
Dispositivos de polvo seco monodosis	
Aerolizer® <input type="checkbox"/> ; Handihaler® <input type="checkbox"/> ; Breezhaler® <input type="checkbox"/>	
FECHA:	
Abre el dispositivo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Carga la cápsula en el dispositivo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Perfora la cápsula	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Realiza una espiración máxima	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Se coloca el dispositivo en la boca	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Inspira energética y profundamente	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Aguanta el aire 10 segundos	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Comprueba que la cápsula está vacía	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Retira la cápsula vacía	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Tapa el dispositivo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Conoce y realiza el mantenimiento del dispositivo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>



### Dispositivos de inhalación utilizados en pacientes con EPOC

#### CARTUCHO PRESURIZADO/ CÁMARA DE INHALACIÓN



Cartucho presurizado



Respimat



Cámaras de inhalación

#### DISPOSITIVOS DE POLVO SECO MULTIDOSIS



Accuhaler



Easyhaler



Genuair



Ellipta



Nexthaler



Turbuhaler



Twisthaler



Spiromax

#### DISPOSITIVOS DE POLVO SECO MONODOSIS



Breezhaler



Aerolizer



Handihaler



**ANEXO 14: Documentos de prescripción de terapias respiratorias (Oxigenoterapia, Aerosolterapia y equipos de Ventilación) para pacientes con EPOC desde la Historia Electrónica.**

**PRESCRIPCIÓN DE OXIGENOTERAPIA DOMICILIARIA**

DATOS DE FILIACIÓN DEL PACIENTE		
APELLIDOS:		
NOMBRE:		
EDAD:	Nº Hº:	SS/TSI Nº:
DOMICILIO:		
POBLACIÓN: ( )	TELÉFONO:	

DATOS DEL FACULTATIVO QUE REALIZA LA INDICACIÓN	
NOMBRE: -	CENTRO:
COLEG. Nº:	SERVICIO/SECCIÓN:

DATOS CLÍNICOS DEL PACIENTE
DIAGNÓSTICO:
EPOC <input type="checkbox"/> Asma <input type="checkbox"/> Bronquiectasias <input type="checkbox"/> Fibrosis Pulmonar idiopática <input type="checkbox"/> Fibrosis pulmonar secundaria <input type="checkbox"/>
SAHS <input type="checkbox"/> SHO <input type="checkbox"/> Enf Neuromuscular <input type="checkbox"/> Enf Toracógena <input type="checkbox"/>
HTP <input type="checkbox"/> Insuficiencia cardíaca <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/>

FORMA DE ADMINISTRACIÓN DE OXÍGENO PRESCRITO
<input type="checkbox"/> Concentrador <input type="checkbox"/> Concentrador portátil (deambulación)
<input type="checkbox"/> Oxígeno líquido (deambulación) <input type="checkbox"/> Cilindro de alta presión (bombona)
Litros/minuto <input type="checkbox"/> Horas/día <input type="checkbox"/>

FECHA:	FIRMA DEL FACULTATIVO:
Fdo.: -	

**PRESCRIPCIÓN DE EQUIPOS TERAPIA VENTILATORIA DOMICILIARIA**

DATOS DE FILIACIÓN DEL PACIENTE		
APELLIDOS:		
NOMBRE:		
EDAD:	Nº Hª:	SS/TSI Nº:
DOMICILIO:		
POBLACIÓN: ( )	TELÉFONO:	
DATOS DEL FACULTATIVO QUE REALIZA LA INDICACIÓN		
NOMBRE: -		CENTRO:
COLEG. Nº:		SERVICIO/SECCIÓN:
DATOS CLÍNICOS DEL PACIENTE		
Diagnóstico:	<input type="checkbox"/> SAHS <input type="checkbox"/> Síndrome Hipoventilación Obesidad <input type="checkbox"/> EPOC <input type="checkbox"/> Enf. Neuromuscular <input type="checkbox"/> Toracógena <input type="checkbox"/> Fibrotórax <input type="checkbox"/> Otros	
Especificar:		

