



QR

PRRESLIB1533-1U

Libro Blanco sobre la Carga Socio-Económica de la EPOC • TOMO II

Libro Blanco sobre la Carga Socio-Económica de la EPOC

Tomo II



Libro Blanco sobre
la **Carga Socio-Económica**
de la **EPOC**

TOMO II

Autoría: Aníbal García, Encarna López, María Merino, Renata Villoro y el Grupo de Expertos de ECOEPOC.

Grupo de Expertos GECOD: Jaime Espín, Alvaro Hidalgo, Salvador Peiró, Juan Oliva, Berta Rivero, Marta Traperero y Rosa Urbanos

Coordinación:

Álvaro Hidalgo Vega y Juan Oliva Moreno
Profesores de Fundamentos del Análisis Económico
Seminario de Investigación en Economía y Salud
Universidad de Castilla-La Mancha
© Instituto Max Weber

Edita



Instituto Max Weber
c/ Norias, 123
28221 Majadahonda (Madrid)
E-mail: alexandra.ivanova@imw.es

ISBN: 978-84-606-7030-8

D.L.: M-XXXXX-2015

Madrid, xxxx de 2015.

Esta guía ha contado con el patrocinio no condicionante de Chiesi España, S.A.



Índice

Listado de abreviaturas	00
Resumen ejecutivo	00
1. Introducción	00
2. La EPOC: aspectos fundamentales	00
2.1. Referencias bibliográficas	00
3. Efectividad de los programas integrados de gestión de enfermedades para mejorar la calidad de vida de los pacientes con EPOC. Una revisión de revisiones sistemáticas	00
3.1. Introducción	00
3.1.1. El reto de la cronicidad	00
3.1.2. La respuesta de las organizaciones sanitarias: modelos de atención a la cronicidad	00
3.1.3. Los modelos de atención a la cronicidad en la EPOC	00
3.1.4. La calidad de vida en la EPOC	00
3.1.5. Objetivos	00
3.2. Material y método	00
3.2.1. Diseño	00
3.2.2. Criterios de inclusión y exclusión	00
3.2.3. Fuentes de información y estrategia de búsqueda	00
3.2.4. Selección de estudios	00
3.2.5. Extracción de datos	00
3.2.6. Análisis	00
3.3. Resultados	00
3.4. Discusión	00
3.4.1. Limitaciones	00
3.4.2. Implicaciones para la gestión clínica y sanitaria	00
3.5. Referencias bibliográficas	00
4. Los costes directos e indirectos de la EPOC	00
4.1. Introducción	00
4.2. Aspectos metodológicos	00
4.2.1. Identificación de los costes	00
4.2.1. Identificación de los costes	00
4.3. Resultados	00

4.3.1. Costes asociados a la EPOC.....	00
4.3.2. Costes asociados al estadio de la enfermedad.....	00
4.4. Conclusiones.....	00
4.5. Referencias bibliográficas.....	00
5. Los cuidados informales de los pacientes con EPOC.....	00
5.1. Fuentes de datos	00
5.2. Métodos de valoración de las horas de cuidado informal.....	00
5.3. Resultados.....	00
5.3.1. Características de las personas	00
Discapacidades.....	00
Severidad del grado de dependencia.....	00
Comorbilidades.....	00
5.3.2. Los cuidados personales.....	00
Características de las personas que prestan cuidados personales...	00
Características de las personas cuidadoras principales.....	00
Características de las personas cuidadoras principales informales...	00
Tareas prestadas por las personas cuidadoras informales.....	00
Problemas que soportan las personas cuidadoras informales.....	00
5.3.3. Horas de cuidado informal.....	00
5.3.4. Valoración de las horas de cuidado.....	00
5.4. Conclusiones.....	00
5.5. Referencias bibliográficas.....	00
5.6. Anexo 1. Determinación del nivel de dependencia.....	00
Referencias bibliográficas.....	00
Índice de tablas.....	00
Índice de gráficos.....	00
Índice de figuras.....	00

Lista de abreviaturas

ACB	Análisis coste-beneficio
ACE	Análisis coste-efectividad
ACU	Análisis coste-utilidad
AMC	Análisis minimización de costes
AP	Atención primaria
AUGM	Terapia aumentada - Prolastin
AVAC	Años de vida ajustados por calidad
AVAD	Años de vida ajustados por discapacidad
CI	Conflicto de intereses
COPD	Chronic obstructive pulmonary disease
DARE	Database of abstracts of reviews of effects
EPOC	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
FEV	Volumen Espiratorio forzado
FEV_{1s}	Volumen espiratorio Forzado en el primer segundo
FORM	Formoterol
FVC	Capacidad vital forzada
GOLD	Global initiative for chronic obstructive lung disease
GPC	Guía de práctica clínica
HEED	Health economics evaluations database
HOME	Hospitalización domiciliaria
HTA	Health technology assessment
ICS	Inhaled corticosteroids
INDA	Indacaterol
IPRA	Ipratropium Bromide
LABA	Long acting beta agonist
LAMA	Long acting muscarinic antagonist
LTOT	Oxigenoterapia a largo plazo
MM	Modelo de Markov
MPOC	Malaltia pulmonar obstructiva crònica
MULT	Múltiples intervenciones
NHS EED	National health service economic evaluation Database
NO_TRA	No tratamiento

PLAC	Placebo
OMS	Organización Mundial de la Salud
RCEI	Ratio coste-efectividad incremental
RCEP	Programas respiratorios educativos
REHA	Rehabilitación pulmonar
ROFL	Roflumilast
SALM	Salmeterol
SCRE	Programas de cribado
SMOK	Programas para dejar de fumar
SNS	Sistema Nacional de Salud
SURG	Intervenciones quirúrgicas de pulmón
TEAM	Equipos de cuidados multidisciplinares
TELE	Telemedicina en casa
TIOT	Tiotropium
TRA_HAB	Tratamiento habitual
VACC	Vacunas
VENT	Estrategias de ventilación
UVI	Unidad de Vigilancia Intensiva

Prefacio

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad que causa cada vez más muertes en el mundo. Esta publicación pretende recoger toda la evidencia disponible sobre los principales aspectos que afectan a la EPOC, con el fin de analizar el impacto que ésta produce tanto a nivel social como económico. Para ello, el Grupo de Expertos de Economía de la Salud en EPOC, creado gracias al patrocinio de CHIESI, junto con el resto de autores, han desarrollado estos contenidos ofreciendo un enfoque integral del asunto que nos ocupa.

La primera aproximación a los grandes números de la EPOC se obtiene a través de una revisión sistemática de la literatura. Los resultados son algo pesimistas, dado que las intervenciones para tratar la enfermedad no son efectivas y la mejora de la calidad de vida es muy modesta. Se observan una serie de limitaciones para realizar este tipo de revisión sistemática, y que básicamente se resumen en extrema heterogeneidad, e imposibilidad de sintetizar los resultados. También existe en este trabajo, como en cada una de las revisiones previas, un posible sesgo de selección de estudios determinado por el marco conceptual empleado que puede haber llevado a excluir revisiones (por ejemplo, terapéuticas) en las que alguno de los trabajos incorpora elementos de DM/CCM y, al contrario, a incluir algunas que, aun incorporando algunos elementos de DM/CCM, difícilmente serían consideradas por sus autores bajo este marco.

En relación a los aspectos económicos, el libro se centra en analizar los costes directos e indirectos de la EPOC. Como resultado se constata un enorme impacto económico de esta enfermedad, estimándose un coste total en España alrededor de 1.000 millones de euros al año, principalmente correspondientes a costes directos sanitarios, presentando esta cifra una evolución creciente en el tiempo. Por culpa del infradiagnóstico de la EPOC se genera un exceso de gasto, y éste se podría evitar.

Es importante mencionar que el esfuerzo para reducir costes se debe centrar en evitar ingresos hospitalarios que es donde estos son más considerables. Hay que promover la prevención de las agudizaciones, controlar mejor los síntomas, mayor adherencia al tratamiento, realizar diagnóstico precoz, concienciar a la población para reducir el consumo del tabaco. Es necesario realizar nuevos estudios que analicen los factores predictivos de la enfermedad, con el fin de poder diseñar estrategias más óptimas.

No debemos olvidar que la EPOC es una enfermedad, que repercute no solo en las personas que la padecen, sino que tiene un impacto en el bienestar del entorno social y afectivo del enfermo. Los cuidadores informales tienen un papel importante y por ello es necesario desarrollar también estrategias para mitigar los problemas que les causa el esfuerzo adicional que realizan para cuidar a los enfermos de EPOC.

Otro aspecto clave, a la hora de analizar el impacto de la EPOC a nivel económico y social, son los estudios de evaluación económica de los tratamientos. En este sentido, se constata que los estudios que existen siguen siendo escasos. Se presentan numerosas limitaciones en términos de descripción de la población, que se traducen en una dificultad para poder hacer afirmaciones sobre qué estrategia farmacológica es más coste-efectiva. En cuanto al acceso a los servicios sanitarios, existe cierta inequidad pro-pobre en el acceso a la consulta del médico general, mientras se aprecia, en general, una inequidad pro-rica significativa tanto en el acceso a las consultas del médico especialista como a los servicios de carácter preventivo. En cuanto al impacto de los factores geográficos, resulta imposible derivar una pauta clara de los resultados obtenidos.

En definitiva podemos concluir, que trabajos como el que se recoge en este libro, son necesarios para mostrar la evidencia de las numerosas limitaciones para tratar, analizar y tomar las decisiones óptimas, relacionadas con una enfermedad, como es la EPOC, con alta prevalencia y alto infradiagnóstico.

El libro cuenta con un atinado prólogo a cargo de Julio Ancochea, Coordinador del Comité Científico, Joan B. Soriano, Experto designado por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y Francisco Vargas, Coordinador del Comité Institucional, todos ellos de la Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud, donde se enfatiza la necesidad de disponer de datos fiables sobre la carga de la EPOC.

El libro consta de dos tomos. El primero de ellos, empieza con un capítulo sobre los aspectos fundamentales de la EPOC, escrito por Encarna López Gabaldón del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha. El siguiente capítulo va dedicado a la efectividad de los programas integrados de gestión de enfermedades para mejorar la calidad de vida de los pacientes con EPOC. Una revisión de revisiones sistemáticas escrito por Salvador Peiró del Centro Superior de Investigación en Salud Pública (CSISP-FISABIO) y Aníbal García-Sempere de la Red Española de Investigación en Servicios de Salud en Enfermedades Crónicas (REDISSEC). Un tercer capítulo dedicado a los costes directos e indirectos de la EPOC realizado por Berta Rivero de la Universidad de la Coruña. El último capítulo de este primer tomo es sobre los cuidados informales de los pacientes con EPOC evaluado y escrito por Juan Oliva y Álvaro Hidalgo de la Universidad Castilla-La Mancha.

El segundo tomo se inicia con un capítulo dedicado a la explotación de los resultados de la ENS para pacientes con EPOC, siendo los autores del mismo, Renata Villoro y María Merino de Weber Economía y Salud y Álvaro Hidalgo. A continuación se incluye un capítulo que trata sobre la evaluación económica de los tratamientos y diagnóstico de la EPOC, escrito por Marta Trapero-Bertran de la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona y de la Universidad Castilla La-Mancha. Jaime Espín de la Escuela Andaluza de Salud Pública ha escrito el mercado

farmacéutico en la EPOC. Situación presente y futura en España. La equidad en el acceso a los servicios sanitarios de pacientes potenciales de EPOC ha sido redactado por Rosa Urbanos de la Universidad Complutense de Madrid.

A todos ellos, el más sincero agradecimiento de Chiesi. Sus conclusiones son un paso más en el avance del conocimiento de la gestión de la EPOC. El principal resultado del estudio revela el número de horas de cuidado informal que recibe una persona con discapacidades derivadas de enfermedades respiratorias. Así, 2 de cada 3 personas discapacitadas que presentan asma, EPOC o enfisema recibe asistencia o cuidados personales, siendo mayoritariamente (en un 89%) cuidados de carácter informal. Un aspecto muy relevante que se trata en el trabajo son los problemas que afrontan las personas cuidadoras principales en tres dimensiones: salud, esfera profesional y económica y disfrute del ocio, tiempo libre y vida familiar. Cuando relacionamos el grado de dependencia de la persona cuidada con la frecuencia de problemas, observamos claramente una relación directa entre el grado de dependencia de la persona cuidada y el porcentaje de personas cuidadoras que refieren problemas en cada una de las dimensiones estudiadas.

Los resultados mostrados por este estudio sugieren que cualquier programa, estrategia o política de promoción de la salud y atención a personas con limitaciones en su autonomía, no puede pasar por alto la importancia que tiene la red de apoyo afectivo (fundamentalmente familiar, pero no exclusivamente) en España, ya que en caso contrario tropezaría constantemente con ineficiencias e inequidades que erosionaría el bienestar de los ciudadanos.

Por tanto, de los resultados de este estudio se deriva claramente que el abordaje integral de los cuidados de las personas dependientes, exige incluir el papel y la atención al cuidador principal de dichas personas y reconocer el papel cumplido por los cuidadores. Por otra parte, los decisores públicos y también privados, deben cobrar conciencia de que la sobrecarga que soportan los cuidadores genera una serie de problemas en su salud, en su vida profesional y en su tiempo de ocio y de vida familiar. Desarrollar estrategias que traten de mitigar dichos problemas permitiría proteger la red de apoyo informal, lo cual redundaría en mejoras del bienestar tanto de los cuidadores como probablemente de las personas cuidadas y facilitaría la coordinación de los servicios sanitarios, sociales y familiares.

MARIO ROVIROSA ESCOSURA
Director General Chiesi España

Prólogo

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una enfermedad que se caracteriza por la presencia de limitación crónica, progresiva y poco reversible al flujo aéreo, asociada a una reacción inflamatoria anómala, debida principalmente al humo del tabaco. A pesar de ser una enfermedad grave e invalidante que presenta frecuentes manifestaciones extrapulmonares y comorbilidades asociadas a la propia enfermedad, el tabaquismo y el envejecimiento, se trata de un proceso prevenible y tratable. El principal factor de riesgo de la EPOC es el tabaquismo.

No obstante, a EPOC sigue siendo una gran desconocida. A pesar de los múltiples avances médicos en su diagnóstico, manejo y tratamiento alcanzados durante la última década, la investigación sobre la carga global de esta enfermedad y sus costes asociados es deficitaria y se circunscribe mayoritariamente a estudios puntuales o locales, muchos de ellos ya desfasados. En particular en nuestro país, este ámbito ha estado poco desarrollado en comparación con otras enfermedades crónicas también asociadas al envejecimiento y el consumo de tabaco.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que actualmente hay en el mundo al menos 328 millones de personas con EPOC. Según la misma OMS, de los 50,5 millones de muertes que se produjeron en el año 1990, dos millones fueron por EPOC. Además, se estima que para el año 2020, de los 68,3 millones de muertes predecibles, 11,9 millones serán de causa respiratoria, y se espera un especial incremento en la EPOC, la tuberculosis y el cáncer de pulmón. En España, estimaciones del estudio epidemiológico más reciente, cifraban en 2.185.764 las personas con EPOC entre los españoles con edades comprendidas entre 40 y 80 años. Por sexos, las cifras correspondían a 1.571.868 hombres y 628.102 mujeres. Y ya que el 73% aún no están diagnosticados, puede decirse que más de 1.595.000 españoles no saben que padecen la enfermedad y, por tanto, no reciben ningún tratamiento para su EPOC.

Todas estas personas viven con una limitación de su función pulmonar y síntomas respiratorios diarios como la falta de aire, tos y expectoración, que se traducen en una pérdida de calidad de vida. Ya que la esperanza de vida media, en España y en el mundo, sigue incrementándose año tras año, y que la EPOC es una enfermedad prevenible y tratable, pero que aún no se cura, estos pacientes van a vivir durante mucho tiempo con morbilidades asociadas, y utilizando muchos y variados recursos sanitarios. La reducción de las agudizaciones o exacerbaciones de la EPOC, que no sólo causan muerte sino que con las hospitalizaciones es el indicador de mayores costes directos asociados, es considerado el objetivo de reducción prioritario tanto clínico como de economía sanitaria.

Es por todo ello que el presente libro “Libro Blanco sobre la Carga Socio-Económica de la EPOC” sobre los costes directos e indirectos de esta enfermedad, es

especialmente oportuno, tanto en el ámbito clínico como en el de política sanitaria. Debe felicitarse a los coordinadores de este informe, Dres. Álvaro Hidalgo Vega y Juan Oliva Moreno, Profesores de Fundamentos del Análisis Económico de la Universidad de Castilla-La Mancha, a Renata Villoro y María Merino de Weber Economía y Salud, y a todo el Grupo de Economía de la Salud en EPOC, por la detallada y, a su vez, entendible selección de información realizada. Conceptos inicialmente difíciles para el médico asistencial como la gestión eficiente e integral de la cronicidad, la evaluación y cuidados del cuidador/a, o la equidad y sus distintas proyecciones, se presentan de manera ordenada y asequible, con numerosas ilustraciones.

