

SEPAR habla

## Recomendaciones sobre tratamiento no farmacológico en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica de la Guía española de la EPOC (GesEPOC 2017)

Eulogio Pleguezuelos<sup>a,b,c,\*</sup>, Elena Gimeno-Santos<sup>d</sup>, Carmen Hernández<sup>e</sup>, María del Carmen Mata<sup>f</sup>, Leopoldo Palacios<sup>g</sup>, Pascual Piñera<sup>h</sup>, Jesús Molina<sup>i</sup>, Eusebi Chiner<sup>j</sup> y Marc Miravittles<sup>k</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, Hospital de Mataró, Mataró, Barcelona, España

<sup>b</sup> Departamento de Ciencias Experimentales y la Salud, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, España

<sup>c</sup> Escuela Superior de Ciencias de la Salud, Tecnocampus, Universidad Pompeu Fabra, Mataró, Barcelona, España

<sup>d</sup> Fisioterapia, Instituto Clínico Respiratorio, Hospital Clínic, Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, España

<sup>e</sup> Unitat Atenció Integrada, Direcció Medica i d'Infermeria, Comité Técnico de la Estrategia en EPOC del SNS, Hospital Clínic, Barcelona, España

<sup>f</sup> Enfermería, Servicio de Neumología, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid, España

<sup>g</sup> Enfermero gestor de casos, Distrito Sanitario Huelva-Costa, Huelva, España

<sup>h</sup> Urgenciología, Servicio de Urgencias, Hospital General Universitario Reina Sofía, Murcia, responsable del Grupo de Patología Respiratoria de SEMES, Murcia, Madrid, España

<sup>i</sup> Medicina de Familia, Centro de Salud Francia, Madrid, España

<sup>j</sup> Servicio de Neumología, Hospital Universitario Sant Joan d'Alacant, Alicante, España

<sup>k</sup> Servicio de Neumología, Hospital Universitari Vall d'Hebron. Ciber de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Barcelona, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 3 de abril de 2018

Aceptado el 11 de junio de 2018

On-line el 18 de septiembre de 2018

#### Palabras clave:

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Rehabilitación pulmonar

Actividad física

Autocuidado

Servicio de atención integrada

### R E S U M E N

El tratamiento no farmacológico es fundamental en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), sin embargo, este tratamiento, en ocasiones, no recibe la importancia que merece. Los pacientes diagnosticados de EPOC deberían beneficiarse de servicios de atención integral. Estos servicios son un conjunto articulado de acciones estandarizadas dirigidas a la cobertura de las necesidades de salud del paciente, considerando el entorno y las circunstancias. La rehabilitación pulmonar es uno de los componentes esenciales del tratamiento no farmacológico en los servicios de atención integral en la EPOC. En la Guía española de la EPOC (GesEPOC) 2017 detallamos de forma sistemática la evidencia científica de los programas de rehabilitación pulmonar en fase aguda y estable. Otro aspecto importante del tratamiento no farmacológico es la actividad física y en la guía GesEPOC 2017 describimos los puntos más esenciales sobre su prescripción y revisamos las estrategias más eficaces para su adhesión. GesEPOC 2017 quiere dejar constancia de la importancia del tratamiento no farmacológico como coadyuvante al tratamiento farmacológico.

© 2018 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### Recommendations on non-Pharmacological Treatment in Chronic Obstructive Pulmonary Disease From the Spanish COPD Guidelines (GesEPOC 2017)

#### A B S T R A C T

Non-pharmacological treatment is essential in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD), but this treatment is sometimes not given the importance it deserves. Patients diagnosed with COPD should benefit from comprehensive care services. These services comprise a protocolized set of actions aimed at covering the health needs of the patient, taking into account their environment and

#### Keywords:

Chronic obstructive pulmonary disease

Pulmonary rehabilitation

Physical activity

Self-care

Integrated care service

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [epleguezuelos@csdm.cat](mailto:epleguezuelos@csdm.cat) (E. Pleguezuelos).

circumstances. Pulmonary rehabilitation is one of the essential components of non-pharmacological treatment in comprehensive COPD care services. In the Spanish COPD Guidelines (GesEPOC) 2017, we provided a systematic report of the scientific evidence for pulmonary rehabilitation programs in acute and stable phase disease. Another important issue in the non-pharmacological treatment of COPD is physical activity, and the most essential considerations regarding prescription are described in the GesEPOC guidelines, along with a review of the most effective strategies to ensure adherence. GesEPOC 2017 aims to underline the importance of non-pharmacological treatment as a co-adjuvant to pharmacological treatment.

© 2018 SEPAR. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

La Guía española de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (GesEPOC) define la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) como una enfermedad respiratoria caracterizada por síntomas persistentes y una limitación crónica al flujo aéreo, causada principalmente por el tabaco<sup>1</sup>.

El tratamiento farmacológico en los pacientes con EPOC ha generado gran interés a consecuencia de la aparición de nuevos fármacos y dispositivos de inhalación más eficaces y seguros. No obstante, este tratamiento farmacológico debería ir asociado a un tratamiento no farmacológico, que en ocasiones queda relegado a un segundo plano, o incluso ni se menciona.

La GesEPOC actualizada recientemente<sup>1</sup> ha hecho hincapié en la importancia del tratamiento integral, incluyendo el no farmacológico, donde la rehabilitación pulmonar (RP) se considera un componente esencial en los servicios de atención integrada (SAI).

La metodología de la guía ha seguido los estándares de calidad para el desarrollo de guías de práctica clínica y se ha descrito en una publicación reciente<sup>1</sup>. Los aspectos que se van a desarrollar en este artículo corresponden al modelo de atención a los pacientes con enfermedad crónica adaptado a la EPOC. La RP, la actividad física (AF), las estrategias de autocuidado, los programas estructurados de educación terapéutica (ET) y la nutrición serán los aspectos tratados en este documento.