118



PRESCRIPCIÓN						
<input type="checkbox"/> CPAP: Presión	cm de H <sub>2</sub> O	Rampa	<input type="checkbox"/> AUTOCPAP: EPAP min	EPAP max	Rampa	
VENTILACIÓN: Equipo:	Esponánea	Esponánea/Tiempo	Asistida/Controlada			
<input type="checkbox"/> Modo Presión: IPAP	EPAP	FR /min VT	I/E	R	Trigger	
<input type="checkbox"/> Modo Volumen: VT	FR	/min PEEP	I/E	R	Trigger	
INTERFASES:	<input type="checkbox"/> Nasal <input type="checkbox"/> Nasobucal <input type="checkbox"/> Traqueostomía <input type="checkbox"/> Ojivas <input type="checkbox"/> Liberty <input type="checkbox"/> Facial		UTILIZACIÓN:	<input type="checkbox"/> Nocturna <input type="checkbox"/> Soporte vital (2 ventiladores)		
TUBULADURAS:	<input type="checkbox"/> R. única <input type="checkbox"/> R. única con VE. <input type="checkbox"/> Doble R					
REQUERIMIENTOS ADICIONALES						
<input type="checkbox"/> Humidificador	<input type="checkbox"/> Calentador	<input type="checkbox"/> Aspirador de secreciones	<input type="checkbox"/> COUGH ASSIST	<input type="checkbox"/> Ambú (soporte vital)		
<input type="checkbox"/> Oxígeno	Flujo	L/min				

FECHA:	FIRMA:
	Fdo. -

**PRESCRIPCIÓN DE AEROSOLTERAPIA DOMICILIARIA**

DATOS DE FILIACIÓN DEL PACIENTE		
APELLIDOS:		
NOMBRE:		
EDAD:	Nº Hª:	SS/TSI Nº:
DOMICILIO:		
POBLACIÓN:	( )	TELÉFONO:

DATOS DEL FACULTATIVO QUE REALIZA LA INDICACIÓN	
NOMBRE: -	CENTRO:
COLEG. Nº:	SERVICIO/SECCIÓN:

DATOS CLÍNICOS DEL PACIENTE	
DIAGNÓSTICO:	<input type="checkbox"/> EPOC <input type="checkbox"/> Fibrosis quística
	<input type="checkbox"/> Asma bronquial <input type="checkbox"/> Bronquiectasias
	<input type="checkbox"/> Incapacidad de utilizar cámaras espaciadoras de inhalación
	<input type="checkbox"/> Otros
	Especificar:

TIPO Y ADMINISTRACIÓN DE LA TERAPIA INDICADA
<input type="checkbox"/> Nebulizador convencional <input type="checkbox"/> Nebulizador de alto flujo <input type="checkbox"/> Otros
Fármaco/s y dosis:
Nº SESIONES:

FECHA:	FIRMA DEL FACULTATIVO:
	Fdo.: -

### TERAPIAS RESPIRATORIAS DOMICILIARIAS: FINALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO

DATOS DE FILIACIÓN DEL PACIENTE		
APELLIDOS:		
NOMBRE:		
EDAD:	Nº Hª:	SS/TSI Nº:
DOMICILIO:		
POBLACIÓN: ( )	TELÉFONO:	

DATOS DEL FACULTATIVO QUE INDICA LA FINALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO	
NOMBRE: -	CENTRO:
COLEG. Nº:	SERVICIO/SECCIÓN:

TIPO DE TERAPIA QUE FINALIZA:
<input type="checkbox"/> OXIGENOTERAPIA
<input type="checkbox"/> CPAP
<input type="checkbox"/> VENTILADOR
<input type="checkbox"/> AEROSOLTERAPIA
<input type="checkbox"/> COUGH ASSIST

CAUSA DE FINALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO		
<input type="checkbox"/> Mejoría clínica	<input type="checkbox"/> Traslado	<input type="checkbox"/> Otros especificar
<input type="checkbox"/> Intolerancia	<input type="checkbox"/> Fallecimiento	