El hecho de constatar el enorme impacto económico de esta enfermedad en España, cuyo coste total se estima en alrededor de 1.000 millones de euros al año, principalmente correspondientes a costes directos sanitarios, sitúa a la EPOC como una prioridad en salud nacional. Este dato incrementa los divulgados con anterioridad con cifras de costes que oscilaban entre 675-775 millones de euros anuales en 1994 para toda España.

Por supuesto, debemos felicitar a CHIESI por facilitar la realización de esta obra y agradecerle su visión de futuro, complicidad y compromiso con la mejora del estado de salud de nuestros pacientes con EPOC y otras enfermedades respiratorias.

En el afán de estimular nuestro espíritu crítico, un aspecto a mejorar en una futura edición del libro es el de poner un mayor énfasis en el análisis y consecuencias del tabaquismo. Aunque el tabaco se menciona en diversas ocasiones en varios capítulos, como factor de riesgo esencial y causal de la EPOC, se echa de menos un análisis económico del impacto del tabaquismo en España, como caballo de batalla de las enfermedades respiratorias en general y de la EPOC en particular. La reducción de la población fumadora que estamos observando en sucesivas Encuestas Nacionales de Salud, apreciable más en hombres que en mujeres, debe traducirse en cambios de los indicadores epidemiológicos de la EPOC y, por tanto, en sus costes. Necesitamos evidenciar los beneficios de las políticas antitabaco a nivel sanitario, económico y social, pues la victoria final frente a la EPOC será probablemente por la vía legislativa-poblacional más que por la vía asistencial- individual. En este nivel de razonamiento, los políticos y decisores tienden a actuar más en función de datos económicos que de indicadores de salud.

La Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud (SNS), aprobada por el Consejo Interterritorial el 3 de junio de 2009, identificó determinadas carencias y deficiencias de la organización asistencial y estableció objetivos y recomendaciones de mejora de manera consensuada para todo el SNS. Las razones que justificaron la puesta en marcha de una Estrategia en EPOC para el SNS siguen plenamente vigentes: la alta prevalencia de una “enfermedad prevenible”, su grado

de infradiagnóstico e infratratamiento, la morbilidad, comorbilidades, discapacidad y mortalidad asociadas a esta patología, así como el alto consumo de recursos que genera, tanto en términos de costes directos como indirectos e intangibles, y la necesidad de mejorar la coordinación entre profesionales y niveles asistenciales en el manejo integral de la enfermedad han sido y son la base de esta iniciativa. A todo ello se une la necesidad de garantizar los principios de accesibilidad, calidad, efectividad y equidad propios de nuestro SNS que deben hacer de éste uno de los mejores instrumentos para la cohesión social.

Documentos rigurosos como el presente libro “Libro Blanco sobre la Carga Socio-Económica de la EPOC” aportan información muy valiosa para la implementación de las diferentes líneas estratégicas y la mejora objetiva de los indicadores previamente establecidos. Estas aportaciones deben quedar reflejadas en el próximo documento de actualización de la Estrategia en EPOC del SNS.

En definitiva, la asimilación de la evidencia presentada en el presente libro debe ayudar en último término a mejorar el pronóstico y la calidad de vida de nuestros pacientes con EPOC.

JULIO ANCOCHEA¹, JOAN B. SORIANO² Y FRANCISCO VARGAS³

¹Coordinador del Comité Científico. ²Experto designado por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. ³Coordinador del Comité Institucional.
Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud



Calidad de vida y uso de recursos sanitarios de las personas con EPOC. Explotación de Resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2012**Álvaro Hidalgo.**Unviuersidad Castilla-La Mancha. Renata Villoro y María Merino.
Weber Economía y Salud**6.1. INTRODUCCIÓN**

Los estudios que han estimado el uso de recursos sanitarios de personas con EPOC están limitados EEUU o Europa. Sus resultados indican que los episodios repetidos de agudización generan un importante aumento en los ingresos hospitalarios y cuidados en UVI, además de que los pacientes requieren tratamientos y contactos frecuentes con el mundo sanitario ^{1,2}. En España, los estudios que han estimado la calidad de vida asociada a la EPOC en España utilizan una muestra no representativa a nivel nacional y calculan Años de Vida Ajustados por Calidad (AVAC) a través del cuestionario EQ-5D-3L ³.

Este capítulo muestra los resultados del primer estudio que estima el impacto que tiene la EPOC sobre la utilización de recursos sanitarios en España y la calidad de vida de los pacientes utilizando la Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE) 2011/2012, representativa a nivel nacional. La ENSE proporciona información sobre la salud de los ciudadanos, sobre algunos de los principales factores que la determinan y sobre la utilización de recursos sanitarios, tanto de primer nivel de atención como a nivel hospitalario. Este capítulo expone los resultados del análisis de las respuestas al del cuestionario de adultos (personas de 15 años o más) de la ENSE 2011-2012 en las personas que declaran haber sido diagnosticadas con "Bronquitis crónica, enfisema, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)"⁵. En el análisis nos referiremos a estas personas como personas diagnosticadas con EPOC.

⁵ La ENSE 2011-2012 recoge información sobre las siguientes enfermedades crónicas: Tensión alta, Infarto de miocardio, Otras enfermedades del corazón, Varices en las piernas, Artrosis, artritis o reumatismo, Dolor de espalda crónico (cervical), Dolor de espalda crónico (lumbar), Alergia crónica (asma alérgica excluida), Asma, Bronquitis crónica, enfisema, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), Diabetes, Úlcera de estómago o duodeno, Incontinencia urinaria, Colesterol alto, Cataratas, Problemas crónicos de la piel, ▶

6.2. METODOLOGÍA

El análisis es descriptivo, utilizando tablas bivariadas y estadísticos descriptivos. A lo largo del análisis se establece una constante comparación entre los datos relativos a las personas diagnosticadas de EPOC, los de las personas diagnosticadas de alguna enfermedad crónica diferente a la EPOC y los de la población española total. Con base en la relevancia de cada apartado, se ha procedido a profundizar el análisis según diversas variables sociodemográficas.

El análisis sigue el orden de las preguntas de la ENSE, que están organizadas en tres módulos: Estado de Salud, Asistencia Sanitaria, y Determinantes de la Salud. Como parte del análisis del primer módulo y para poder analizar el efecto que tiene la EPOC sobre la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) de las personas que la sufren, calculamos su utilidad a través del cuestionario EQ-5D-5L, incluido en la ENSE 2011-2012. El nivel de utilidad se tradujo después a una escala de calidad de vida entre 0 y 1 (donde 0 representa la muerte y 1 el mejor estado de salud posible) medida en Años de Vida Ajustados por Calidad (AVAC) a través de tarifas sociales previamente estimadas y validadas para España por el grupo EuroQol, las cuales reflejan las preferencias o utilidades de una muestra representativa de la sociedad.

La explotación del módulo de Asistencia Sanitaria se realizó en torno al acceso y utilización de recursos sanitarios (visitas a personal de salud, hospitalizaciones y urgencias) y el consumo de medicamentos. En el **módulo de determinantes de la salud** se la explotación se realizó principalmente en lo relativo al hábito de fumar y la exposición al humo del tabaco.

6.3. RESULTADOS

El 66,3 % de la población total española reporta que ha sido diagnosticado con una o más enfermedades crónicas. La prevalencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) en la población de 15 años y más es de 4,7 %. El 61,6 % del resto de personas con alguna enfermedad crónica reporta haber sido diagnosticado con una o más de las enfermedades crónicas (diferentes a la EPOC)

- ▶ Estreñimiento crónico, Depresión crónica, Ansiedad crónica, Otros problemas mentales, Embolia, infarto cerebral, hemorragia cerebral, Migraña o dolor de cabeza frecuente, Hemorroides, Tumores malignos, Osteoporosis, Problemas de tiroides, Problemas de próstata (solo hombres), Problemas del período menopáusico (sólo mujeres), Lesiones o defectos permanentes causados por un accidente, Otras enfermedades crónicas.

recogidas en la encuesta⁶. El 33,7% de la población no padece ninguna de estas enfermedades (Gráfico 6.1).

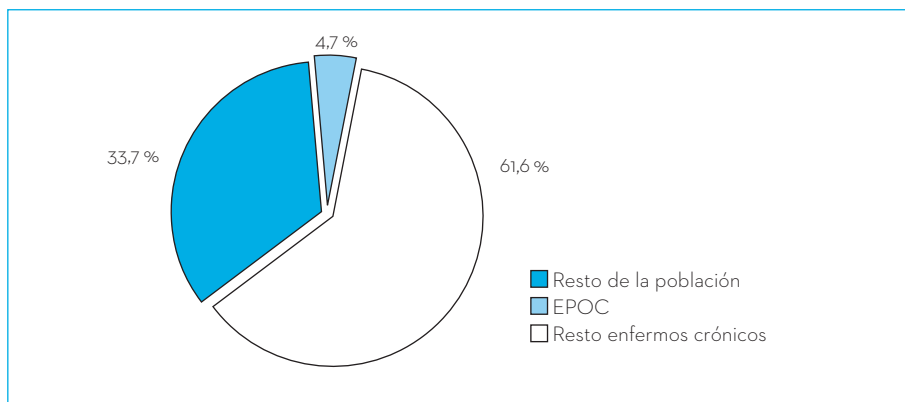


Gráfico 6.1. Prevalencia de EPOC y resto de enfermedades crónicas (personas de 15 años)

La prevalencia es ligeramente superior entre los hombres (5,1%) que entre las mujeres (4,4%) (Gráfico 6.2).

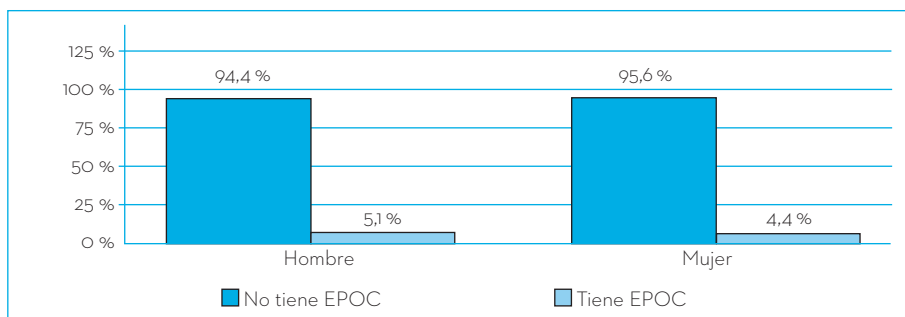


Gráfico 6.2. Distribución de EPOC según sexo

⁶ En el estudio se tiene en cuenta únicamente el listado de las 30 enfermedades crónicas más comunes en la población, sobre las que la ENSE pregunta de forma específica. Por tanto, quedan excluidas del análisis aquellas enfermedades crónicas que no están incluidas de forma específica en el listado de la encuesta.

La media de edad para los enfermos de EPOC es de 61 años (DT = 19,1). La prevalencia es del 4,8% en personas de 18 años y más se va incrementando con la edad, alcanzando el 5,8% entre personas de 40 a 80 años, y un máximo de 13,8% en personas mayores de 60 años y fumadoras diarias.

Casi un 60% de los pacientes se concentra entre los 55 y los 84 años, tal y como muestra el Gráfico 6.3. Cabe señalar que hasta los 44 años de edad el grupo mayoritario es el de personas que no reportan haber sido diagnosticadas con ningún tipo de enfermedad crónica. Entre los 45 y los 54 años, las personas diagnosticadas con otras enfermedades crónicas (diferentes a EPOC) es mayoría, y a partir de los 55 años, el porcentaje mayor de prevalencia entre los tres grupos analizados (EPOC; otras enfermedades crónicas y población general) corresponde a la EPOC.

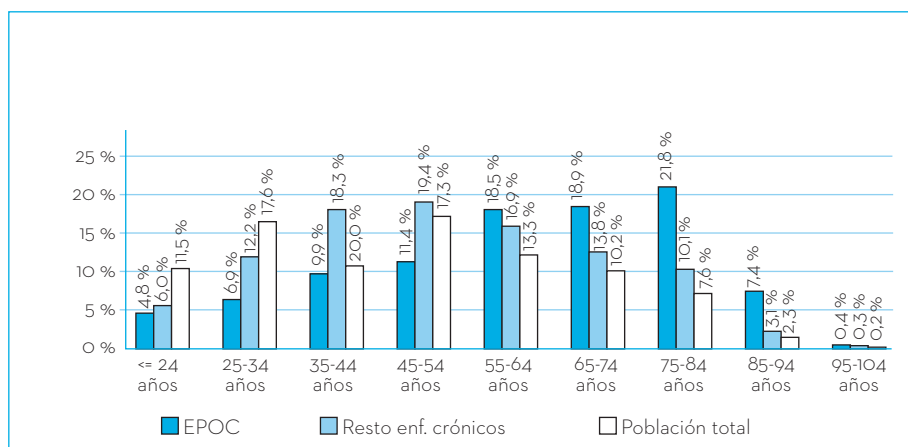


Gráfico 6.3. Distribución por grupos de edad

Existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias de edad de los tres grupos analizados: en el resto de enfermos crónicos es de 52,2 años (DT = 18,0) y en la población total la media es de 47,2 años (DT = 18,7).

Los resultados muestran una relación significativa entre padecer la enfermedad y la situación laboral: más de la mitad de los enfermos de EPOC (54,3%) se encuentran jubilados o incapacitados laboralmente, y solamente un 21% trabaja (Gráfico 6.4).

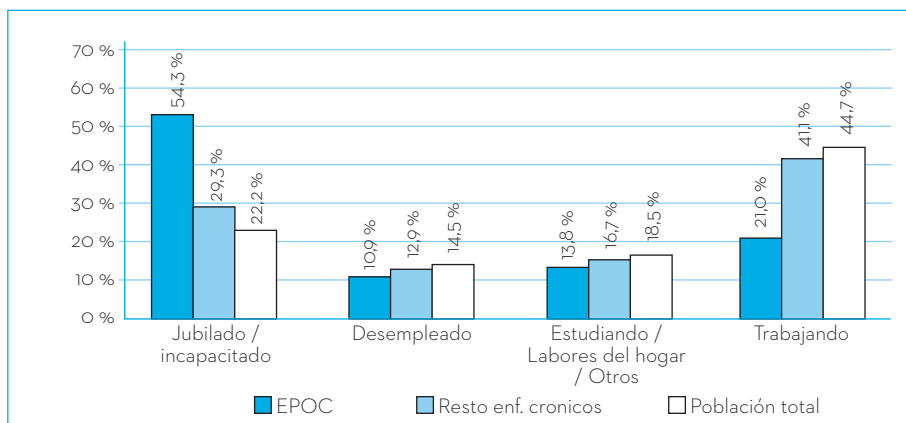


Gráfico 6.4. Distribución según situación laboral

En relación a la clase social⁷, es destacable la gran proporción de enfermos de EPOC englobados dentro de las clases V (39%) y VI (20,8%). Estos enfermos suman el 59,8% del total, mientras en los otros dos subgrupos (resto de enfermos crónicos y población general este peso es doce puntos porcentuales menor (48%) (Gráfico 6.5).

Las principales actividades económicas donde realizan su trabajo las personas con EPOC (no fumadoras) están estrechamente vinculadas con la exposición directa a sustancias nocivas para el aparato respiratorio. La Tabla 6.1 muestra las actividades económicas cuyo porcentaje de trabajadores con EPOC supera la media estatal (4,7%).