## El modelo de atención integrada en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica

### ¿Cuáles son sus componentes esenciales?

Los actuales sistemas de salud están diseñados para atender episodios agudos orientados a curar, pero no al cuidado integral del paciente. En general, son modelos fragmentados y escasamente multidisciplinares. Se centran en el ingreso hospitalario convencional y el seguimiento en consultas hospitalarias y atención primaria. Las alternativas a la hospitalización convencional, como la hospitalización a domicilio y el seguimiento a domicilio en pacientes complejos, se tienen poco en cuenta a pesar que han demostrado ser coste efectivas. Las guías clínicas por enfermedades no cubren las manifestaciones sistémicas y comorbilidades frecuentes que contribuyen a la carga de la enfermedad. Los pacientes con EPOC presentan necesidades de salud complejas que obligan a un rediseño del sistema de salud.

La complejidad es difícil de definir, medir o predecir. El término complejidad del paciente se aplica a sujetos que pueden presentar al menos una de las siguientes características: a) necesidad de seguimiento por parte de diferentes especialistas; b) fragilidad, que requiere apoyo adicional debido a la disminución funcional y los déficits sociales o situaciones transitorias como el alta hospitalaria, y c) necesidad de atención altamente especializada en el domicilio.

Los pacientes con necesidades complejas a menudo muestran una evolución dinámica, por lo que el tipo de seguimiento y



Figura 1. Modelo universal de gestión de enfermedades crónicas.

profesionales involucrados pueden variar. Se necesitan servicios innovadores, con soporte tecnológico, que mejoren la eficiencia y contribuyan a entender mejor los mecanismos subyacentes de las enfermedades crónicas<sup>2-4</sup>. No existe un modelo universal de gestión de enfermedades crónicas, pero sí marcos conceptuales que han demostrado mejores resultados<sup>5</sup>. El más utilizado es el Chronic Care Model (CCM) propuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (fig. 1). Los SAI son uno de sus componentes principales. Sin embargo, la efectividad del CCM en la EPOC es escasa y heterogénea, y depende del tipo de intervenciones realizadas y la experiencia de los profesionales<sup>6,7</sup>.

## Servicios de atención integrada

Un SAI es el conjunto articulado de acciones estandarizadas dirigidas a la cobertura de las necesidades de salud del paciente, considerando el entorno y las circunstancias. Plantea objetivos de salud en el marco de un plan global para el paciente, no necesariamente circunscrito a una enfermedad específica. Se basa en el diseño de procesos y tiene un carácter longitudinal con duración específica para cada servicio. El despliegue en la práctica asistencial de los SAI ha demostrado resultados poco concluyentes<sup>8</sup>. Se requiere la integración de la información procedente tanto de los profesionales como del paciente y de la investigación biomédica con el fin evaluar el riesgo en la prevención o reducción del impacto de la enfermedad. Los desafíos clínicos de la EPOC en los SAI se citan en la tabla 1.

Tabla 1

Los desafíos clínicos de la EPOC en un servicio de atención integral

Diagnóstico precoz y monitorización de la progresión de la enfermedad
Pacientes con frecuentes exacerbaciones
Alternativas a la hospitalización convencional
Prevención de ingresos hospitalarios en el postalta inmediata (transitional care)
Comorbilidad y efectos sistémicos
Tratamiento y seguimiento de la EPOC avanzada y final de vida

La OMS<sup>9</sup> manifiesta la necesidad de evaluar al paciente mediante 6 dominios (datos sociodemográficos; modelo de salud y tipo de profesionales involucrados, trastornos crónicos y factores de riesgo, tratamiento farmacológico, intervenciones no farmacológicas y dependencia) previamente a plantear cualquier intervención. El despliegue de los SAI debe adaptarse a las características del lugar y seguir un desarrollo por bloques<sup>10</sup>.

Para ello es necesario desarrollar herramientas de evaluación de riesgo individual, nuevas modalidades de formación de profesionales y herramientas para valorar la aplicación en distintos territorios. En la *figura 2* se proponen los componentes básicos de un SAI en la EPOC.

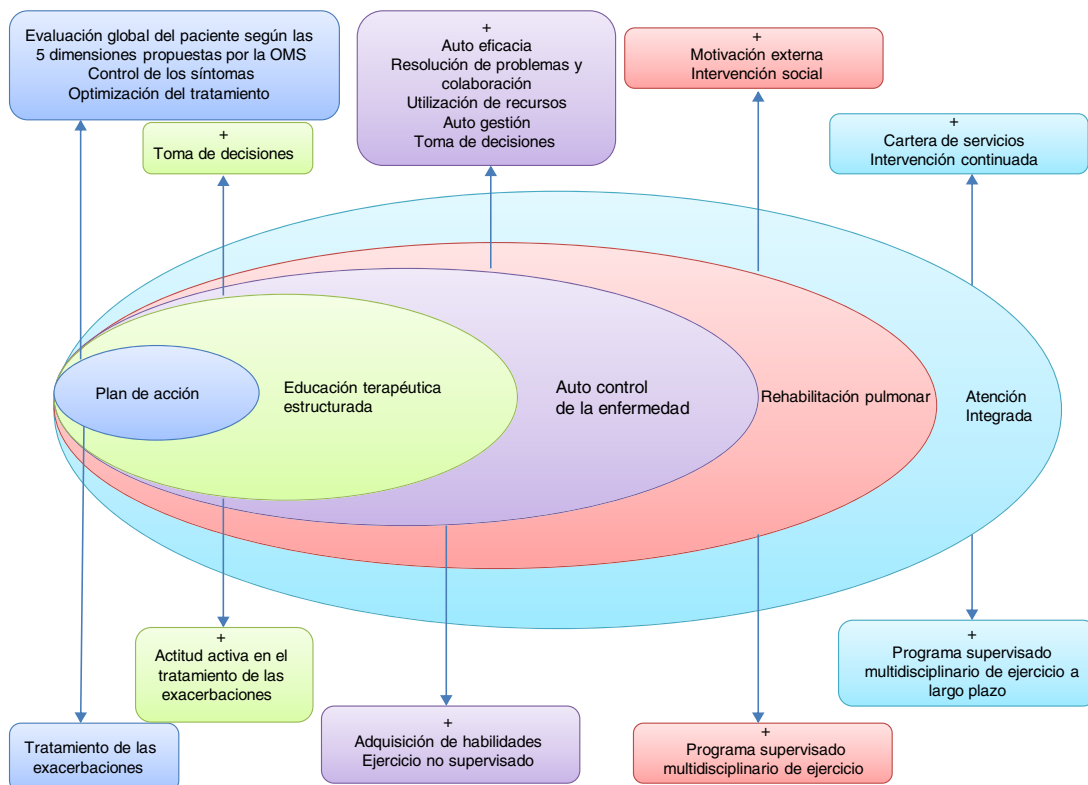
## Rehabilitación pulmonar

*¿Cuándo hay que prescribir rehabilitación pulmonar en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica?*