FECHA:	FIRMA DEL FACULTATIVO:
	Fdo.: -





---

---

## **Glosario de Abreviaturas**

122



AAT: Alfa 1 antitripsina.  
ACOS: Asma y EPOC. *Asthma - COPD Overlap Syndrome*.  
ABVD: Actividades de la vida diaria.  
AE: Atención Especializada.  
AEPOC: Agudización EPOC.  
AEPOC AE: Agudización EPOC en atención especializada.  
AEPOC AP: Agudización EPOC en atención primaria.  
AP: Atención Primaria.  
APPS: Aplicaciones.  
AUDIPOC: Auditoria clínica de los pacientes hospitalizados por exacerbación de EPOC en España.  
BD: Broncodilatador.  
BIPAP: Sistema de ventilación con presión positiva intermitente. *Bilevel positive airway pressure*.  
BODE: Índice Multidimensional: B (*Body mass index*), O (*Obstruction*), D (*Dyspnoea*), E (*Exercise*).  
BODex: Índice Multidimensional: B (*body mass index*), O (Obstrucción), D (Disnea), Ex (Exacerbaciones).  
CA: Comunidad Autónoma.  
CAR: Cardiología.  
CAT: Cuestionario de calidad de vida para pacientes con EPOC. *COPD Assessment Test*.  
CB: Circunferencia del brazo.  
CGD: Cirugía General y Digestivo.  
CI: Corticoide inhalado.  
CIE: Clasificación internacional de enfermedades.  
CPL: Cirugía Plástica.  
CTO: Cirugía Torácica.  
CV: Capacidad vital.  
DIG: Digestivo.  
DIP: Documento de instrucciones previas.  
DLCO: Difusión del CO. *Diffusion Lung CO*.  
DPI: Inhalador de polvo seco. *Dry powder inhalater*.  
ECG: Electrocardiograma.  
END: Endocrinología.  
EPAP: Presión espiratoria positiva en la vía aérea. *Expiratory positive airway pressure*.  
EPISCAN: Estudio epidemiológico de la EPOC en España. *Epidemiologic Study of COPD in Spain*.  
EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.  
Ex: Exacerbación.  
FC: Frecuencia cardiaca.  
FEV1: Volumen espiratorio forzado en el primer segundo.  
GCS: Glucocorticoides.  
GesEPOC: Guía española de la EPOC.  
GOLD: Guía internacional para el manejo de la EPOC. *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*.



GRT: Geriatría.  
HAD: Hospitalización a Domicilio.  
HCE: Historia Clínica Electrónica.  
HEM: Hematología.  
HTA: Hipertensión arterial.  
I:E: Relación entre la inspiración y la espiración.  
IBERPOC: Estudio epidemiológico de la EPOC en España.  
IMC: Índice de masa corporal.  
INF: Infecciosas.  
IOT: Intubación orotraqueal.  
IPAP: Presión inspiratoria positiva en la vía aérea. *Inspiratory positive airway pressure.*  
IPD-4: Inhibidor de la fosfodiesterasa 4.  
IV: Intravenoso.  
L: Lateral.  
LABA: B2 adrenérgico de larga acción. *Long acting Beta 2 adrenergic.*  
LAMA: Anticolinérgico de larga acción. *Long acting antymuscarinic.*  
MDI: Inhalador en aerosol con dosificador. *Metered dispenser aerosol Inhalaler.*  
MIR: Medicina Interna.  
MIV: Medicina Intensiva.  
MM: Minutos marcha.  
mMRC: Escala de disnea. Modificada del *Medical Research Council.*  
MUST: Test para evaluar la malnutrición. *Malnutrition Universal Screening Tool.*  
NEF: Nefrología.  
NML: Neumología.  
NRL: Neurología.  
ONC: Oncología.  
PA: Postero anterior.  
PEEP: Presión positiva al final de la espiración. *Positive end-expiratory pressure.*  
proBNP: prohormona del péptido natriurético cerebral.  
PS: Presión de soporte.  
PSQ: Psiquiatría.  
PSQR: Psiquiatría Hospital de La Rioja.  
PSV: Presión de soporte durante la ventilación.  
RCP: Reanimación cardiopulmonar.  
Rx: Radiografía.  
S/T: Modo de ventilación en espontáneo/tiempo.  
SABA: B2 adrenérgico de larga acción. *Short acting Beta 2 adrenergic.*  
SAMA: Anticolinérgico de corta acción. *Short acting antymuscarinic.*  
Satp: Saturación de oxígeno mediante pulsioximetría.  
SELENE: Nombre de la plataforma informática de la historia clínica digital en La Rioja.  
SERIS: Servicio Riojano de Salud.



SMI: Inhalador de vapor lento (sistema Respimat). *Soft mist inhalator*.

SS: Servicios Sociosanitarios.

TAC: Tomografía axial computarizada.

TEP: Tromboembolismo pulmonar.