⁷ Clasificación de niveles socioeconómicos de la Sociedad Española de Epidemiología:
 Clase Social I - Directores/as y gerentes de establecimientos de 10 o más asalariados/as y profesionales tradicionalmente asociados/as a licenciaturas universitarias
 Clase Social II - Directores/as y gerentes de establecimientos de menos de 10 asalariados/as, profesionales tradicionalmente asociados/as a diplomaturas universitarias y otros/as profesionales de apoyo técnico. Deportistas y artistas
 Clase Social III - Ocupaciones intermedias y trabajadores/as por cuenta propia
 Clase Social IV - Supervisores/as y trabajadores/as en ocupaciones técnicas cualificadas
 Clase Social V - Trabajadores/as cualificados/as del sector primario y otros/as trabajadores/as semicualificados/as
 Clase Social VI - Trabajadores/as no cualificados/as

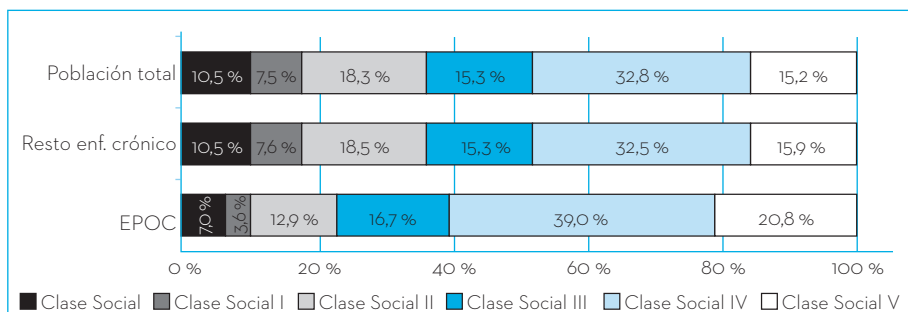


Gráfico 6.5. Distribución según clase social

Tabla 6.1. Prevalencia de EPOC por actividad económica (sólo trabajadores en activo no-fumadores)

CNAE ^a 2009	% personas con EPOC	Actividad profesional correspondiente al código de la CNAE 2009
205	35,7%	Fabricación de otros productos químicos
491	17,2%	Transporte interurbano de pasajeros por ferrocarril
439	16,3%	Otras actividades de construcción especializada
478	15,9%	Comercio al por menor en puestos de venta y en mercadillos
421	14,1%	Construcción de carreteras y vías férreas, puentes y túneles
949	13,4%	Otras actividades asociativas
881	12,9%	Actividades de servicios sociales sin alojamiento para personas mayores y con discapacidad
591	11,8%	Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión
331	11,2%	Reparación de productos metálicos, maquinaria y equipo
531	11,1%	Actividades postales sometidas a la obligación del servicio universal
791	10,9%	Actividades de agencias de viajes y operadores turísticos
581	10,8%	Edición de libros, periódicos y otras actividades editoriales
16	9,9%	Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería
452	8,5%	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor
750	8,4%	Actividades veterinarias
303	7,8%	Construcción aeronáutica y espacial y su maquinaria
11	7,5%	Fabricación de bebidas
731	5,8%	Publicidad
412	4,9%	Construcción de edificios

^a Clasificación Nacional de Actividades Económicas del INE (CNAE, 2009)

La actividad económica más destacable es la industria química, donde el 35,7% de los trabajadores no fumadores tienen la EPOC. Seguidamente, varias de las actividades indicadas se engloban dentro del sector económico de la construcción, donde se trabaja con una amplia variedad de materiales contaminantes para la salud. Paralelamente, están presentes las actividades de transporte, donde la exposición a humos y aire contaminado es mayor.

6.3.1. MÓDULO SOBRE EL ESTADO DE SALUD

6.3.1.1. Estado de salud general

Solamente el 84,2% de los entrevistados que dicen estar diagnosticados con EPOC considera tener alguna enfermedad o problema de salud crónico o de larga duración. Esto significa que a pesar de estar diagnosticados por un médico, el 15,8% no cree que la dolencia que padecen sea una enfermedad o problema de salud crónico.

En una escala de autopercepción del estado de salud que incluye cinco categorías (muy bueno, bueno, regular, malo, muy malo), dos de cada tres enfermos de EPOC (68,4%) perciben su estado de salud en los últimos 12 meses como regular, malo o muy malo. Mostrando notables diferencias, solamente el 37% del resto de enfermos crónicos y el 28,1% de la población total sintieron su estado de salud de la misma manera (Gráfico 6.6).

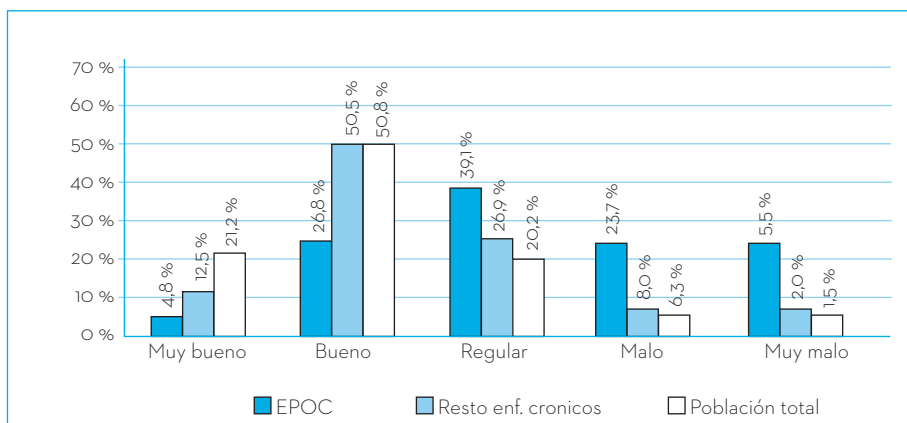


Gráfico 6.6. Autopercepción del estado de salud en los últimos 12 meses

6.3.1.2. Comorbilidad: presencia de otras enfermedades crónicas

El volumen medio total de enfermedades crónicas diagnosticadas para cada enfermo de EPOC es de 6,6 (es decir, aparte de la EPOC, cuentan con otros 5,6 problemas crónicos de salud por término medio), con DT de 3,91, frente a las 3,2 (DT = 2,56) enfermedades crónicas totales diagnosticadas del resto de enfermos crónicos, o las 2,3 (DT = 2,81) de la población general (Tabla 6.2).

Tabla 6.1. Media y DT de enfermedades crónicas diagnosticadas. Análisis comparativo

	Media	DT
EPOC	6,6	3,91
Resto de enfermos crónicos	3,2	2,56
Población total	2,3	2,81

Centrando la atención en el grupo de personas con 65 años o más, la media de afecciones totales crónicas para los enfermos de EPOC asciende a 7,7 (DT = 3,91) frente al 4,7 (DT = 3,34) del resto de enfermos crónicos y al 4,9 (DT = 2,99) de la población total.

El siguiente gráfico muestra las principales comorbilidades de los enfermos de EPOC. Su interpretación debe realizarse con precaución, ya que las enfermedades crónicas señaladas con mayor prevalencia en estos individuos están sesgadas por el factor de la edad: la media de edad de los enfermos de EPOC es alta (en torno a los 61 años), y dichas afecciones suelen ser comunes en grupos de edad avanzados (Gráfico 6.7).

Segmentando la población en dos grupos (menores de 65 años, por un lado, y personas de 65 años o más, por otro) se observan diferencias en la prevalencia de comorbilidades. Este análisis pretende desvelar los sesgos por edad existentes en los datos anteriores, los cuales se comparan, a su vez, con los resultados para la población total.

6.3.1.3. Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS)

La ENSE incluye el cuestionario EQ-5D-5L que recaba información sobre cinco dimensiones relacionadas con la **Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS)**: Movilidad, Autocuidado, Actividades Cotidianas, Dolor/Malestar, Ansie-

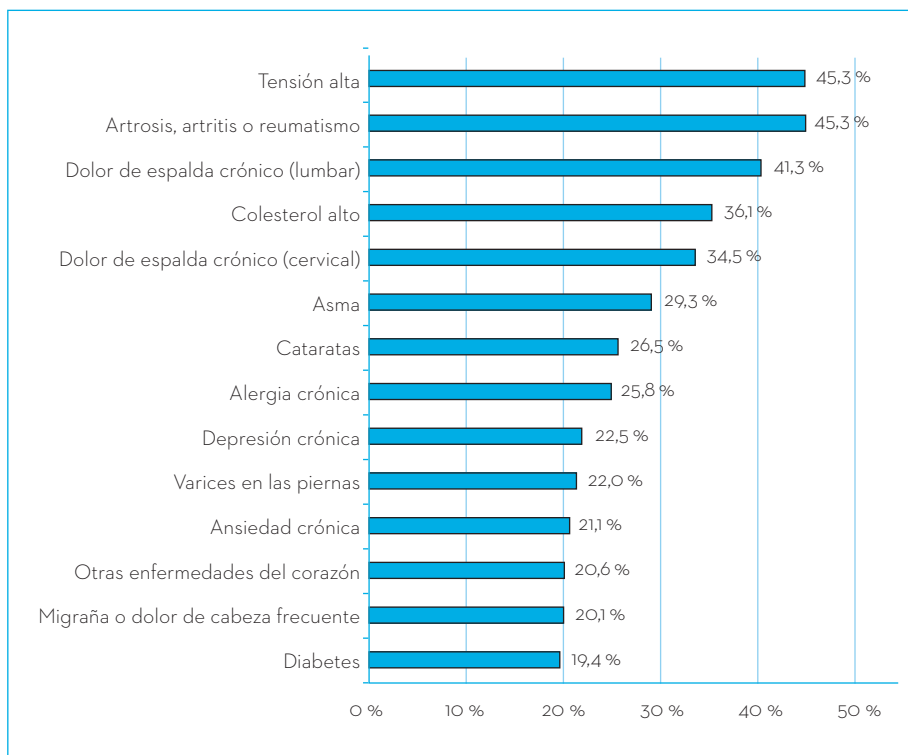


Gráfico 6.7. Principales comorbilidades de los enfermos de EPOC

dad/Depresión. A su vez, estas dimensiones están categorizadas en cinco niveles: Sin Problemas, Problemas Leves, Problemas Moderados, Problemas Graves, Problemas Extremos. Las respuestas reflejan la autopercepción que tiene la persona sobre el estado de cada una de las dimensiones de su CVRS.

Las dimensiones que más afectan la CVRS de las personas diagnosticadas con EPOC son el dolor/malestar y la (falta de) movilidad. En efecto, más de la mitad (53,7%) sufre de dolor o malestar (el 12,9% presenta dolor o malestar grave o extremo) y 42% reporta problemas de movilidad (el 12,4% sufre problemas graves o extremos para caminar). Adicionalmente, un 34,4% dice tener problemas para realizar sus actividades cotidianas, mientras un 32,4% declara estar deprimido o ansioso (Gráfico 6.8).

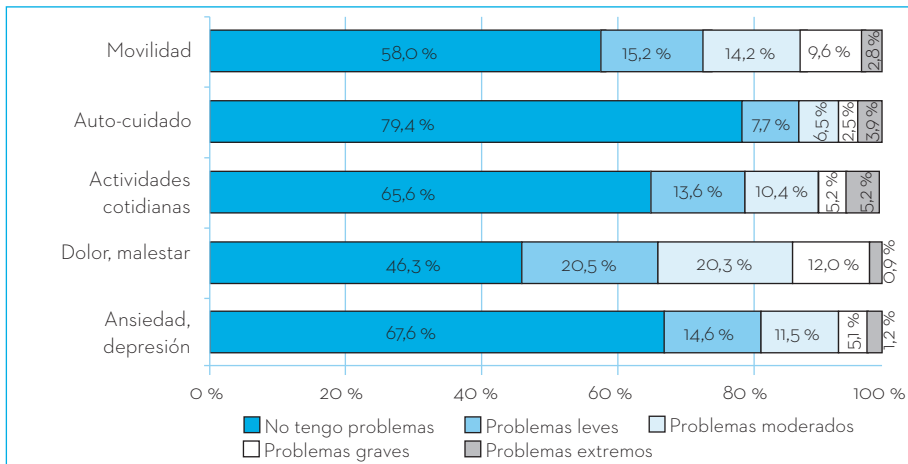


Gráfico 6.8. Dimensiones de Calidad de Vida Relacionada con la Salud: enfermos de EPOC

En comparación tanto con el resto de enfermos crónicos como con la población total, mientras casi la mitad del grupo con EPOC (42%) presenta algún tipo de problema para caminar, esta proporción se reduce a menos de la mitad en los otros dos subgrupos (18,4% en el resto de enfermos crónicos y 13,9% en la población total) (Gráfico 6.9).

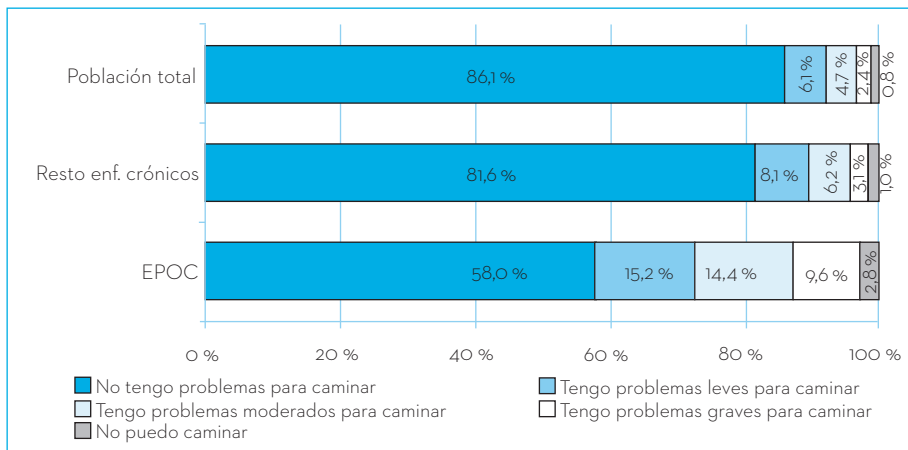


Gráfico 6.9. Autopercepción de la CVRS: dimensión de movilidad

El auto-cuidado constituye el aspecto que menos afecta la calidad de vida de estos enfermos (14,2% reporta algún problema leve o moderado para lavarse o vestirse y 6,4% reporta problemas graves o extremos). Aun así, el peso de los enfermos de EPOC que tienen problemas para lavarse o vestirse (20,6%) duplica el porcentaje del resto de enfermos crónicos con este tipo de dificultades (8,1%) y triplica el peso en la población total (6,1%) (Gráfico 6.10).

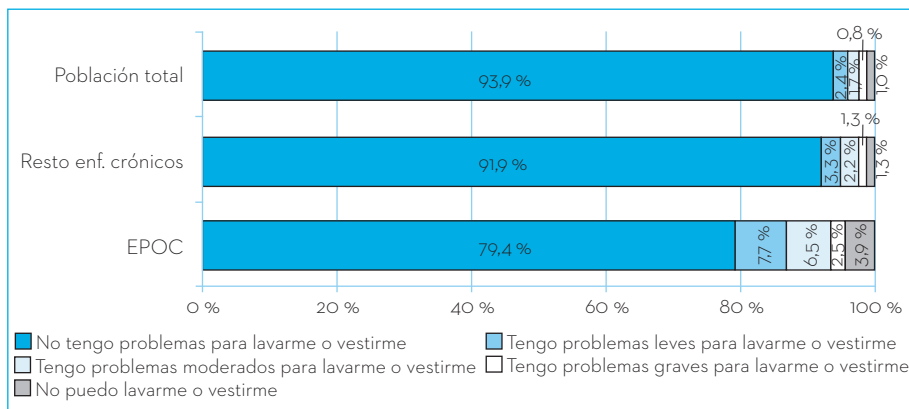


Gráfico 6.10. Calidad de vida: Auto-cuidado (Enfermos de EPOC)

Frente al tercio de afectados por EPOC que presenta problemas para realizar sus actividades cotidianas, un 14,4% del resto de enfermos crónicos y un 10,9% de la población total sufre problemas similares (Gráfico 6.11).

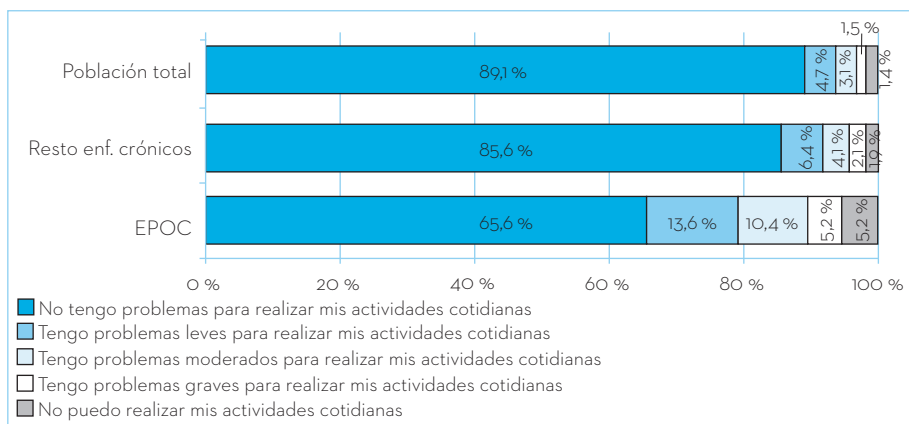


Gráfico 6.11. Calidad de vida: Actividades cotidianas (Enfermos de EPOC)

El dolor o malestar supone el principal aspecto relacionado con la calidad de vida de los enfermos de EPOC, ya que más de la mitad de éstos (53,7%) siente en la actualidad algún grado de dolor o malestar. A su vez, existe un 33,3% en el resto de enfermos crónicos y un 24,8% en la población total con las mismas molestias (Gráfico 6.12).