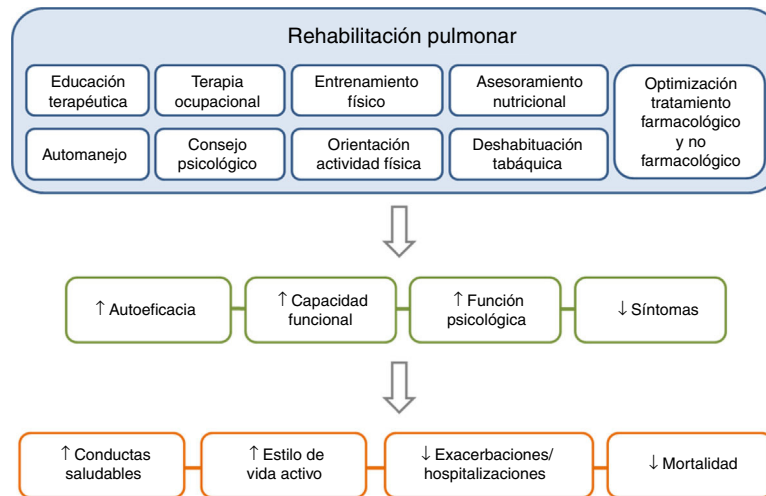
La RP es uno de los componentes esenciales en los SAI en la EPOC y sus efectos están bien demostrados<sup>11–15</sup> (*fig. 3*). Desde la última actualización de la guía GesEPOC en 2014, el concepto de RP consensuado por la American Thoracic Society (ATS) y la European Respiratory Society (ERS) se incorpora con más énfasis como parte central del cuidado integrado del paciente con enfermedad crónica<sup>11,16</sup>. Asimismo, la ATS y la ERS también han desarrollado una normativa con el objetivo de mejorar la implementación de la RP<sup>11,12,17</sup>. La nueva definición establece que «la RP es una intervención integral basada en una evaluación exhaustiva del paciente seguida de terapias adaptadas a los pacientes, que incluyen pero no están limitadas al entrenamiento, la ET y el cambio de comportamiento, diseñadas para mejorar la condición física y psicológica de las personas con enfermedad respiratoria crónica y promover la adherencia a largo plazo a los comportamientos que mejoran la salud»<sup>11</sup>.

A continuación, se resumen las últimas evidencias y recomendaciones para su prescripción:

- Resultados de diferentes estudios recomiendan incluir a todos los pacientes con EPOC en un programa de RP como parte del tratamiento<sup>12</sup>.
- Los programas estructurados de ET deben iniciarse en el momento del diagnóstico y hasta el final de la vida. Los programas se adaptarán a las necesidades del paciente y tendrán en cuenta la comorbilidad<sup>18</sup>.
- La prescripción de RP para pacientes con EPOC leve se considera una recomendación débil, a pesar de conseguir mejoras en variables como la calidad de vida y la capacidad de ejercicio<sup>19</sup>.
- El ejercicio físico, iniciado durante o inmediatamente después de una agudización de la EPOC mejora la calidad de vida y la capacidad de ejercicio; sin embargo, la heterogeneidad en el tipo de programa de RP que se ofrece puede explicar los efectos en variables de resultado como las readmisiones hospitalarias y la mortalidad<sup>20</sup>. Todavía hay dudas acerca del momento idóneo para iniciar un programa de RP y, hasta que no se disponga de información más fiable, se debería evitar el inicio de la RP durante el ingreso hospitalario<sup>20</sup>.
- El acceso limitado a programas de RP para pacientes con EPOC está generando un incremento en el estudio de programas que sean aplicables en la comunidad, con menor necesidad de infraestructura<sup>11,21,22</sup>.
- Las intervenciones de cambio de comportamiento podrían ayudar a mejorar la participación en los programas de automanejo de la EPOC<sup>23,24</sup>.
- El conocimiento sobre los efectos del uso de la tecnología para el entrenamiento físico, la ET, la gestión de la enfermedad, y la AF en el contexto de la RP aún es limitado<sup>25–27</sup>.



**Figura 2.** Componentes básicos de un modelo de atención integrada en la EPOC. Adaptada por C. Hernández de Spruit et al.<sup>11</sup>.



**Figura 3.** Los componentes de un programa de rehabilitación pulmonar completo e integrado tienen un efecto directo y positivo sobre el paciente, tanto a nivel físico como psicológico, favoreciendo que el paciente se vuelva más proactivo hacia su enfermedad, adquiriendo conductas de vida saludable y, por consiguiente, reduciendo el riesgo de exacerbaciones y mortalidad. Adaptada de Spruit et al.<sup>27</sup>.

- Los factores psicosociales y las propias percepciones de los pacientes pueden contribuir a la adherencia y al mantenimiento a largo plazo de los efectos de la RP<sup>23</sup>.
- La RP es segura, ya que existe una baja incidencia de complicaciones mayores<sup>28</sup>.

### Actividad física

La AF debe plantearse como algo esencial y vital para el paciente EPOC, no obstante, no debe interpretarse como un concepto simple, sino todo lo contrario, ya que está influida por múltiples factores que repercuten sobre el paciente para poder llevarla a cabo. Debemos plantearnos la prescripción de la AF como un cambio de conducta que debe realizar el paciente EPOC.