Tins: Tiempo inspiratorio.

TIS: Tarjeta Sanitaria.

TSN: Terapia sustitutiva con nicotina.

TV: Televisión.

UCE: Unidad de corta estancia,

UCP: Unidad de Cuidados Paliativos.

UMI: Unidad de Medicina Intensiva.

URO: Urología.

VMI: Ventilación mecánica invasiva.

VMNI: Ventilación mecánica no invasiva.

VRN: Vareniclina.

Vt: Volumen corriente.

ZBS: Zona básica de salud.



---

---

## Referencias Bibliográficas



- ✓ Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud (2009). Ministerio de Sanidad y Política Social. [www.msps.es](http://www.msps.es).
- ✓ Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. [www.goldcopd.org](http://www.goldcopd.org). 2014. Date last accessed: January 21; 2014.
- ✓ Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) - Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Arch bronconeumol. 2012; 48 (Supl 1):2-58.
- ✓ Miravittles M, Soler-Cataluña JJ, Calle M et al. Guía española de la EPOC (GesEPOC). Actualización 2014. Arch Bronconeumol 2014; 50 (supl 1): 1-16.
- ✓ National Clinical Guideline Centre 2010. Chronic obstructive pulmonary disease: Management of chronic obstructive pulmonary disease in adults in primary and secondary care. London: National Clinical Guideline Centre. Available from: <http://guidance.nice.org.uk/CG101/Guidance/pdf>.
- ✓ Celli BR, Cote CG, Marin JM, Casanova C et al. The body-mass index, airflow obstruction, dysnea, and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease. N Engl J Med 2004; 350: 1005-12.
- ✓ Soler-Cataluña JJ, Martínez García MA, Sánchez L, Perpiña T, Román S. Severe exacerbations and BODE index: two independent risk factors for death in COPD patients. Respir Med 2009; May 103 (5): 692-9.
- ✓ Rabe KF, Wedzicha JA, Wouters EFM, editores. COPD and Comorbidity. European Respiratory Society Monograph. 2013; 59. doi: 10.1183/1025448x.erm5913.
- ✓ Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Ciencia e Innovación [Internet]. Disponible en: [www.isciii.es/htdocs/centros/epidemiologia/](http://www.isciii.es/htdocs/centros/epidemiologia/).
- ✓ INE, Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Morbilidad Hospitalaria. Disponible en: <http://www.ine.es/>.
- ✓ Sobradillo-Peña V, Miravittles M, Jiménez CA, Gabriel R, Viejo JL, Masa JF, et al. Estudio Epidemiológico de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en España (IBERPOC): Prevalencia de síntomas respiratorios crónicos y limitación del flujo aéreo. Arch Bronconeumol. 1999; 35: 159-66.
- ✓ Miravittles M, Soriano JB, Muñoz L, García Rio F, Sanchez G, Sarmiento M, Sobradillo V, Duran-Tauleria E, Ancochea J. COPD prevalence in Spain in 2007 (EPI-SCAN study results). Eur Respir J 2008; 32 (Suppl 52): 308s.
- ✓ F. Pozo, CJ Alvarez, A Castro et al. Auditoria clínica de los pacientes hospitalizados por exacerbación de EPOC en España (estudio AUDIPOC). Arch Bronconeumol 2010; 46 (7): 349-357.
- ✓ Bestall JC, Paul EA, Garrod R, Garnham R, Jones PW, Wedzicha JA. Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Thorax. 1999; 54: 581-586.
- ✓ Plan Estratégico en EPOC de la Comunidad de Madrid 2013/2017. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.
- ✓ Plan de salud en EPOC de la Comunitat Valenciana 2010-2014. Conselleria de Sanitat. Generalitat Valenciana.
- ✓ Documento de Consenso sobre Atención Integral de las Agudizaciones de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (ATINA-EPOC). Rev Esp Patol Torac 2012, Supl 1.
- ✓ Ruta Asistencial EPOC de Cantabria. Gerencia de Atención Primaria. Integración Atención Primaria -Atención Hospitalaria Manejo de la EPOC en Cantabria. Servicio Cántabro de Salud.
- ✓ Atención de pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica agudizada en Urgencias. Criterios de ingreso en UCE. Servicio de Urgencias. Hospital San Pedro de Logroño. Servicio Riojano de Salud.
- ✓ Sanroma Mendizabal P, Sampedro García I, González Fernández CR, Baños Canales MT. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. En: Hospitalización a Domiciliaria. Recomendaciones clínicas y procedimientos. Fundación Marqués de Valdecilla. Santander.
- ✓ Vestbo J, Suzanne S. Revision of the global strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD- why and what? Clin Respir J 2012; 6: 208-214.
- ✓ Nazir SA, AlHamed M. Chronic Obstructive Pulmonary Disease in the older patient. Clin Chest Med. 2007; 28: 703-15.