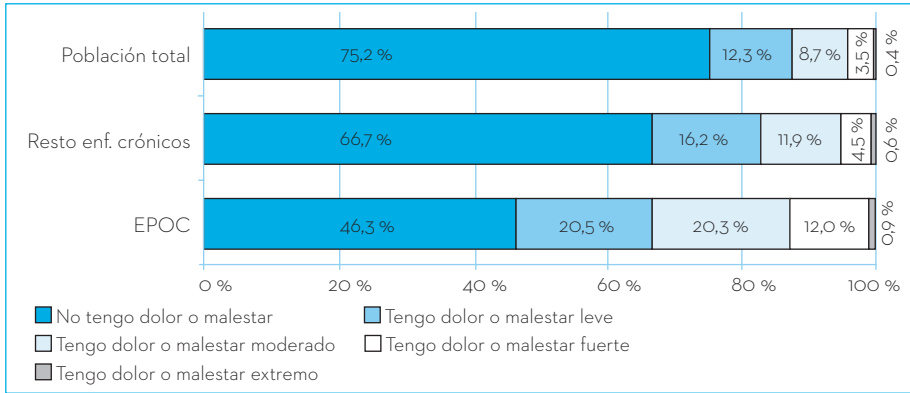


Gráfico 6.12. Calidad de vida: Dolor, malestar (Enfermos de EPOC)

Por otro lado, la ansiedad o depresión es un elemento más a tener en cuenta en lo que se refiere a la calidad de vida de la persona con EPOC: afecta al 32,4% de los enfermos de EPOC, frente al 19% del resto de enfermos crónicos y al 14,6% de la población total (Gráfico 6.13).

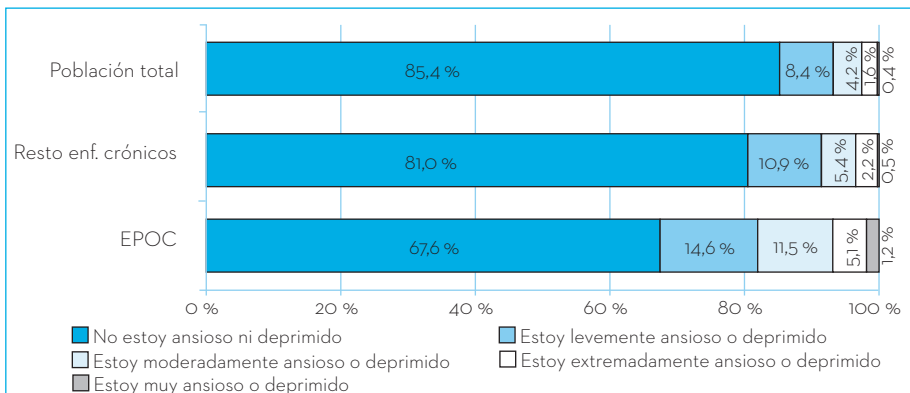


Gráfico 6.13. Calidad de vida: Ansiedad, depresión (Enfermos de EPOC)

Los resultados en términos de AVAC anuales por persona muestran que la calidad de vida percibida por los enfermos de EPOC es significativamente inferior al del resto de subgrupos: su media es de 0,75 (DT = 0,31) AVAC frente a los 0,88 (DT = 0,22) del resto de enfermos crónicos y a los 0,91 (DT = 0,20) de la población total (Gráfico 6.14).

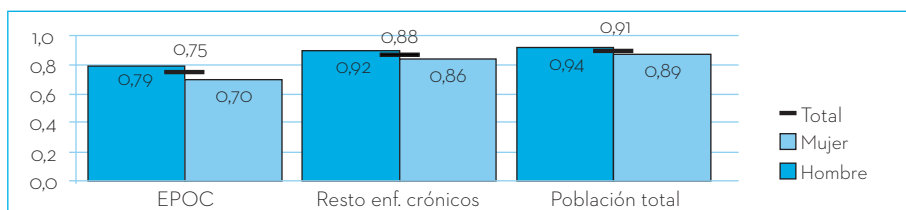


Gráfico 6.14. Avac anuales según sexo

En los tres grupos comparados las mujeres perciben su calidad de vida de modo más negativo. Sin embargo, es en el grupo de enfermos de EPOC que se presenta la mayor diferencia entre hombres y mujeres: ellos valoran su salud en 0,79 (DT = 0,29) AVAC y ellas en 0,70 (DT = 0,33) AVAC. En los otros dos grupos la distancia entre ambas valoraciones es menos pronunciada: en el resto de enfermos crónicos, los hombres alcanzan de media 0,92 (DT = 0,19) AVAC y las mujeres 0,86 (DT = 0,24). En la población total, se da un 0,94 (DT = 0,17) AVAC para los primeros y un 0,89 (DT = 0,22) AVAC para las segundas.

El análisis de la CVRS en los distintos estratos de edad muestra que, en términos generales, cuanto mayor es una persona peor es la valoración que realiza sobre su calidad de vida. Sin embargo, se observan de nuevo notables diferencias entre los enfermos de EPOC, por un lado, y el resto de enfermos crónicos y la población total, por otro (Gráfico 6.15).

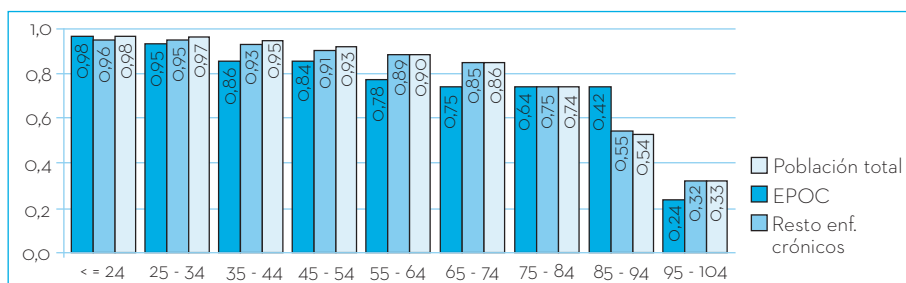


Gráfico 6.15. AVAC anuales según grupos de edad

6.3.1.4. Restricción de la actividad habitual

Más de un cuarto del colectivo de enfermos de EPOC (el 27,3%) ha visto restringidas sus actividades habituales por motivos de salud en las últimas dos semanas. Este porcentaje se reduce marcadamente en el resto de enfermos crónicos (14,2%) así como en la población total (11,6%). El volumen medio de días que duró dicha restricción es superior en los enfermos de EPOC (7,5 días) en comparación con el resto de enfermos crónicos (7,2 días) y la población total (7,0 días). Su distribución por intervalos temporales refleja, por tanto, un menor peso en el primer intervalo (3 días o menos), compensado con mayores pesos en los restantes tramos (Gráfico 6.16).

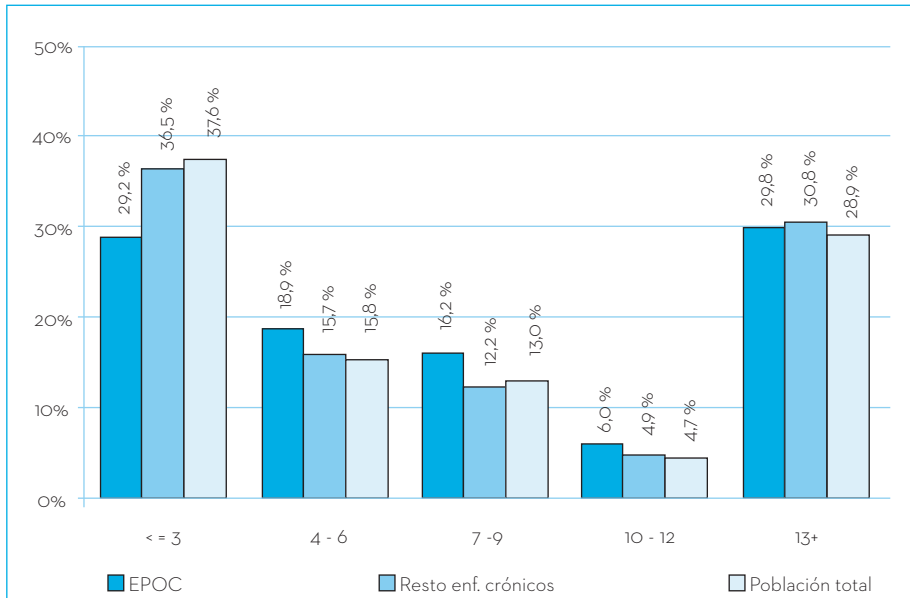


Gráfico 6.16. Días de restricción de la actividad en las últimas dos semanas. Análisis comparativo

La estancia en cama por motivos de salud, y como indicador de la restricción de la actividad, muestra igualmente notables diferencias. Mientras el 14,9% de los enfermos de EPOC se vio obligado a quedarse en cama en las últimas dos semanas, solamente un 6,6% del resto de enfermos crónicos y un 5,6% de la población total sufrió tal restricción en su vida cotidiana (Gráfico 6.17).

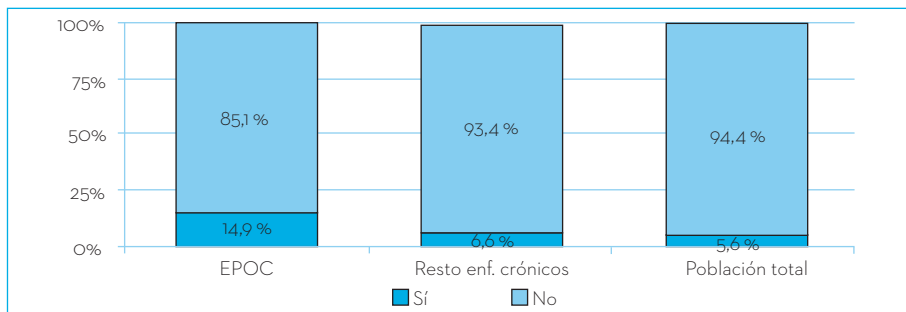


Gráfico 6.17. Estancia en cama en las últimas dos semanas. Análisis comparativo

El volumen medio de días obligados a quedarse en cama por motivos de salud es superior en los enfermos de EPOC (5,8 días) en comparación con el resto de enfermos crónicos (5,0 días) y la población total (4,9 días).

6.3.1.5. Limitaciones en las actividades de la vida cotidiana

Uno de cada dos enfermos de EPOC reporta que siente limitaciones en la realización de sus actividades de la vida cotidiana: un 36,8% se encuentra limitado aunque no gravemente, y un 12,8% se autopercibe como gravemente limitado. Estos datos contrastan de forma clara con el resto de enfermos crónicos, donde la prevalencia de limitaciones se da en uno de cada cuatro (26,1%) y con la población total, donde asciende a uno de cada cinco (19,8%) (Gráfico 6.18).

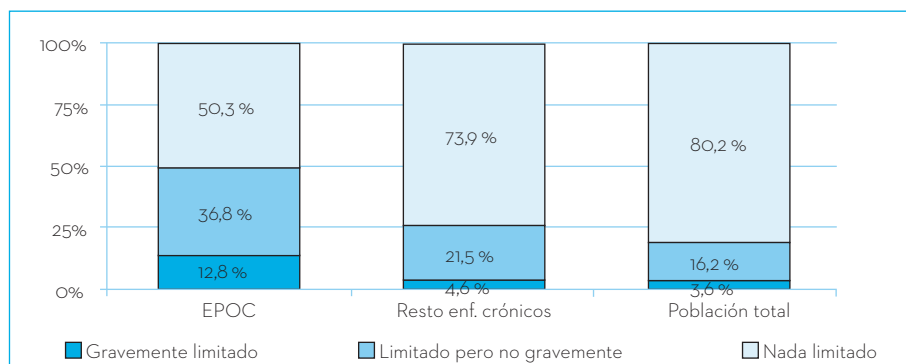


Gráfico 6.18. Limitaciones en la vida cotidiana en los últimos seis meses. Análisis comparativo

El desglose por grandes grupos de edad (estableciendo la barrera en los 65 años) sigue manteniendo las diferencias mostradas en el gráfico anterior: en ambos intervalos de edad, la proporción de personas que están limitadas es claramente superior entre los enfermos de EPOC que en el resto de enfermos crónicos o en la población total (Gráfico 6.19).

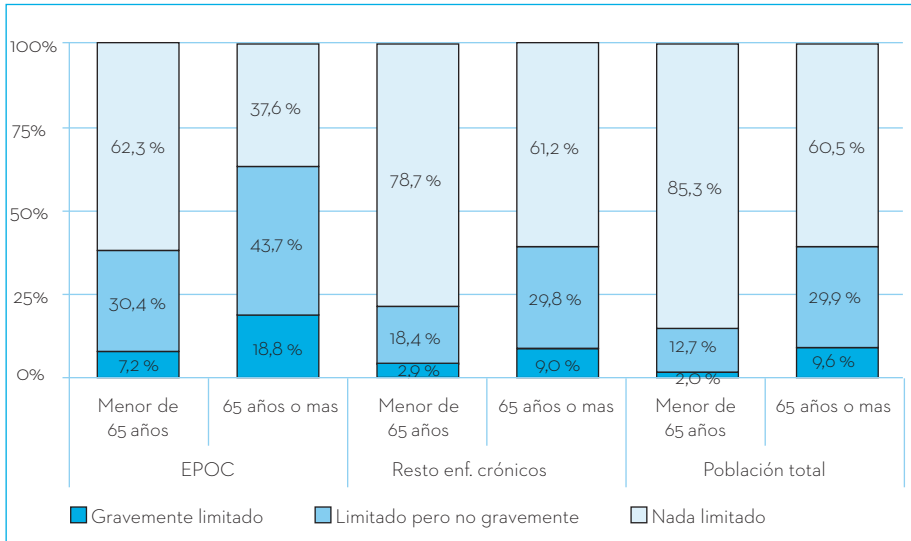


Gráfico 6.19. Limitaciones en la vida cotidiana según grandes grupos de edad en los últimos seis meses

Del amplio espectro de actividades de la vida cotidiana, las incluidas en el siguiente gráfico se corresponden con aquéllas cuya realización entraña mayores dificultades para el grupo de los enfermos de EPOC mayores de 65 años. Son, además, las que presentan mayores diferencias porcentuales respecto al resto de enfermos crónicos y a la media estatal (Gráfico 6.20).

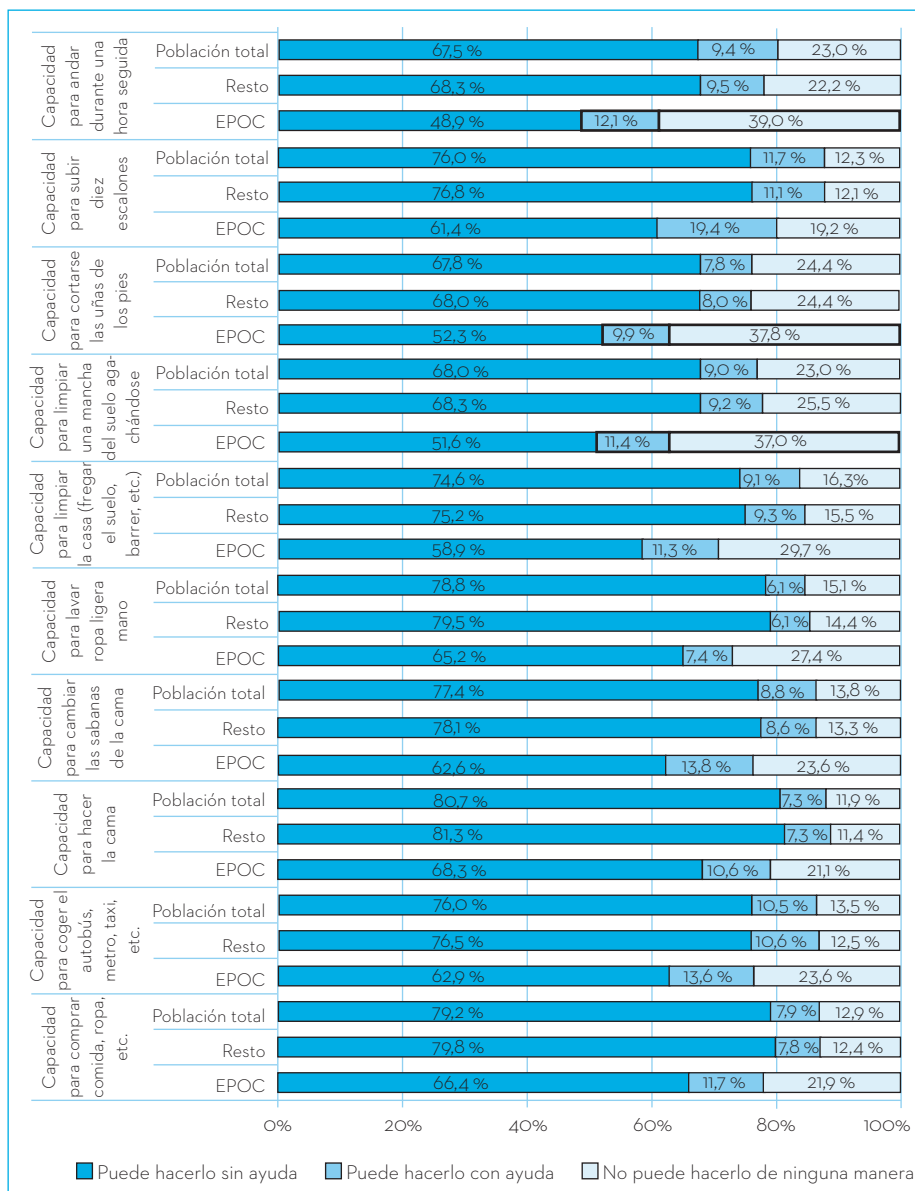


Gráfico 6.20. Actividades de la vida diaria que presentan más dificultades para los enfermos de EPOC. Análisis comparativo (sólo se contemplan mayores de 65 años)

6.3.1.6. Salud mental y estrés laboral

Los enfermos de EPOC han experimentado una concentración en las tareas que realizaban menor de lo habitual: un 25,4%, frente al 15,1% del resto de enfermos crónicos y al 12,9% de la población total (Gráfico 6.21).