*¿Cómo prescribir actividad física y qué estrategias se pueden utilizar para que el paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica realice actividad física?*

La importancia de la prescripción de AF a los pacientes con EPOC viene determinada entre otros factores por: *a)* la alta morbimortalidad relacionada con la EPOC<sup>29</sup>; *b)* la evidencia de que la inactividad física se asocia a un incremento del riesgo de mortalidad y de presentar reagudizaciones<sup>30,31</sup>; *c)* si se comparan con individuos sanos de la misma edad, los pacientes con EPOC tienen un nivel de AF más bajo<sup>32</sup>; *d)* las comorbilidades que pueden presentar los pacientes con EPOC también mejoran con la práctica regular de AF<sup>33</sup>; *e)* la inactividad física está asociada a una progresión de la intolerancia al ejercicio y de la afectación muscular<sup>34</sup>; *f)* los niveles bajos de AF se dan incluso en pacientes con EPOC leve, lo que hace pensar en la necesidad de intervenciones tempranas para reducir así el riesgo de presentar comorbilidades futuras y, posiblemente, la progresión de la enfermedad<sup>35,36</sup>; *g)* la AF en pacientes con EPOC depende de factores psicológicos y de comportamiento, sociales, ambientales y culturales<sup>37</sup>, y *h)* es fundamental que el profesional de la salud esté convencido de que la prescripción de AF debe formar parte del tratamiento de todo paciente con EPOC<sup>38</sup>.

Hasta la fecha, no se han establecido recomendaciones específicas sobre el grado de AF que deberían mantener los pacientes con EPOC. Sin embargo, en general son bien aceptadas las recomendaciones generales sobre los beneficios de realizar AF moderada un mínimo de 30 min al día 5 días por semana (o el equivalente

a 1.000 kcal/semana), como las del American College of Sports Medicine<sup>39</sup>.

En la cohorte Phenotype and Course of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (PAC-COPD) se observó que los sujetos con EPOC grave y muy grave realizaban sus actividades diarias en períodos más cortos y en menor número que los pacientes en fases leves y moderadas de la enfermedad<sup>40</sup>. Este patrón debería tenerse en cuenta en el momento de recomendar y prescribir AF a los pacientes más graves, ya que la AF debería realizarse en varios intervalos cortos a lo largo del día, en lugar de recomendar intervalos más largos de 20-30 min seguidos.

La prescripción de AF es un acto complejo porque interviene una combinación de factores individuales, socioculturales y ambientales que habrá que tener en cuenta<sup>30,31</sup>. En consecuencia, y ante la falta de evidencia y consenso en la prescripción y en las estrategias para aumentar la AF en los pacientes con EPOC, se deben plantear estrategias adaptadas a la vida cotidiana pactadas con el propio paciente.

En la *tabla 2* se describen ensayos clínicos aleatorizados en los que se realizó una intervención de AF y la variable de medida utilizada para valorar la AF en pacientes con EPOC. En una revisión sistemática reciente realizada por Mantoani et al.<sup>41</sup> se concluyó que las intervenciones con programas de RP superior a 12 semanas tienen un impacto positivo en el incremento de la AF.

Otras alternativas más específicas —como la intervención dietética en pacientes con caquexia y la ventilación no invasiva nocturna asociada a ejercicio en sujetos con hipercapnia— parecen mejorar los niveles de AF en estos grupos de pacientes<sup>41</sup>. La oxigenoterapia a largo plazo ( $\geq 8$  semanas) y la electroestimulación muscular no presentan un impacto significativo en los niveles de AF, pero podrían utilizarse como coadyuvantes a otras intervenciones. Por último, los broncodilatadores podrían incrementar los niveles de actividad de la vida diaria en sujetos EPOC<sup>41</sup>.

Es importante recordar que la AF comporta un comportamiento complejo, y como tal, difícil de modificar. Cambiar la actitud del paciente con EPOC frente a la AF requiere una aproximación interdisciplinaria en la que se incluyan las ciencias médicas, sociales y del comportamiento, y las intervenciones deben estar basadas en modelos teóricos de cambio de conducta<sup>37</sup>. La última guía sobre AF en EPOC de la ERS destaca que el papel del soporte social y el uso de técnicas específicas para la modificación de la conducta proporcionan mejor contacto y mayor motivación para el cambio, por

**Tabla 2**  
Ensayos clínicos controlados aleatorizados con relación a diferentes estrategias para incrementar el nivel de actividad física, clasificados por instrumento de evaluación (cuestionario o diario, acelerómetros, y podómetros) y ordenados por autor

Autores	Intervención	Instrumento de medida
<i>Cuestionarios/diarios de AF</i>		
Benstrup (1997) Faager (2004) Ries (1995)	Programa de RP	Cuestionario sobre actividades de la vida diaria, puntuación específica para EPOC
Berry (2010)	Programa de RP + automanejo	Cuestionario Stanford Health Assessment Adaptación de cuestionario de autoeficacia Cuestionario CHAMPS Physical Activity Questionnaire for Older Adults
Duiverman (2011)	Programa de RP + CPAP nocturna	Cuestionario Groningen Activity and Restriction Scale
Engström (1999) Faulkner (2010)	Programa de RP + programa de marcha Programa de RP + consejos de AF	Cuestionario Sickness Impact Profile Cuestionario Stanford 7-day physical activity recall questionnaire
Kesten (2008) Shioya (2008)	Broncodilatador	Cuestionario no validado Cuestionario London Chest activities of Daily Living Scale
Mohammadi (2013) Nield (2007) Pleguezuelos (2013) Steele (2008) Vergeret (1989) Weekes (2009) Yohannes (2003)	Programa de RP domiciliaria Ejercicios respiratorios Consejos de AF Programa de marcha + consejos de AF Oxigenoterapia Suplementación nutricional Programa de marcha + oxigenoterapia	Cuestionario Barthel index Cuestionario Human Activity Profile Diario de marcha diaria Cuestionario Wlaking Self-Efficacy Cuestionario no validado Cuestionario Townsed score Cuestionario Barthel index
<i>Monitores de AF: acelerómetros</i>		
Borges (2014) Larson (2014) Breyer (2010) Pomidori (2012) Casaburi (2012) Sandland (2008) Dal Negro (2010), Dal Negro (2012) Goris (2003) Nguyen (2009) Probst (2011) Sewell (2005), Sewell (2010)	Entrenamiento de resistencia Programa de marcha Oxigenoterapia Suplementación nutricional Consejos de AF Programa de RP	Acelerómetro DynaPort Acelerómetro Actigraph 7164 Acelerómetro DynaPort Acelerómetro SenseWear Armband PRO3 Acelerómetro RT3 Acelerómetro Gaehwiler Z80 Acelerómetro SenseWear Armband PRO3 Acelerómetro Tracmor Acelerómetro Sptepwatch 3 Acelerómetro Dynaport y SenseWear Armband PRO3 Acelerómetro Gaehwiler Z80 Acelerómetro RT3 Acelerómetro SenseWear Armband PRO3
Steele (2008) Troosters (2014), Watz (2014)	Programa de marcha + consejos de AF Broncodilatador	Acelerómetro RT3 Acelerómetro SenseWear Armband PRO3
<i>Monitores de AF: podómetros</i>		
Altenburg (2015), Hospes (2009), Tabak (2013) Mendoza (2015) Bauldoff (2002)	Consejos de AF Programa de marcha	Podómetro Yamax Digi Walker SW-200 Podómetro Tanita PD724
de Blok (2006) Duiverman (2008) Effing (2011)	Programa de RP + consejos AF Programa de RP + CPAP nocturna RP más automanejo	Podómetro Sportline 342 + diario de AF Podómetro Yamax Digi Walker SW-200 Podómetro Yamax Digi Walker SW-200 Podómetro Yamax Digi Walker SW-200