- ✓ Joan Escarrabill, Juan José Soler Cataluña, Carmen Hernández y Emilio Servera. Normativa SEPAR. Recomendaciones sobre la atención al final de la vida en pacientes con EPOC. Arch-Bronconeumol. 2009; 45(6):297-303.
- ✓ Tripodoro V. Cuidados paliativos. El final de la vida en pacientes respiratorios crónicos. Rev Argentina de Medicina Respiratoria 2004; 4: 48-53.
- ✓ Abraham JL. Advances in palliative Medicine and end of life care. Ann Rev Med 2011; 62: 187-99.
- ✓ Rao JK, Anderson LA. End of life is a public health issue. Am J Prev Med 2002; 23:215-20.
- ✓ Astudillo W, mendinueta C. Cuidados paliativos en las enfermedades no neoplásicas. EUNSA, 4ª edición. 2002 páginas 226-46.
- ✓ Hansen- Flashen J. Chronic Obstructive Lung Disease, the last year of life. Respir Care 2004; 49: 90-97.
- ✓ Morrison RS. Clinical practice: palliative care. NEJM 2004; 350: 2582-90.
- ✓ Pinnock H. Living and dying with severe chronic obstructive pulmonary disease: multi perspective longitudinal qualitative study. BMJ 2011; 342:d142.
- ✓ Bausewein C. Non pharmacological interventions for breathlessness in advanced stages of malignant and non malignant diseases. Cochrane database of systematic reviews 2008, issue 2, art N°: CD005623. DOI: 10.1002/14651858. CD005623. Pub2.
- ✓ Hess DR, Medoff BD. Mechanical ventilation of the patient with chronic obstructive pulmonary disease. Respir Care Clin N Am. 1998; 4: 439-73.
- ✓ Tobin MJ. Advances in Mechanical Ventilation, N Engl J Med. 2001; 344:1986- 96.
- ✓ Solsona J., G. Miro G., et al. Los criterios de ingreso en la UMI del paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Documento de consenso SEMICYUC-SEPAR. Arch Bronconeumol 2001; 37: 335-9.
- ✓ Esteban A, Anzueto A, Frutos F, Alía I, Bochar L, Stewart TE, et al. Characteristics and outcomes in adult patient receiving mechanical ventilation: a 28-day international study. JAMA. 2002; 287:345-55.
- ✓ Lightowler J, J. Wedzicha J, et al. Non-invasive positive pressure ventilation to treat respiratory failure resulting from exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: Cochrane systematic review and meta-analysis. BMJ. 2003; 326: 185-190.
- ✓ Demoule A, Girou E, Richard JC, Taille S, Brochard L. Benefits and risks of success or failure of noninvasive ventilation. Intensive Care Med. 2006; 32:1756-65.
- ✓ Robriquet, L., H. Georges, et al. Predictors of extubation failure in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Journal of Critical Care 2006; 21(2): 185-190.
- ✓ Frutos-Vivar F, Esteban A, Anzueto A, Apezteguía C, González M, Bugido G, et al. Pronóstico de los enfermos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica reagudizada que precisan ventilación mecánica. Med Intensiva. 2006; 30: 52-61.
- ✓ Anthonisen NR, Manfreda N, Warren CPW, et al. Antibiotic therapy in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Ann Intern Med 1987; 106:196-204.
- ✓ Arnedillo A. Impacto de las agudizaciones e ingresos en la EPOC. Arch Bronconeumol 2010; 46(Supl 8):8-14.
- ✓ Calle M, Morales B, Rodríguez JL. Exacerbación de la EPOC. Arch Bronconeumol 2010; 46(Supl 7):21-25.
- ✓ Corbella X, Salazar A, Maiques JM, Juan A. Unidad de corta estancia de urgencias como alternativa a la hospitalización convencional. Med Clin (Barc) 2002; 118 (13):515-6.
- ✓ De la Iglesia F, Ramos V, Pellicer C, et al. Al Unidad de Corta Estancia Médica (UCEM) de A Coruña: cumplimos cinco años. An Med Interna 2001; 18 (3): 166.
- ✓ Quintana JM, Esteban C, Unzurrunzaga A, et al. Predictive score for mortality in patients with COPD exacerbations attending hospital emergency departments. BMC Medicine 2014;12:66
- ✓ Ram FS, Wedziicha JA, Wright J, Greenstone M. Hospital at home for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev 2003;(4):CD003573.
- ✓ Wood-Baker R, Walters EH, Gibson P. Oral corticosteroids for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 2, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.