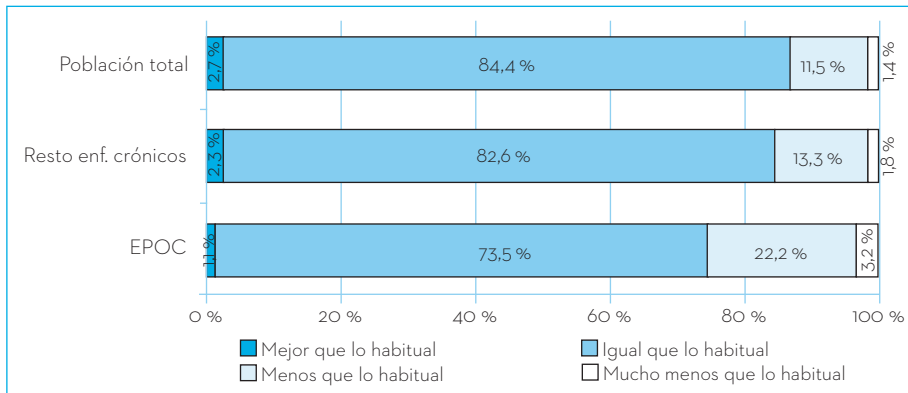


Gráfico 6.21. ¿Ha podido concentrarse bien en lo que hacía en las últimas semanas?

A su vez, las preocupaciones les han hecho perder más sueño del habitual al 37,7% de los enfermos de EPOC, frente al 28,4% del resto de enfermos crónicos y al 24,7% de la población (Gráfico 6.22).

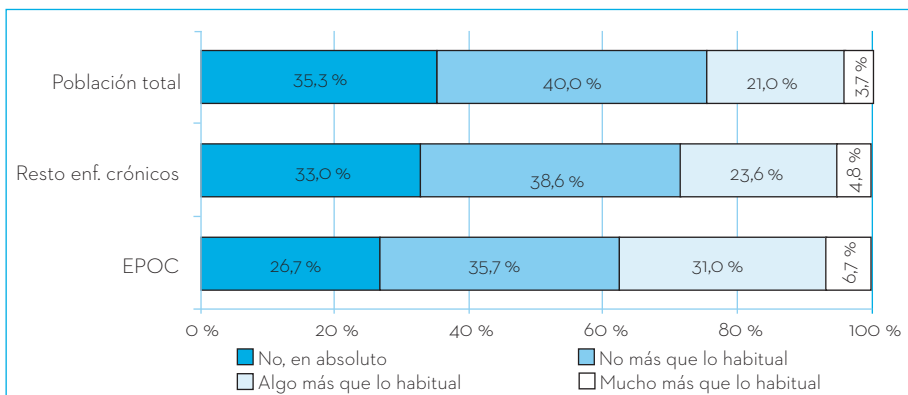


Gráfico 6.22. ¿Las preocupaciones le han hecho perder mucho sueño en las últimas semanas?

El 21,7% del colectivo objeto de estudio sintió que desempeñaba un papel en la vida menos útil que lo habitual. Este peso porcentual se reduce a la mitad en el caso del resto de enfermos crónicos (10,6%) y de la población total (9,1%) (Gráfico 6.23).

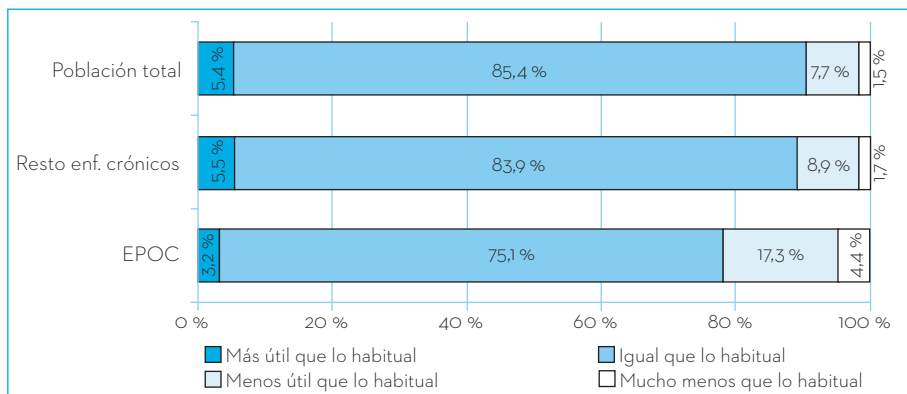


Gráfico 6.23. ¿Ha sentido que desempeña un papel útil en la vida en las últimas semanas?

Asimismo, su capacidad para tomar decisiones se vio mermada en las últimas semanas: un 16,3% de los enfermos de EPOC se sintió menos capaz que lo habitual para tomar decisiones, duplicando al resto de enfermos crónicos (8,1%) y a la población total (6,8%) (Gráfico 6.24).

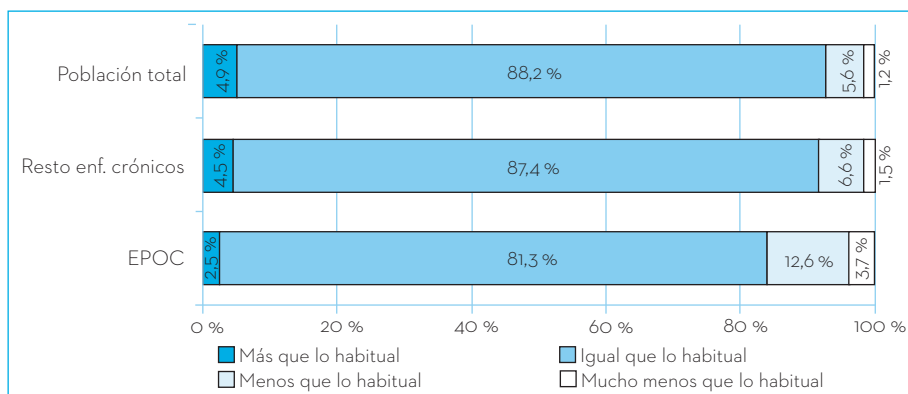


Gráfico 6.24. ¿Se ha sentido capaz de tomar decisiones en las últimas semanas?

Por otro lado, el agobio y la tensión han causado mella en el 36,2% de los enfermos de EPOC. En el resto de enfermos crónicos fue de 27,4% y en la población total de 24,2%. (Gráfico 6.25).

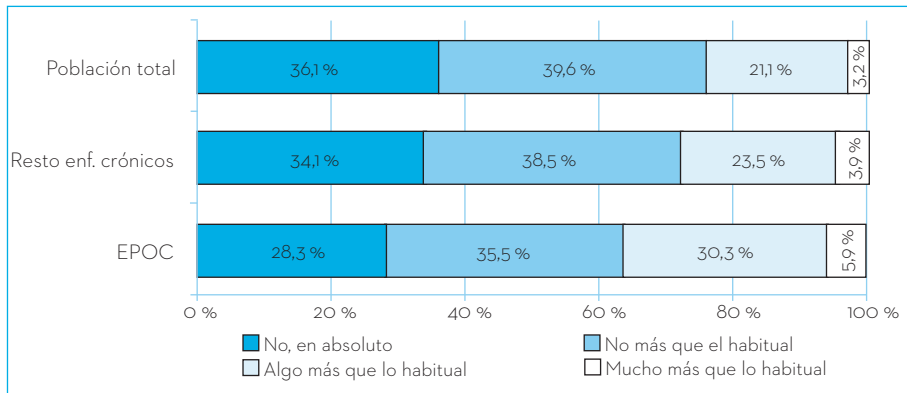


Gráfico 6.25. ¿Se ha notado constantemente agobiado y en tensión en las últimas semanas?

El 28,6% de los enfermos de EPOC ha tenido una sensación mayor de lo habitual de no poder superar sus dificultades. En igual situación se han encontrado solamente el 17,1% del resto de enfermos crónicos y el 14,5% de la población total (Gráfico 6.26).

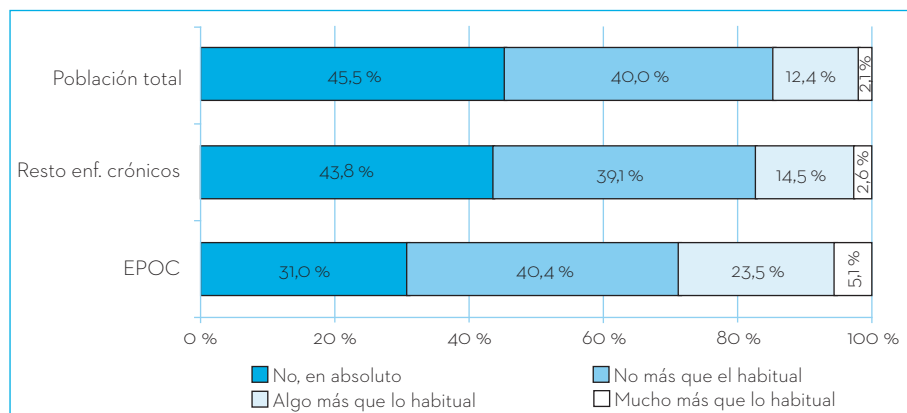


Gráfico 6.26. ¿Ha sentido no poder superar sus dificultades en las últimas semanas?

Uno de cada cuatro enfermos de EPOC (24,1%) ha disfrutado menos de sus actividades normales de cada día. En menor proporción, el 13,9% del resto de enfermos crónicos y el 11,5% de la población total ha sufrido la misma sensación.

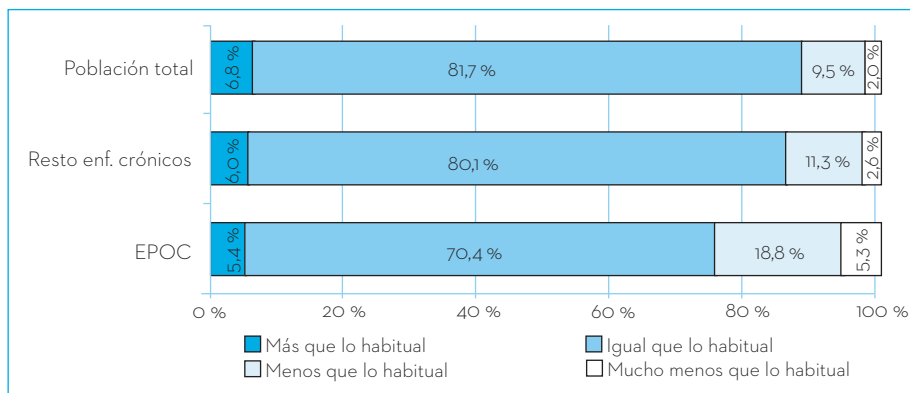


Gráfico 6.27. ¿Ha sido capaz de disfrutar de sus actividades normales de cada día en las últimas semanas?

Uno de cada cinco enfermos de EPOC (20,3%) se ha sentido menos capaz de lo habitual a la hora de hacer frente adecuadamente a sus problemas en las últimas semanas. Este porcentaje dobla el relativo al resto de enfermos crónicos (9,7%) y a la población total (8,2%) (Gráfico 6.28).

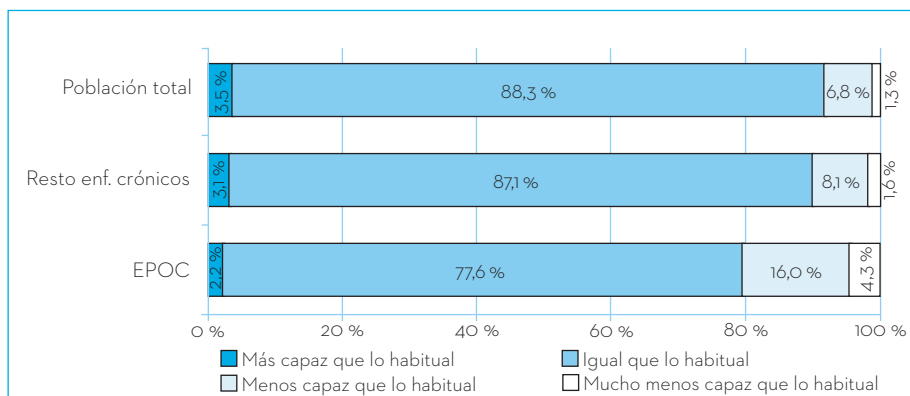


Gráfico 6.28. ¿Ha sido capaz de hacer frente adecuadamente a sus problemas en las últimas semanas?

Un notable grupo de afectados por la EPOC se ha sentido, con una frecuencia mayor a la habitual, poco feliz o deprimido: un 32,3% en oposición al 18,8% del resto de enfermos crónicos y al 15,7% de la población total (Gráfico 6.29).

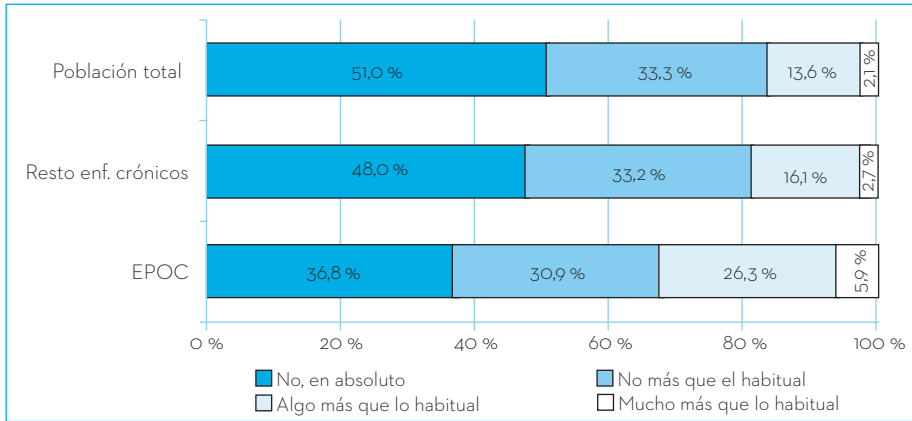


Gráfico 6.29. ¿Se ha sentido poco feliz o deprimido en las últimas semanas?

Una salud mental inferior a la habitual se refleja igualmente en la pérdida de confianza en sí mismos sufrida por el 22,1% de las personas con EPOC, frente al 10,6% del resto de enfermos crónicos y al 8,9% de la población total (Gráfico 6.30).

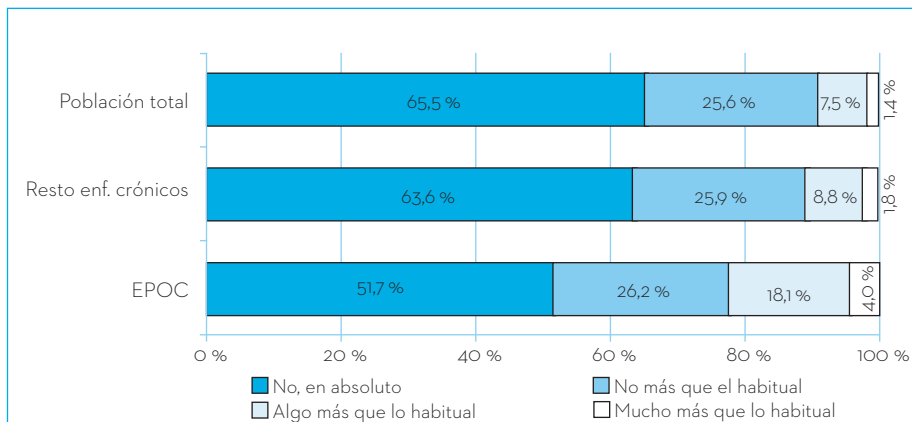


Gráfico 6.30. ¿Ha perdido confianza en sí mismo en las últimas semanas?