AF: actividad física; CPAP: presión positiva continua en las vías respiratorias; RP: rehabilitación pulmonar.  
Modificado de Mantoani et al.<sup>41</sup>.

lo que constituyen componentes centrales para lograr una mayor efectividad de las intervenciones conductuales<sup>37</sup>.

En la práctica se debería motivar a los pacientes con EPOC para que incrementen su nivel de AF y transmitirles de forma clara los beneficios que aporta a la enfermedad<sup>38</sup>. Las estrategias dirigidas a incrementar la motivación para la realización de AF y, por lo tanto, la adherencia a la práctica de AF debería contemplar unos objetivos específicos, medibles, alcanzables, realistas y por escrito, por lo que se debe conseguir que el paciente desempeñe un papel activo en el control de su enfermedad<sup>37,38</sup>.

### Estrategias de autocuidado

Los pacientes con EPOC deberían poder participar en programas de educación encaminados a enseñar las habilidades necesarias en el manejo de la enfermedad. Comprende las actividades orientadas a mantener y mejorar el estado de salud, el bienestar y asegurar

una adecuada adherencia y cumplimiento terapéutico. Los aspectos más importantes son<sup>42</sup>:

- Protegerse de las sustancias nocivas del ambiente (mascarillas).
- Mantener en el domicilio un ambiente óptimo.
- Realizar de forma correcta el tratamiento farmacológico y no farmacológico.
- Realizar ejercicio de forma regular.
- Asegurar una higiene del sueño: establecer rutinas para acostarse, levantarse y descansar. Evitar la toma de alimentos que contengan cafeína y alcohol.
- Realizar adaptaciones para llevar a cabo la higiene personal, en caso en donde la disnea pudiera interferir.
- Utilizar ropa holgada, adecuada a cada época del año.
- No renunciar a disfrutar y mantener el interés en realizar actividades lúdicas-sociales.



### ¿Cuáles son los componentes básicos de un programa de educación terapéutica estructurado?

Se dispone de escasa información en relación con la implantación del modelo de atención a crónicos en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas, como la EPOC. El grupo de Adams et al.<sup>43</sup> demostró que los pacientes con EPOC que recibieron intervenciones con 2 o más componentes precisaron menos ingresos hospitalarios por exacerbación grave de la EPOC y un menor tiempo de estancia hospitalaria.

Convivir con una enfermedad crónica no es fácil, y menos cuando el tratamiento autoadministrado es complejo. Conseguir una adecuada adhesión terapéutica es uno de los retos más importantes y una pieza clave en el tratamiento, aunque resulta un proceso complejo al estar influido por múltiples factores: relacionados con el paciente, con el profesional, con el sistema sanitario, con la enfermedad y con los propios fármacos<sup>44</sup>.

El objetivo de la ET es ayudar al paciente a adquirir los recursos necesarios para gestionar óptimamente su vida, estar informado y participar en la toma de decisiones sobre su salud y su enfermedad compartidas con el profesional sanitario que le atiende<sup>44,45</sup>.

La OMS aconseja que todo paciente con enfermedad crónica debería tener acceso a programas estructurados de ET y a un plan individualizado de tratamiento, siendo imprescindible que los profesionales de la salud adquieran los conocimientos necesarios para poder desarrollar estos programas, aunque actualmente el nivel de formación en este campo es limitado<sup>45</sup>.

Para poder planificar un programa de ET individualizado hay que tener en cuenta las prioridades del paciente, la complejidad del tratamiento, los modelos de salud y efectuar una evaluación global del paciente basada en 5 dimensiones: el modelo de salud, los factores socioeconómicos, los factores relacionados con el tratamiento, los relacionados con el paciente y, finalmente, los relacionados con la enfermedad<sup>45</sup>.

La EPOC presenta una baja adhesión terapéutica que genera un aumento de las exacerbaciones, del número de hospitalizaciones y de la mortalidad<sup>46</sup>. La ET por sí sola no tiene impacto en la utilización de recursos sanitarios y en el estado funcional del paciente, sin embargo, acompañados de otras intervenciones, los resultados son positivos<sup>47</sup>.

La revisión Cochrane<sup>48</sup> demuestra que las intervenciones de autocuidado en pacientes con EPOC se asocian a una mejoría de la calidad de vida, una reducción de los ingresos hospitalarios y una mejoría en la percepción de disnea. Sin embargo, la heterogeneidad de las intervenciones, la diversidad de las poblaciones estudiadas, los diferentes períodos de seguimiento y la variedad de las medidas de resultado dificultan la formulación de recomendaciones claras con respecto a la forma y el contenido más efectivos de autocuidado en la EPOC, por lo tanto de ET.

El último consenso de expertos de la ERS<sup>49</sup> concluye que un programa de autocuidado debe ser estructurado, personalizado y multicomponente con la finalidad de motivar, participar y apoyar a los pacientes para adaptarse de forma positiva a comportamientos saludables y desarrollar habilidades para gestionar mejor su enfermedad y cumplir el tratamiento.