- ✓ Emiel F.M., Wouters MD. Nutrition and Metabolism in COPD CHEST 2000; 117:274S-280S.
- ✓ Johannes Brug, Annemie Schols, Ilse Mesters. Dietary change, nutrition education and chronic obstructive pulmonary disease. Patient education and counseling 2004 (52) 3: 249-257.
- ✓ Runa Hallin, Ulla-Kaisa Koivisto-Hursti, Eva Lindberg, Christer Janson. Nutritional status, dietary energy intake and the risk of exacerbations in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) Respiratory medicine 2006; (100)3: 561-567.
- ✓ Schols AM, Ferreira IM, Franssen FM. Et al. Nutritional assessment and therapy in COPD: a European Respiratory Society statement. Eur Respir J. 2014; Sep 18.
- ✓ Ferreira IM, Brooks D, White J, Goldstein R. Nutritional supplementation for stable chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane database Syst Rev 2012. Dec 2012.

## AUTORES

### Coordinador:

Carlos Ruiz Martínez. Médico Adjunto de Neumología del Hospital San Pedro de Logroño.

### Colaboradores:

Lorenzo Echeverría Echarri. Jefe de la Unidad de Archivos y Documentación del Hospital San Pedro de Logroño.

Manuel Ignacio Ruiz De Ocenda Armentia. Director de la Zona Básica de Salud de Alberite.

José Tomás Gómez Sáenz. Director de la Zona Básica de Salud de Nájera.

Roger Nadal Ribelles. Director de la Zona Básica de Salud Siete Infantes de Lara.

Beatriz García Mozún. Directora de la Zona Básica de Salud de Santo Domingo de La Calzada.

José Ignacio Sedano García. Director de la Zona Básica de Salud Joaquín Elizalde.

Manuel Barrón Medrano. Jefe de Sección de Neumología del Hospital San Pedro de Logroño.

Pedro Marco Aguilar. Jefe de Servicio de Urgencias del Hospital San Pedro de Logroño.

José Luis Monzón Marín. Jefe de la Unidad de Medicina Intensiva del Hospital San Pedro de Logroño.

Francisco Antón Botella. Jefe de la Unidad de Hospitalización a Domicilio del Hospital San Pedro de Logroño.

Francisco Javier Cevas Chopitea. Jefe de la Unidad de Cuidados Paliativos. Fundación Rioja Salud.

Honorio Álvaro Marín Méndez. Jefe de Servicio de Rehabilitación del Hospital San Pedro de Logroño.

Ángela Martín Palmero. Médico Adjunto de Endocrinología (Unidad de Nutrición) del Hospital San Pedro de Logroño.

José Ignacio Torroba Terroba. Jefe de Servicio Farmacia Hospitalaria

Raquel Lahoz Moneva. Coordinadora Historia Clínica Electrónica SELENE. Equipo funcional

Yolanda Sáenz Larrosa. DUE Equipo funcional Historia Clínica Electrónica SELENE.

Carlos José Piserra Bolaños. Director Médico del Hospital San Pedro, de Logroño.

Rosa Garrido Uriarte. Directora de Atención Primaria del SERIS.

María Soledad Martínez Sáenz. Subdirectora de Enfermería de Atención Primaria del SERIS.

Yolanda Caro Berguilla. Subdirectora de Enfermería Atención Especializada del Hospital San Pedro.

Francisco Javier Virto Pérez. Coordinador de proyecto SELENE La Rioja.







# Estrategia asistencial en Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en La Rioja

Gobierno de La Rioja  
[www.larioja.org](http://www.larioja.org)