Más allá de la confianza en sí mismo, un 14,5% de los enfermos de EPOC ha pensado en las últimas semanas que no sirve para nada. Este porcentaje contrasta con el 6,8% del resto de enfermos crónicos y el 5,5% en la población total (Gráfico 6.31).

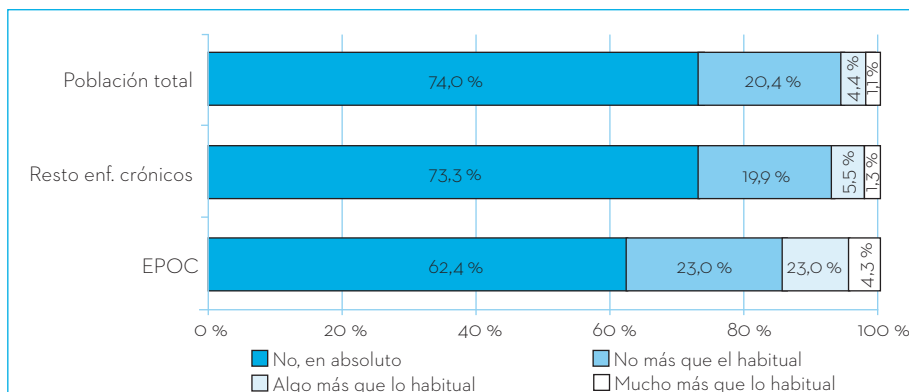


Gráfico 6.31. ¿Ha pensado que es una persona que no sirve para nada en las últimas semanas?

Uno de cada cinco enfermos de EPOC (20,3%) se ha sentido menos feliz de lo habitual. En el caso del resto de enfermos crónicos, este sentimiento se da solamente en uno de cada diez (10,3%), y en términos de la población general se reduce al 8,7% (Gráfico 6.32).

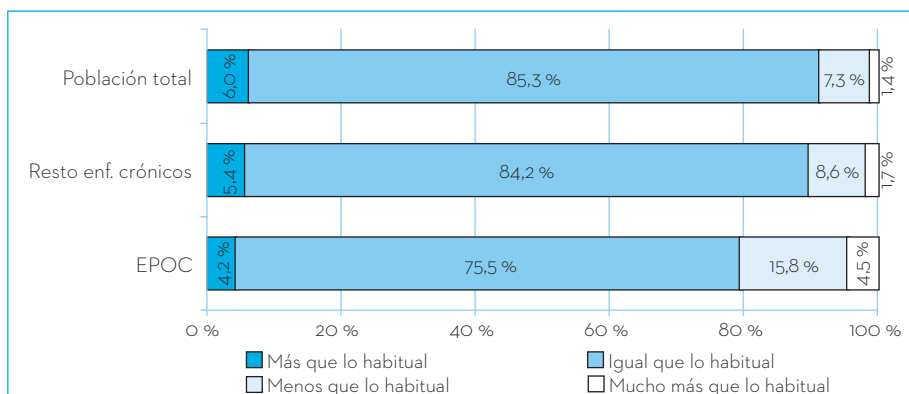


Gráfico 6.32. ¿Se siente razonablemente feliz en las últimas semanas?

Desde el punto de vista laboral, el nivel medio de estrés en la población trabajadora es similar entre los enfermos de EPOC (4,37 con DT 1,72) y el resto de enfermos crónicos (4,38 con DT 1,77). Sin embargo, esta media es superior a la relativa a la población total (4,32 con DT 1,74), presentando diferencias estadísticamente significativas (Tabla 6.3).

Tabla 6.3. Nivel medio de estrés en el trabajo (sólo trabajadores). Análisis comparativo

	Media	DT
EPOC	4,37	1,72
Resto de enfermos crónicos	4,38	1,77
Población total	4,32	1,74

Nota: escala de 1 (nada estresado) a 7 (totalmente estresado)

La satisfacción media respecto al trabajo muestra igualmente diferencias estadísticamente significativas entre las personas con EPOC (5,26 con DT 1,47), por un lado, el resto de enfermos crónicos (5,49 con DT 1,45) y la población total (5,51 con DT 1,42), por otro (Tabla 6.4).

Tabla 6.4. Nivel medio de satisfacción con el trabajo (sólo trabajadores). Análisis comparativo

	Media	DT
EPOC	5,26	1,47
Resto de enfermos crónicos	5,49	1,45
Población total	5,51	1,42

Nota: escala de 1 (nada satisfecho) a 7 (totalmente satisfecho)

En definitiva, puede decirse que, en términos generales, los enfermos de EPOC asumen un mayor nivel de estrés laboral, así como una menor satisfacción laboral, en comparación con la población no afectada por dicha enfermedad.

6.3.2. MÓDULO SOBRE LA ASISTENCIA SANITARIA

6.3.2.1. Consultas médicas

La frecuencia en la utilización de los servicios sanitarios en términos de consultas médicas es mayor entre los enfermos de EPOC que entre los otros dos

colectivos: un 59,5% ha realizado su última consulta médica hace cuatro semanas o menos, mientras dicho porcentaje baja al 43,2% en el resto de enfermos crónicos y al 36,1% en la población total (Gráfico 6.33).

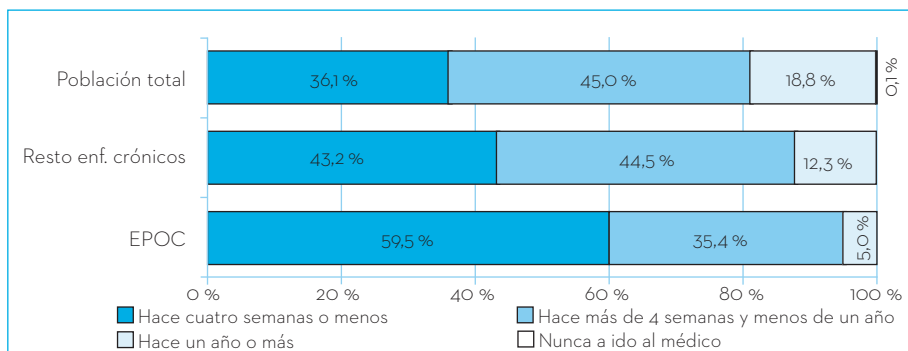


Gráfico 6.33. Tiempo desde la última consulta médica

Por grandes grupos de edad, los menores de 65 años han realizado una consulta médica hace más tiempo, común en todos los subgrupos comparados. Sin embargo, se observa que tanto entre los menores de 65 años como entre las personas de 65 y más años el peso de aquéllos que han realizado una consulta médica en las últimas cuatro semanas es mayor (en torno a 12 puntos porcentuales más) en el colectivo EPOC respecto al resto de enfermos crónicos y a la población total.

Circunscribiendo el análisis a aquéllos que realizaron una **consulta médica en el último año**, el grupo que hace menos tiempo visitó al médico es el de enfermos de EPOC, con una media de 3,16 meses (DT = 2,19) desde la última consulta. Le sigue el resto de enfermos crónicos, cuya última consulta tuvo lugar hace 3,73 meses de media (DT = 2,48). Por último, la población total hace 3,89 meses de media (DT = 2,56) que no acude a un médico (Tabla 6.5).

Tabla 6.5. Número de meses desde la última consulta (sólo consultas de hace menos de 12 meses)

	Media	DT
EPOC	3,16	2,19
Resto de enfermos crónicos	3,73	2,48
Población total	3,89	2,56

De forma más detallada, centrandó la atención en las consultas médicas realizadas en las últimas cuatro semanas, se percibe que los enfermos de EPOC realizaron consultas a un médico de familia en mayor proporción y con mayor frecuencia: un 86,4% del total, con 1,58 consultas de media (DT = 1,22). En comparación, un 78,8% del resto de enfermos crónicos y un 78,6% de la población total, con 1,32 consultas de media en cada grupo (DT = 1,85) (Gráfico 6.34).

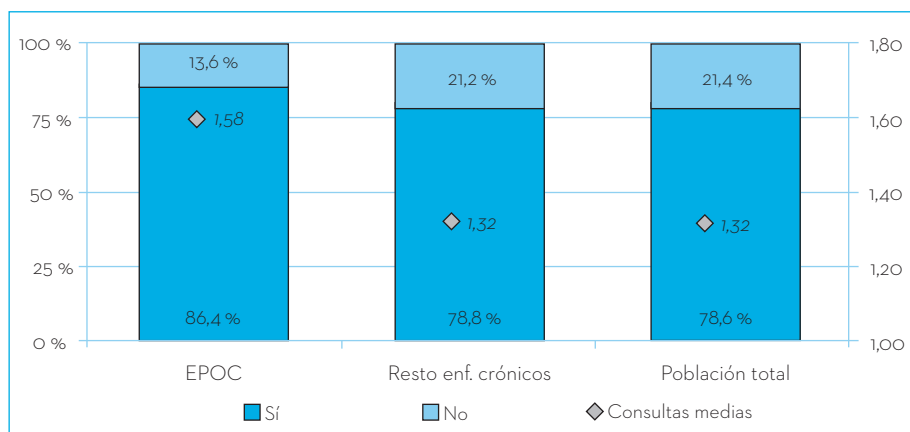


Gráfico 6.34. Consulta a un médico de familia o general (sólo consultas en las últimas cuatro semanas)

Como se describió anteriormente, casi el 60% de las personas diagnosticadas con EPOC se concentra en la población de 55 a 84 años. En este grupo etario, las visitas a un médico de familia en las últimas 4 semanas representan el 6,8% del total de visitas de todos los enfermos crónicos y el 5,6% del total de visitas de la población general.

En las consultas a especialistas las diferencias son menos acentuadas: un 44,4% del grupo EPOC consultó a algún especialista en el último mes (con 1,45 consultas de media, DT = 1,23), frente al 42,9% del resto de enfermos crónicos (1,35 consultas, DT = 1,13) y al 42,1% de la población total (1,34 consultas, DT = 1,09) (Gráfico 6.35).

La tipología de las consultas no presenta diferencias significativas entre los tres subgrupos analizados: tuvieron lugar sobre todo en Centros de Salud / Consultorios, Ambulatorios / Centros de Especialidades, y Consultas externas de hospital, principalmente a partir de razones de Diagnóstico de una enfermedad

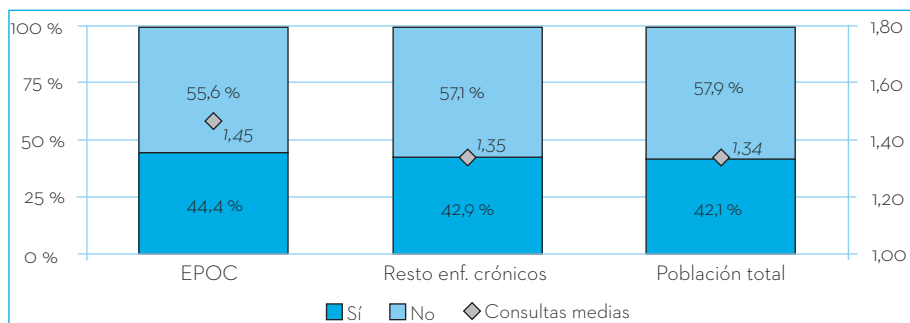


Gráfico 6.35. Consulta a un especialista (sólo consultas en las últimas cuatro semanas). Análisis comparativo

o problema de salud, Revisión o únicamente Dispensación de recetas. En torno al 90% se realizaron en la Seguridad Social, seguidas por la consulta privada y la sociedad médica.

Respecto a las pruebas médicas realizadas, destaca el mayor peso de los enfermos de EPOC en radiografía y en TAC / escáner, superando al resto de grupos en aproximadamente nueve puntos porcentuales. Los pesos en las pruebas de ecografía y de resonancia magnética no difieren significativamente en los subgrupos analizados (Gráfico 6.36).

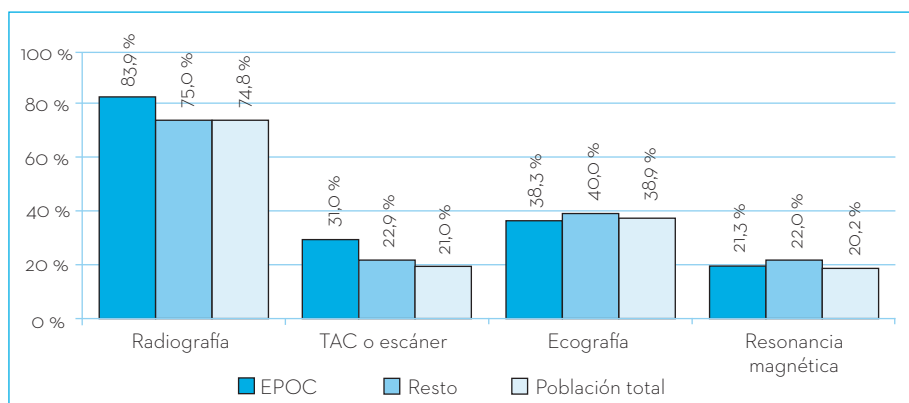


Gráfico 6.36. Pruebas médicas especiales en los últimos 12 meses

6.3.2.2. Hospitalizaciones

La frecuencia de hospitalización es mayor entre los enfermos de EPOC, ya que uno de cada cinco (19,5%) ingresó en un hospital en los últimos 12 meses, en comparación al 9,9% del resto de enfermos crónicos y al 8,5% de la población total (Gráfico 6.37).

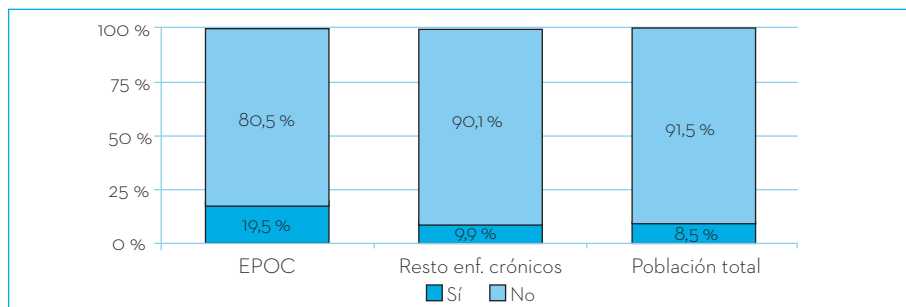


Gráfico 6.37. Ingreso en hospital en los últimos 12 meses

Cabe señalar que los ingresos hospitalarios de las personas con EPOC que tienen entre 55 y 84 años (el 60% de los enfermos de EPOC) representa el 8,6% del total de los ingresos hospitalarios de personas con enfermedades crónicas y el 7% del total de ingresos hospitalarios de la población total.

Por otro lado, los datos muestran que las personas con EPOC no sólo son ingresadas en un hospital en mayor proporción, sino que además el volumen medio de ingresos hospitalarios es superior al del resto de grupos de análisis (1,53 veces de media, DT = 1,01), y su estancia es más prolongada en el tiempo (7,06 días la última vez, DT = 8,07) (Tabla 6.6).

Tabla 6.6. Frecuencia de ingreso (veces) y estancia (días) en hospital en los últimos 12 meses (sólo ingresados en los últimos 12 meses)

	Media veces ingresado en hospital	DT	Media días ingresado en hospital la última vez	DT
EPOC	1,53	1,01	7,06	8,07
Resto de enfermos crónicos	1,39	1,18	6,55	11,37
Población total	1,36	1,08	6,15	10,19

Los motivos para ingresar en un hospital para el grupo de personas con EPOC fueron dos fundamentalmente: “Tratamiento médico sin intervención quirúrgica” (34,3%) e “Intervención quirúrgica” (33,4%), seguidos de “Estudio médico para diagnóstico” (23%).

En el caso del resto de enfermos crónicos y en la población total, los principales motivos fueron los mismos aunque en distinto orden y peso: “Intervención quirúrgica” (45%-47%) y “Tratamiento médico sin intervención quirúrgica” (19%-20%), y a continuación “Estudio médico para diagnóstico” (14%-15%) (Gráfico 6.38).