Los estudios publicados no son concluyentes en concretar el programa de ET óptimo para la EPOC, aunque un metaanálisis reciente mostró que la mayor duración de las intervenciones de autocuidado genera una reducción de las hospitalizaciones por todas las causas<sup>50</sup>.

El grupo de trabajo de GesEPOC propone los componentes esenciales de un programa de ET para la EPOC y los elementos que hay que valorar para determinar el grado de adhesión del paciente (tabla 3). Los materiales de soporte utilizados para el desarrollo de

**Tabla 3**

Aspectos que debería incluir un programa de educación terapéutica

<p>Conocer la enfermedad  Asegurar la administración del tratamiento de forma correcta  Saber identificar de forma temprana las exacerbaciones y saber cómo actuar  Incorporar y mantener un estilo de vida con los cambios recomendados  Evitar comportamientos de riesgo  Acudir a las citas programadas  Conocimiento y control de las comorbilidades  Tener una actitud proactiva</p>
---

**Tabla 4**

Estrategias de alimentación

<p>Se deben realizar de 5 a 6 comidas al día, repartidas en pequeñas cantidades, comer despacio y masticar bien  Consumir al menos 5 raciones de frutas y verduras, que debería cubrir 600 g de frutas y hortalizas al día  Consumir pescado de 2 a 3 veces en semana, considerando que al menos 2 sean de pescado azul (sardina, boquerón, bonito, caballa, salmón)  Disminuir el consumo de grasa animal  Usar preferentemente aceite de oliva virgen para cocinar y condimentar  No consumir alimentos muy fríos o muy calientes, ya que pueden provocar sensación de tos o ahogo  Tomar abundantes líquidos (aproximadamente 1,5-2 litros), siempre que no haya contraindicación al respecto  No se recomienda el consumo de bebidas alcohólicas por el riesgo establecido de producir otras enfermedades</p>
---

las intervenciones educativas deben basarse en las guías clínicas y deben estar validados<sup>51,52</sup>.

### Nutrición

El mantenimiento de un estado nutricional óptimo en los pacientes con enfermedades respiratorias es crucial. En la repercusión de la desnutrición sobre el aparato respiratorio se ven afectados la musculatura respiratoria, el parénquima pulmonar y el sistema inmunitario<sup>53,54</sup>.

La valoración del estado nutricional del paciente se convierte en una necesidad para poder detectar de forma temprana a los sujetos con mayor riesgo de desnutrición y establecer el grado de soporte nutricional que se va a aplicar. La valoración de estos pacientes debe incluir: estudio dietético, antropométrico (peso, talla, índice de masa corporal, pliegue cutáneo), estudio hematológico, bioquímico e inmunológico<sup>55</sup>. Técnicas como la bioimpedancia eléctrica son muy útiles para conocer la composición corporal. En pacientes con déficits nutricionales y sin déficits se deberían seguir las estrategias indicadas en la tabla 4.

La obesidad es otro aspecto importante y cada vez más frecuente en la EPOC. Puede limitar la capacidad de ejercicio, producir restricción respiratoria y agravar la disnea. En estos casos, es esencial el consejo dietético. Un hecho importante es valorar la disfagia en pacientes con enfermedad respiratoria crónica para minimizar complicaciones<sup>56,57</sup>.

Hemos descrito en este artículo los puntos más importante que debemos tener en cuenta desde el punto de vista del tratamiento no farmacológico en pacientes EPOC y que hemos resumidos de forma muy sintetizada en la tabla 5. Remarcamos, la importancia de este artículo para señalar la importancia del tratamiento no farmacológico para el correcto manejo de los pacientes.

**Tabla 5**  
Puntos clave en el tratamiento no farmacológico del paciente EPOC

La rehabilitación pulmonar mejora la disnea, la capacidad de ejercicio y la calidad de vida
Los programas de rehabilitación pulmonar son seguros
Actualmente, deberíamos evitar el inicio de la rehabilitación pulmonar durante el ingreso hospitalario
La aplicación de programas domiciliarios de mantenimiento es una alternativa válida a la rehabilitación realizada en el hospital desde las fases iniciales de la enfermedad
Evitar el sedentarismo y estimular la actividad y el ejercicio físico cotidiano es beneficioso para el paciente con EPOC y debe recomendarse de forma generalizada
La prescripción de AF debe ser individualizada y debe tener en cuenta la capacidad de ejercicio, la morbilidad o discapacidad, el entorno familiar y social, y los factores de comportamiento y culturales del paciente con EPOC
La atención integrada y el papel activo del paciente son básicos en el manejo de las enfermedades crónicas
Todo paciente crónico debe tener acceso a programas estructurados de educación terapéutica y un plan individualizado de tratamiento
Un programa de autocuidado debe ser estructurado, personalizado y multicomponente
La valoración del estado nutricional del paciente se convierte en una necesidad, para evitar desnutrición y obesidad

## Conflicto de intereses

Marc Miravittles ha recibido honorarios por impartir conferencias de Boehringer Ingelheim, Chiesi, Cipla, Menarini, Rovi, Bial, CSL Behring, Grifols y Novartis; honorarios por asesoría científica de Boehringer Ingelheim, Chiesi, GlaxoSmithKline, Bial, Gebro Pharma, CSL Behring, Laboratorios Esteve, Mereo Biopharma, Verona Pharma, pH Pharma, Novartis y Grifols, y fondos para investigación de GlaxoSmithKline and Grifols, aunque ninguno guarda relación con el artículo presentado.

El resto de autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## ANEXO. Organización de GesEPOC

Coordinador: Marc Miravittles, Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Integrantes del grupo de trabajo: Myriam Calle, Borja García-Cosío, Juan Antonio Riesco, Eusebi Chiner, Ciro Casanova y Juan José Soler-Cataluña (SEPAR). Joan B. Soriano (SEPAR-epidemiología). Julio Ancochea, coordinador científico de la estrategia en EPOC del SNS (SEPAR). Pere Almagro, Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). Elena Gimeno (SEPAR-Fisioterapia). Eulogio Pleguezuelos, Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física y Sociedad de Rehabilitación Cardio-Respiratoria (SERMEF/SORECAR). José Antonio Quintano, Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMergen). Juan Antonio Trigueros, Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG). Jesús Molina, Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (SemFYC). Pere Simonet, Sociedad de Respiratorio en Atención Primaria (GRAP). Pascual Piñera y Adolfo Simón, Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES). Carme Hernández y Carmen Mata (SEPAR-Enfermería). Leopoldo Palacios y Carlos Verdejo, Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG). María Emilia Carretero Díaz, Foro Español de Pacientes (FEP). David Rigau y Ena Pery Niño de Guzman Quispe, Centro Cochrane Iberoamericano (Barcelona).