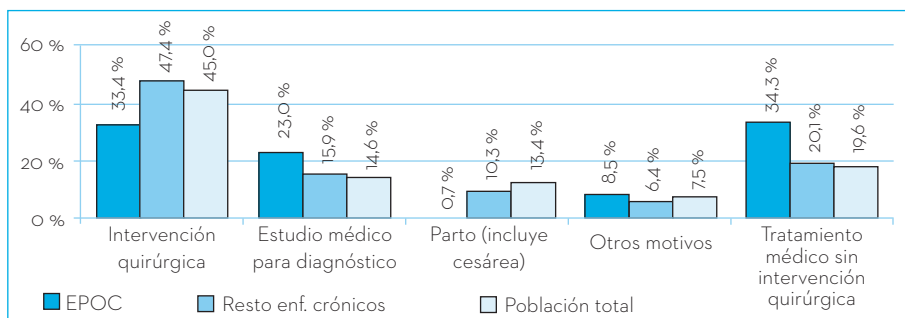


Gráfico 6.38. Motivo del último ingreso en hospital en los últimos 12 meses

Para casi la totalidad de los enfermos de EPOC, los gastos de hospitalización son sufragados por la Sanidad Pública (94 %) y en menor proporción por una sociedad médica privada (4,1%). En los otros dos subgrupos, la Seguridad Social cubre los gastos del 84%-85 % de los pacientes, a la vez que un 11%-12% paga a través de una sociedad médica privada dichos costes (Gráfico 6.39).

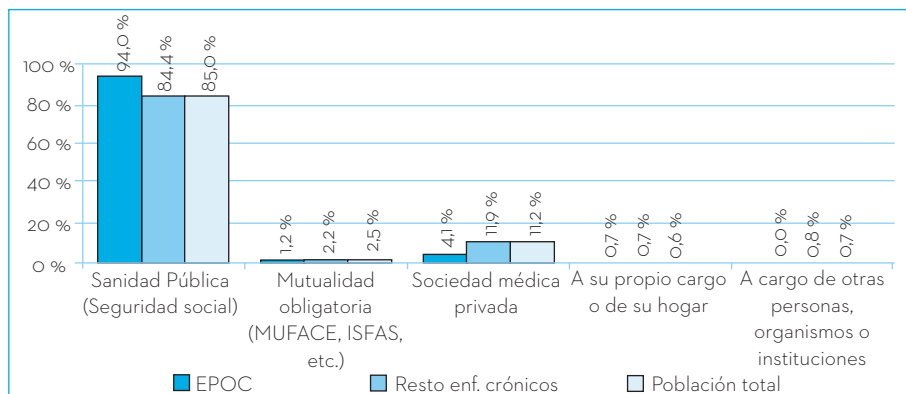


Gráfico 6.39. Responsable de los gastos de hospitalización la última vez en los últimos 12 meses

La utilización del servicio de ingreso en hospital de día se da en mayor proporción entre los enfermos de EPOC: un 15,4% hizo uso de este servicio, mientras que en los enfermos crónicos lo hizo un 9,3% y la población total un 7,6% (Gráfico 6.40).

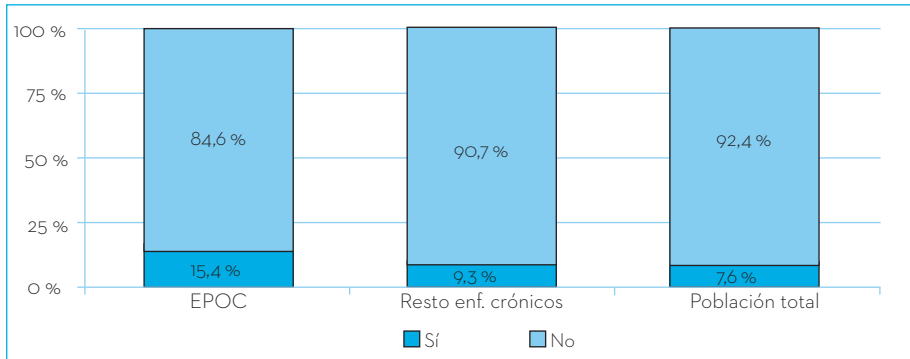


Gráfico 6.40. Ingreso en hospital de día en los últimos 12 meses

6.3.2.3. Urgencias

Prácticamente la mitad de los enfermos de EPOC ha hecho uso de un servicio de urgencias en los últimos 12 meses. Este dato contrasta con el resto de enfermos crónicos, quienes acudieron en un 29,1%, y la población total, que lo hizo en un 27,1% (Gráfico 6.41).

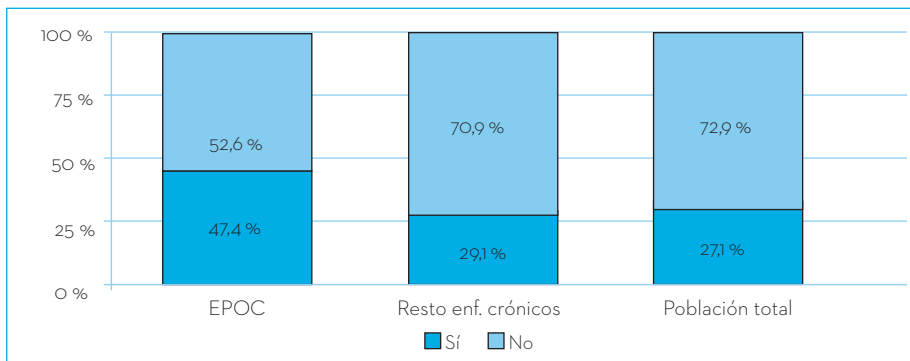


Gráfico 6.41. Utilización del servicio de urgencias en los últimos 12 meses

Cabe señalar que la utilización del servicio de urgencias del grupo de personas con EPOC que está en el grupo de edad de entre 55 y 84 años (casi 60% de los diagnosticados con EPOC), representó el 6,2% del total de usos de urgencias de los enfermos crónicos y el 4,6% del total de usos de urgencias de la población total.

Por otro lado, el colectivo de personas con EPOC no sólo utilizó en mayor proporción el servicio de urgencias, sino que lo hizo con mayor frecuencia: una media de 2,28 veces (DT = 2,08) en los últimos 12 meses. La media para el resto de enfermos crónicos es de 1,77 veces (DT = 1,77) y para la población total de 1,73 veces (DT = 1,66) (Tabla 6.7).

Tabla 6.7. Número de veces que utilizó el servicio de urgencias en los últimos 12 meses

	Media	DT
EPOC	2,28	2,08
Resto de enfermos crónicos	1,77	1,77
Población total	1,73	1,66

En cuanto al lugar de atención de urgencias, el 90,3% del colectivo EPOC acudió a un centro o servicio de urgencias, mientras un 9,1% fue atendido en el mismo lugar donde se encontraba. En los otros subgrupos, el peso del centro o servicio de urgencias es algo mayor (94%), en detrimento de ser atendidos en el lugar donde se encontraban (5%) (Gráfico 6.42).

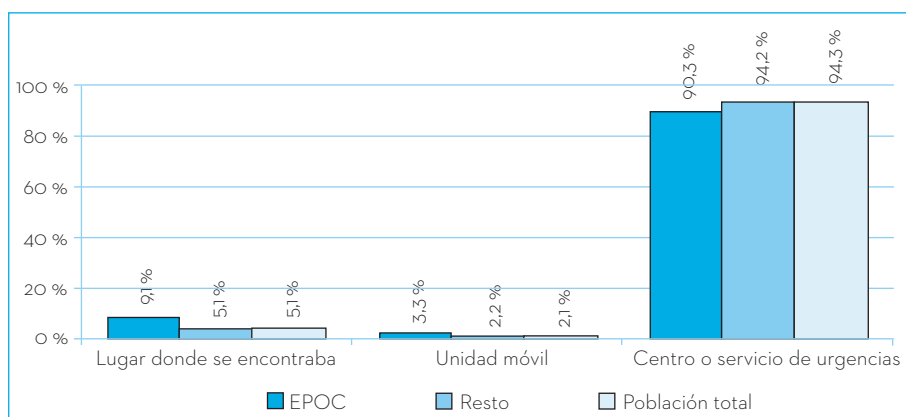


Gráfico 6.42. Lugar de atención del último servicio de urgencias

Aunque la mayoría de la población se decanta por acudir a un hospital de la Sanidad Pública para recibir asistencia urgente, las personas con EPOC lo eligen en mayor proporción, en detrimento de otras opciones médicas de urgencia: un 70,2% frente al 62% del resto de subgrupos (Gráfico 6.43).

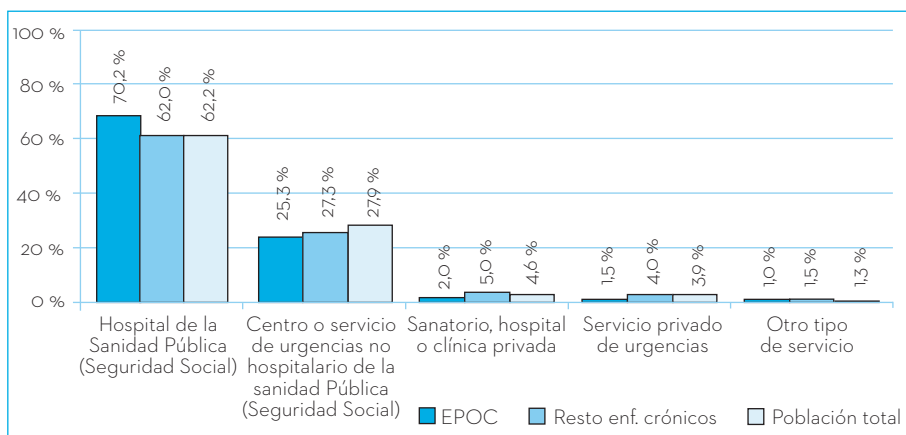


Gráfico 6.43. Tipo de servicio de urgencias utilizado la última vez. Análisis comparativo

6.3.2.4. Consumo de medicamentos

El consumo de medicamentos presenta diferencias significativas en los tres grupos de análisis: el mayor peso de consumidores de medicamentos se da entre los enfermos de EPOC (83,5%), seguido del resto de enfermos crónicos (73,2%) y la población total (60,5%) (Gráfico 6.44).

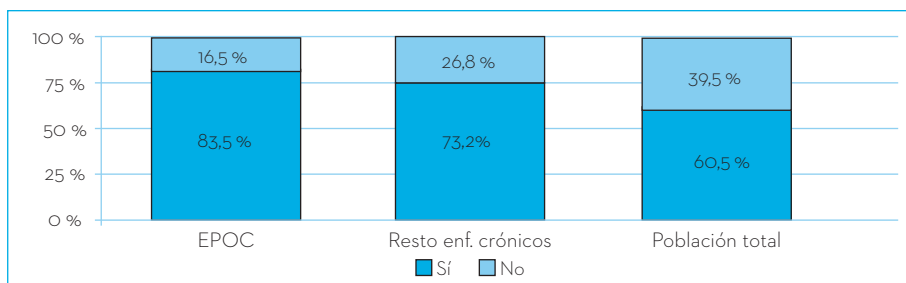


Gráfico 6.44. Consumo de medicamentos durante las dos últimas semanas

Los tres principales medicamentos consumidos en las últimas dos semanas por las personas que tienen EPOC son: medicinas para el dolor (57%), medicinas para la tensión arterial (47,7%) y medicinas para el catarro/gripe/garganta/bronquios (40,1%). El resto de enfermos crónicos consumen: medicinas para el dolor (51,3%), medicinas para la tensión arterial (33,4%) y otro tipo de medicamentos sin especificar (26%). Finalmente, la población total toma estos tres mismos tipos de medicamentos en menor proporción: 51,7%, 28,3% y 25%, respectivamente.

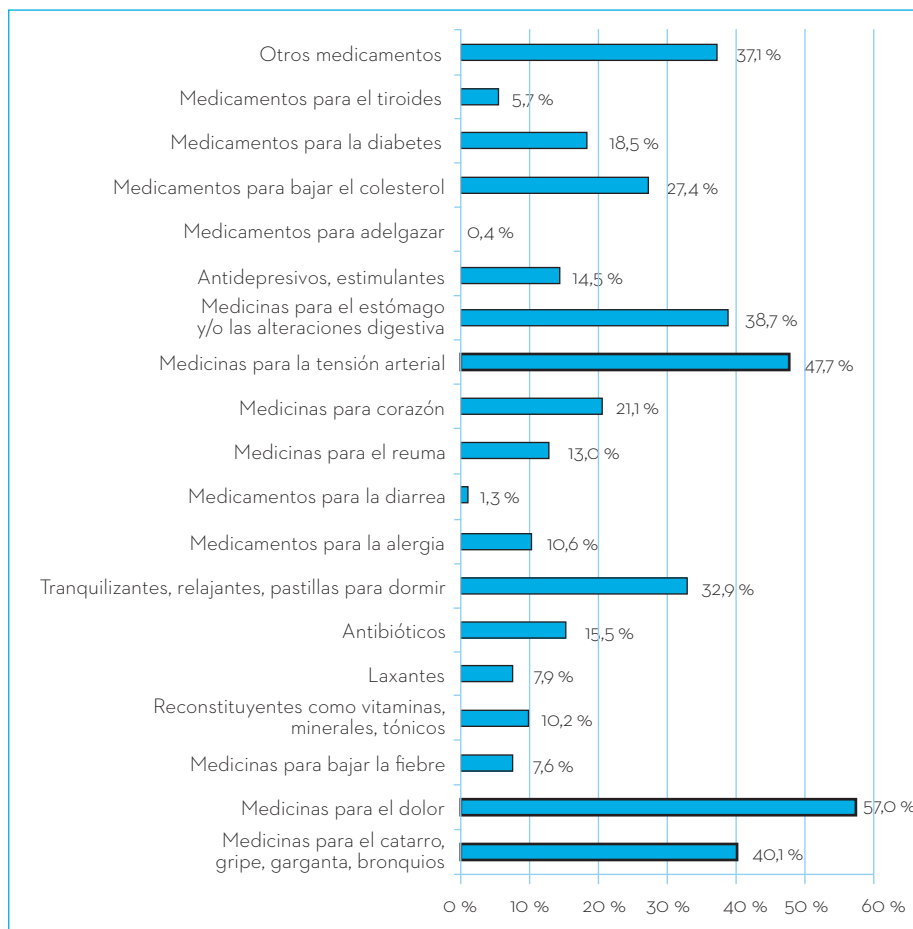


Gráfico 6.45. Medicamentos consumidos en las últimas dos semanas. Enfermos EPOC

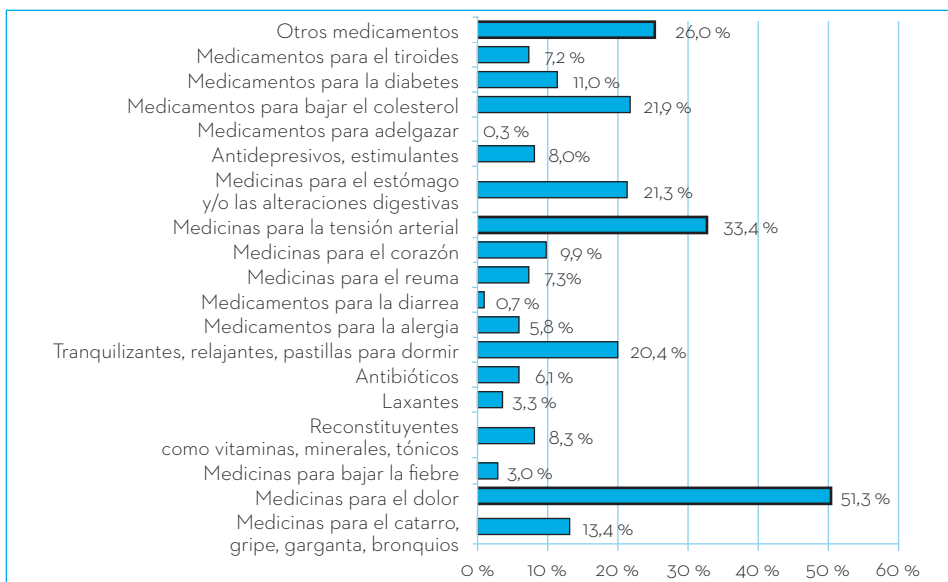


Gráfico 6.46. Medicamentos consumidos en las últimas dos semanas. Resto de enfermos crónicos

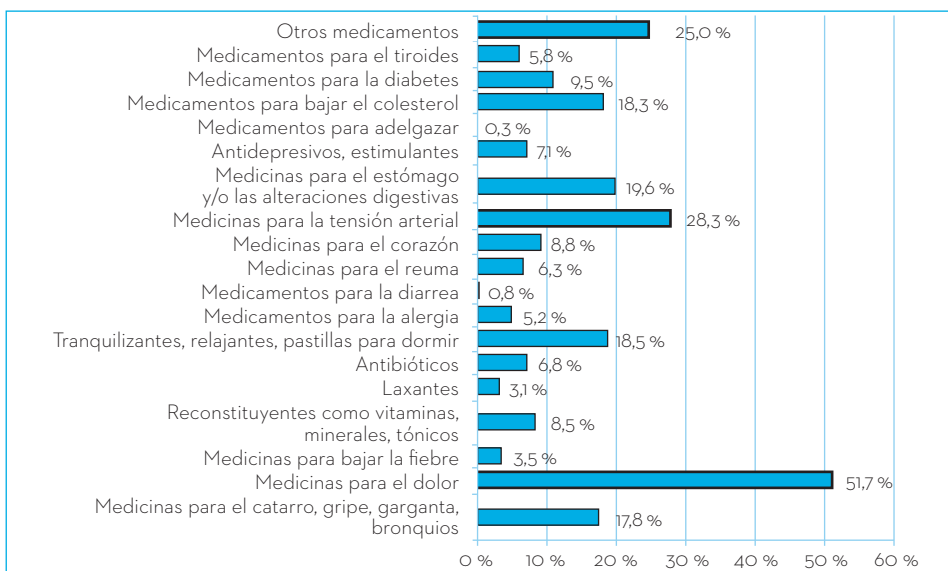


Gráfico 6.47. Medicamentos consumidos en las últimas dos semanas. Población total

6.3.3. MÓDULO SOBRE LOS DETERMINANTES DE LA SALUD

6.3.3.1. ÍNDICE DE MASA CORPORAL

El análisis del índice de Masa Corporal (IMC)⁹ revela una alta prevalencia de personas con un peso superior al normal entre los enfermos de EPOC (IMC \geq 25,0). Mientras el porcentaje de personas con sobrepeso grado I o II es similar al del resto de enfermos crónicos y de la población total (en torno al 36%-38%), el segmento con obesidad (de grado I a extrema) es notablemente superior entre las personas con EPOC: un 30,4% en comparación con el 19,5% del resto de enfermos crónicos y el 16,6% de la población total (Gráfico 6.48).