## Bibliografía

1. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)-Guía española de la EPOC (GesEPOC). Versión 2017. Arch Bronconeumol. 2017;53:4-64.
2. Murray CJ, Lopez AD. Measuring the global burden of disease. N Engl J Med. 2013;369:448–57.
3. Mutasingwa DR, Ge H, Upshur RE. How applicable are clinical practice guidelines to elderly patients with comorbidities? Can Fam Physician. 2011;57:e253–62.
4. Boyd CM, Darer J, Boulton C, Fried LP, Boulton L, Wu AW. Clinical practice guidelines and quality of care for older patients with multiple comorbid diseases: Implications for pay for performance. JAMA. 2005;294:716–24.
5. Grover A, Joshi A. An overview of chronic disease models: A systematic literature review. Glob J Health Sci. 2015;7:210–27.
6. Adams SG, Smith PK, Allan PF, Anzueto A, Pugh JA, Cornell JE. Systematic review of the chronic care model in chronic obstructive pulmonary disease prevention and management. Arch Intern Med. 2007;167:551–61.

7. Lemmens KM, Lemmens LC, Boom JH, Drewes HW, Meeuwissen JA, Steuten LM, et al. Chronic care management for patients with COPD: A critical review of available evidence. J Eval Clin Pract. 2013;9:734–52.
8. Roca J, Cano I, Gomez-Cabrero D, Tegnér J. From systems understanding to personalized medicine: Lessons and recommendations based on a multidisciplinary and translational analysis of COPD. Methods Mol Biol. 2016;1386:283–303.
9. World Health Organization. Adherence to long term therapies. Evidence for action [consultado 29 Mar 2017]. Disponible en [http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence\\_report/en](http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_report/en)
10. Hernández C, Alonso A, García-Aymerich J, Grimsmo A, Vontetsianos T, García Cuyàs F, et al. Integrated care services: Lessons learned from the deployment of the NEXES project. Int J Integ Care. 2015;15:e006.
11. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, ZuWallack R, Nici L, Rochester C, et al. ATS/ERS Task Force on Pulmonary Rehabilitation, an official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: Key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. Am J Respir Crit Care Med. 2013;188:13–64.
12. McCarthy B, Casey D, Devane D, Murphy K, Murphy E, Lacasse Y. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev. 2015;CD003793.
13. Hoffmann TC, Hons B, Maher CG, Phyt B, Bphysed TB, Sherrington C, et al. Prescribing exercise interventions for patients with chronic conditions. CMAJ. 2016;188:510–8.
14. Bolton CE, Bevan-Smith EF, Blakey JD, Crowe P, Elkin SL, Garrod R, et al. British Thoracic Society Pulmonary Rehabilitation Guideline Development Group; British Thoracic Society Standards of Care Committee British Thoracic Society guideline on pulmonary rehabilitation in adults. Thorax. 2013;68 Suppl 2: ii1–30.
15. Garvey C, Bayles MP, Hamm LF, Hill K, Holland A, Limberg TM, et al. Pulmonary rehabilitation exercise prescription in chronic obstructive pulmonary disease: Review of selected guidelines: An official statement from the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. J Cardiopulm Rehabil Prev. 2016;36:75–83.
16. Nici L, ZuWallack R. An official American Thoracic Society workshop report: The integrated care of the COPD patient. Proc Am Thorac Soc. 2012;9:9–18.
17. Rochester CL, Vogiatzis I, Holland AE, Lareau SC, Marciniuk DD, Puhon MA, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society policy statement: Enhancing implementation, use, and delivery of pulmonary rehabilitation. Am J Respir Crit Care Med. 2015;192:1373–86.
18. World Health Organization. Therapeutic patient education: Continuing education programmes for health care providers in the field of prevention of chronic diseases: report of a WHO working group. Copenhagen: Regional Office for Europe; 1998 [consultado 2017]. Disponible en: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0007/145294/E63674.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0007/145294/E63674.pdf)
19. Rugbjerg M, Iepsen UW, Jørgensen KJ, Lange P. Effectiveness of pulmonary rehabilitation in COPD with mild symptoms: A systematic review with meta-analyses. Int J COPD. 2015;10:791–801.
20. Wedzicha JA, Miravittles M, Hurst JR, Calverley PMA, Albert RK, Anzueto A, et al. Management of COPD exacerbations: An European Respiratory Society/American Thoracic Society (ERS/ATS) guideline. Eur Respir J. 2017;49:1600791.
21. Alison JA, McKeough ZJ. Pulmonary rehabilitation for COPD: Are programs with minimal exercise equipment effective? J Thorac Dis. 2014;6:1606–14.
22. Coultas DB, Jackson BE, Russo R, Peoples J, Sloan J, Singh KP, et al. A lifestyle physical activity intervention for patients with COPD: A randomized controlled trial. Ann Am Thorac Soc. 2016;13:1–44.
23. Sohanpal R, Steed L, Mars T, Taylor SJ. Understanding patient participation behaviour in studies of COPD support programmes such as pulmonary rehabilitation and self-management: A qualitative synthesis with application of theory. NPJ Prim Care Respir Med. 2015;25:15054.
24. Singh S. One step at a time lifestyle physical activity interventions. Ann Am Thorac Soc. 2016;13:586–7.
25. Mitchell KE, Johnson-Warrington V, Apps LD, Bankart J, Sewell L, Williams JE, et al. A self-management programme for COPD: A randomised controlled trial. Eur Respir J. 2014;44:1538–47.
26. Ringbaek TJ, Lavesen M, Lange P. Tablet computers to support outpatient pulmonary rehabilitation in patients with COPD. 2016;1:1–6.

27. Spruit MA, Pitta F, McAuley E, ZuWallack RL, Nici L. Pulmonary rehabilitation and physical activity in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2015;192:924–33.
28. Pleguezuelos E, Guirao L, Moreno E, Samitier B, Ortega P, Vila X, et al. Safety of rehabilitation program for COPD patients. *Arch Bronconeumol*. 2018;54:111–2, <http://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2017.06.012>.
29. García-Aymerich J, Lange P, Benet M, Schnoh P, Antó JM. Regular physical activity reduces hospital admission and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: A population based cohort study. *Thorax*. 2006;61:772–8.
30. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380:2095–128.
31. Vaes AW, García-Aymerich J, Marott JL, Benet M, Groenen MT, Schnoh P, et al. Changes in physical activity and all-cause mortality in COPD. *Eur Respir J*. 2014;44:1199–209.
32. Pitta F, Troosters T, Spruit MA, Probst VS, Decramer M, Gosselink R. Characteristics of physical activities in daily life in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2005;171:972–7.
33. Anderson L, Thompson DR, Oldridge N, Zwisler AD, Rees K, Martin N, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;CD001800.
34. Waschki B, Kirsten AM, Holz O, Mueller KC, Schaper M, Sack AL, et al. Disease progression and changes in physical activity in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2015;192:295–306.
35. Van Remoortel H, Hornikx M, Demeyer H, Langer D, Decramer M, et al. Daily physical activity in subjects with newly diagnosed COPD. *Thorax*. 2013;68:962–3.
36. Van Remoortel H, Hornikx M, Langer D, Burtin C, Everaerts S, Verhamme P, et al. Risk factors and comorbidities in the preclinical stages of chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2014;189:30–8.
37. Spruit MA, Pitta F, McAuley E, ZuWallack RL, Nici L. Pulmonary rehabilitation and physical activity in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2015;192:924–33.
38. Pleguezuelos E, Ramon MA, Moreno E, Miravittles M. Caminar al menos 30 minutos al día 5 días por semana. ¿Por qué y cómo prescribir ejercicio físico en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica? *Med Clin (Barc)*. 2015;144:418–23.
39. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc*. 2007;39:1435–45.
40. Donaire-Gonzalez D, Gimeno-Santos E, Balcells E, Rodríguez DA, Ferrero E, De Batlle J, et al. Physical activity in COPD patients: patterns and bouts. *Eur Respir J*. 2013;42:933–1002.
41. Mantoani LC, Rubio N, McKinstry B, MacNee W, Rabinovich RA. Interventions to modify physical activity in patients with COPD: A systematic review. *Eur Respir J*. 2016;48:69–81.
42. Martín Zurro A, Cano Pérez JF. Atención primaria: conceptos, organización y práctica clínica. Barcelona: Elsevier; 2008. p. 991–1006.
43. Adams SG, Smith PK, Allan PF, Anzueto A, Pugh JA, Cornell JE. Systematic review of the chronic care model in chronic obstructive pulmonary disease prevention and management. *Arch Intern Med*. 2007;167:551–61.
44. World Health Organization. Adherence to long-term therapies. Evidence for action. Geneva: World Health Organization; 2003 [consultado 2018]. Disponible en: [http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence.full\\_report.pdf?ua=1](http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence.full_report.pdf?ua=1)
45. World Health Organization. Therapeutic Patient Education. Continuing Education Programmes for Health Care Providers in the Field of Prevention of Chronic Diseases. Copenhagen: Regional Office for Europe; 1998 [consultado 2018]. Disponible en: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0007/145294/E63674.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0007/145294/E63674.pdf)
46. Bryant J, McDonald VM, Boyes A, Sanson-Fisher R, Paul C, Melville J. Improving medication adherence in chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review. *Respir Res*. 2013;14:109.
47. Hernández C, Alonso A, García-Aymerich J, Serra I, Martí D, Rodríguez-Roisin R, et al. NEXES consortium Effectiveness of community-based integrated care in frail COPD patients: A randomised controlled trial. *NPJ Prim Care Respir Med*. 2015;25:15022.
48. Zverink M, Bruske-Keizer M, Van der Valk PD, Zielhuis GA, Monninkhof EM, Van der Palen J, et al. Self management for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014. CD002990.
49. Effing TW, Vercoulen JH, Bourbeau J, Trappenburg J, Lenferink A, Cafarella P, et al. Definition of a COPD self-management intervention: International Expert Group consensus. *Eur Respir J*. 2016;48:46–54.
50. Jonkman NH, Westland H, Trappenburg JC, Groenwold RH, Bischoff EW, Bourbeau J, et al. Characteristics of effective self-management interventions in patients with COPD: Individual patient data meta-analysis. *Eur Respir J*. 2016;48:55–68.
51. Hernández C, editor. Controlando la EPOC. Barcelona: Área de enfermería y fisioterapia. SEPAR; 2002 [consultado 2018]. Disponible en: [http://issuu.com/separ/docs/controlando\\_la\\_epoc.?e=3049452/2566273](http://issuu.com/separ/docs/controlando_la_epoc.?e=3049452/2566273).
52. McGill University Health Centre. Living well with COPD [consultado 2018]. Disponible en: <http://www.livingwellwithcopd.com/>
53. Juan Díaz M, Serrano Lázaro A, Mesejo Arizmendi A. Aspectos nutricionales de la enfermedad pulmonar. *Nutr Clin Med*. 2008;2:141–54.
54. Alcolea Batres S, Villamor León J, Álvarez-Sala R. EPOC y estado nutricional. *Arch Bronconeumol*. 2007;43:283–8.
55. Martín Salinas C, Motilla Valeriano T. Valoración del estado nutricional. En: Martín Salinas C, Motilla Valeriano T, Díaz Gómez J, Martínez Montero P, editores. *Nutrición y dietética*. 2.ª ed. Madrid: DAE; 2002. p. 301–319.
56. Ghannouchi I, Speyer R, Doma K, Cordier R, Verin E. Swallowing function and chronic respiratory diseases: Systematic review. *Respir Med*. 2016;117:54–64.
57. Verin E, Clavé P, Bonsignore MR, Marie JP, Bertolus C, Similowski T, et al. Oropharyngeal dysphagia: When swallowing disorders meet respiratory diseases. *Eur Respir J*. 2017;49.