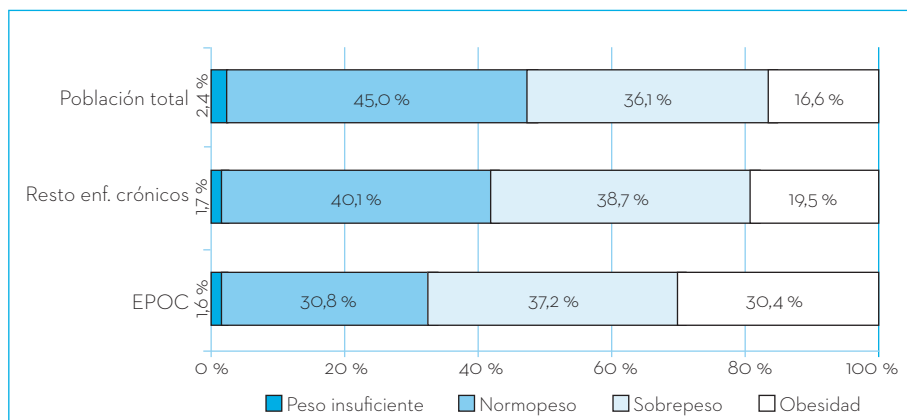


Gráfico 6.48. Índice de masa corporal (IMC) del adulto

6.3.3.2. Consumo de tabaco y exposición al humo del tabaco

La EPOC tiene una prevalencia superior entre los fumadores o exfumadores (5,9%) que entre los que no han fumado nunca (3,8%). El índice de riesgo atribuible a la exposición al tabaco indica que la probabilidad de tener EPOC de una persona fumadora o exfumadora es 1,560 veces superior (intervalo de confianza 1,556 - 1,565) a la probabilidad de que la tenga una persona no fumadora (Gráfico 6.49).

⁹ Según la clasificación de la obesidad en función del Índice de Masa Corporal (IMC) de la SEEDO⁴.

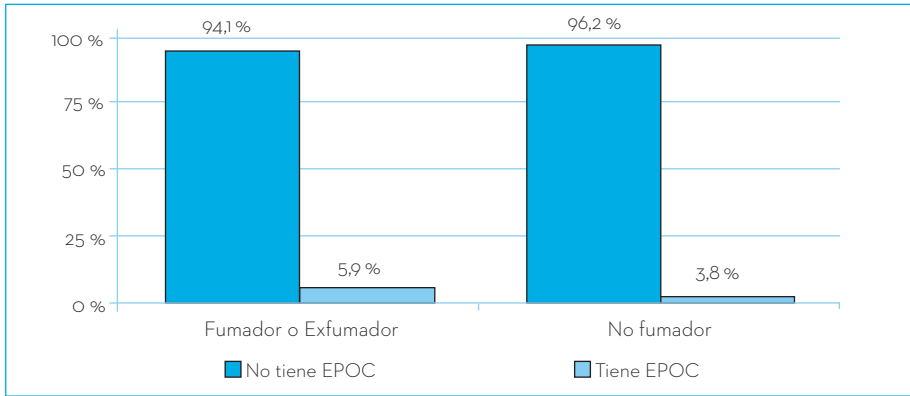


Gráfico 6.49. Peso de la EPOC según hábito de fumar

Por análisis de subgrupos, un 25,7% de los enfermos de EPOC fuma diariamente y un 29,9% no fuma actualmente aunque sí ha fumado con anterioridad. Estos datos contrastan con el 22,1% y 21,9% de las personas que padecen otras enfermedades crónicas, y con el 23,9% y 19,6% de la población total (Gráfico 6.50).

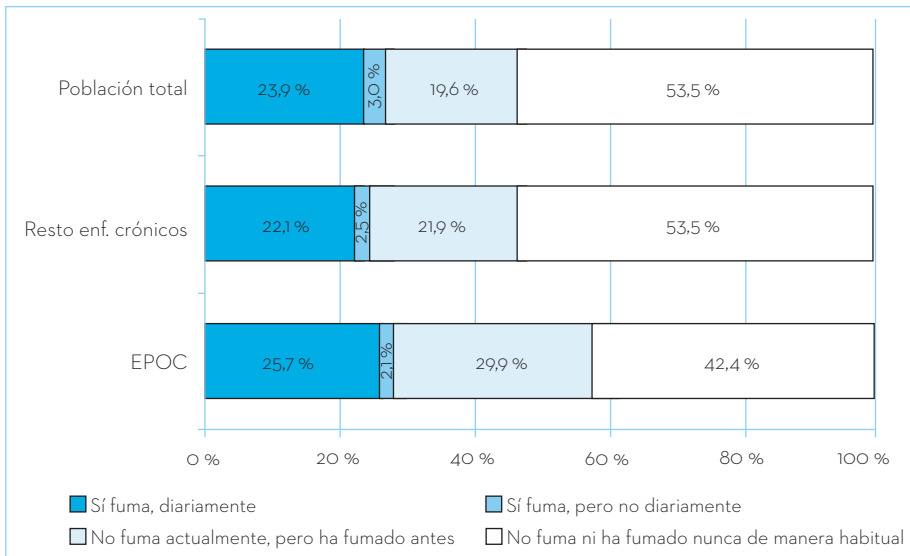


Gráfico 6.50. Mábito de fumar en la actualidad

En el grupo EPOC el 97% fuma cigarrillos y un 3% puros, mientras que en los otros dos subgrupos se da un 98% de fumadores de cigarrillos y un 2% de fumadores de puros. El consumo de tabaco en pipa es residual.

Los **fumadores diarios** con EPOC consumen una media de 17,3 cigarrillos al día (DT = 10,05), que supone un 22,7% más de unidades respecto al consumo del resto de enfermos crónicos (14,1 unidades/día, con DT = 8,51), y un 25,4% más de unidades respecto al consumo de la población total (13,8 unidades/día, con DT = 8,32). Asimismo, el inicio en el hábito de fumar es más temprano entre los enfermos de EPOC: comienzan a fumar a los 16,7 años de edad (DT = 5,82). Para el resto de enfermos crónicos, la edad de inicio ronda los 17,3 años (DT = 4,88) y para la población total los 17,2 años (DT = 4,55).

Es cuanto a la intención de dejar de fumar un 16,5% entre los enfermos de EPOC ha pensado en dejarlo en el plazo de un mes, frente al 11% del resto de grupos (Gráfico 6.51).

Además, el 35,4% de fumadores habituales con EPOC ha intentado dejar de fumar al menos una vez en los últimos 12 meses. Por su parte, un 29,4% de resto de enfermos crónicos y un 30% de la población total lo han intentado igualmente.

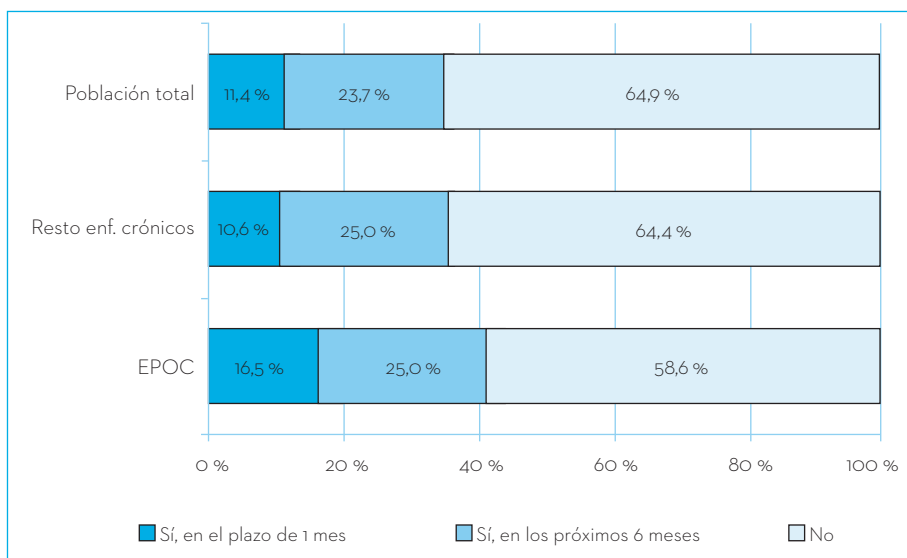


Gráfico 6.51. Intención de dejar de fumar (fumadores a diario)

En relación a los exfumadores, su edad en el inicio al hábito de fumar se sitúa alrededor de los 17 años en los tres grupos comparados: esta edad media es algo superior respecto a la edad de inicio de los que fuman a diario con EPOC, y ligeramente inferior a la edad de empezar a fumar de los otros dos grupos. El consumo diario de cigarrillos era más elevado que el existente en los fumadores actuales, y era aún más intensivo en los enfermos de EPOC que en el resto: una media diaria de 27,7 cigarrillos (DT = 16,5), frente a los 20,5 (DT =15,0) del resto de enfermos crónicos y los 20,3 (DT = 14,7) de la población total.

Las personas con EPOC dejaron de fumar en general antes que el resto: hace 16,6 años de media (DT = 12,8), frente a los 13,1 años (DT = 11,0) del resto de enfermos crónicos y los 12,2 (DT = 10,9) de la población total.

Los principales motivos entre los enfermos de EPOC se agrupan fundamentalmente en tres: el consejo de un médico (34,5%), las molestias causadas por el tabaco (34,1%) y la mayor preocupación sobre los efectos del tabaco en la salud (31,9%) (Gráfico 6.52).

Por último, la exposición al humo del tabaco, como determinante de la salud, revela que los enfermos de EPOC están expuestos al humo en casa en mayor proporción y durante más horas al día: un 22,2% se encuentra expuesto a ambientes de humo en casa (un 7% más de 5 horas al día), en oposición al 18,4% del resto de enfermos crónicos y al 19% de la población total (Gráfico 6.53).

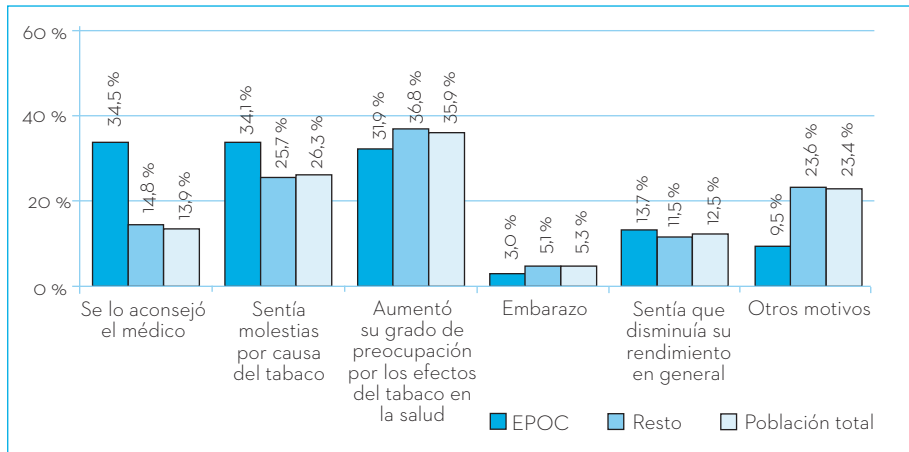


Gráfico 6.52. Motivos para dejar de fumar (exfumadores)

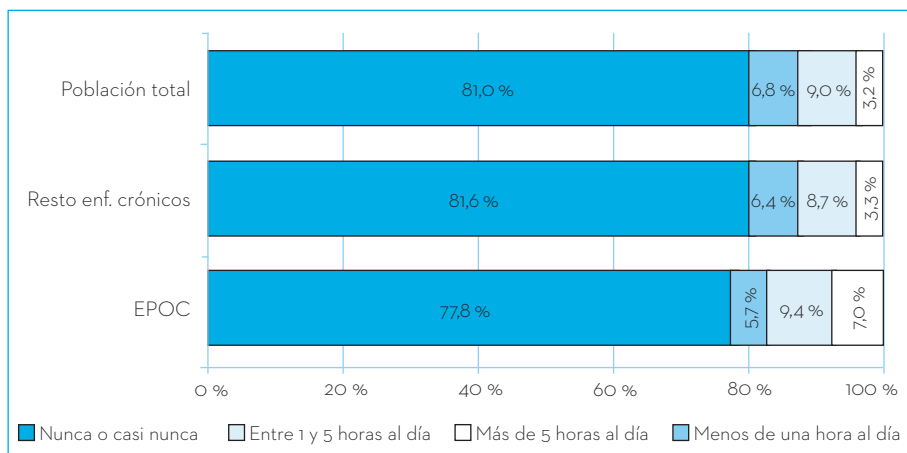


Gráfico 6.53. Frecuencia de exposición a ambientes de humo en casa

6.4. DISCUSIÓN

Los resultados indican que la prevalencia de la EPOC en España es de 4,7% en personas de 15 años y más, y de 4,8% en personas de 18 años y más. Estas tasas coinciden con las del European Lung White Book que estima la prevalencia en Europa en población adulta entre 4 y 6%⁵. Los estudios más recientes sobre prevalencia de EPOC en España publicados a la fecha de la realización de este estudio son muy escasos, estiman tasas de prevalencia solamente en población mayor de 40 años, y utilizan muestras no representativas de la población nacional. Por ejemplo, el EPI-SCAN (2009) –el estudio más reciente–, estimó la prevalencia para el grupo de edad 40-80 años en 10,2%, a través de un muestreo telefónico en algunas provincias del país⁶. Según los resultados de nuestro estudio, la prevalencia entre adultos en este rango de edad (40-80 años) es del 5,8%, estimación significativamente inferior a la del estudio EPI-SCAN. La diferencia en las estimaciones de prevalencia de EPOC entre nuestro estudio y el EPI-SCAN pueden deberse a tres factores: 1) la representatividad de la muestra (mientras el nuestro es un resultado obtenido a través de una muestra representativa de la población española, libre de sesgos de muestreo, el EPI-SCAN no tiene representatividad ni nacional); 2) una posible disminución en prevalencia a través del tiempo debida a cambios en la exposición a factores determinantes de la enfermedad (por ejemplo, una disminución en tabaquismo, y/o 3) una posible subestimación de la población con EPOC en los resultados de la ENSE, atribuible al diseño de la misma, basada

en el auto-reporte de un diagnóstico médico y no en mediciones objetivas de la presencia de la enfermedad.

La posible subestimación de la verdadera prevalencia de la EPOC debida al infradiagnóstico ha sido documentada en estudios empíricos anteriores que han demostrado que las estimaciones basadas en el auto-reporte de EPOC suelen arrojar los datos más bajos debido a una posible falta generalizada de reconocimiento e infradiagnóstico de la EPOC ⁷. Por ejemplo, en Europa se calcula que sólo el 25% de las personas que padecen EPOC están diagnosticadas⁸ y en España, en 2000, se estimó que el 78% de los enfermos de EPOC de grado grave estaba sin diagnóstico ^{9,10}. Según este último estudio, una de las causas del infradiagnóstico es que un alto porcentaje de los pacientes fumadores consideran los síntomas de la EPOC “normales” como consecuencia del tabaco, lo que hace que no consulten al médico hasta estadios muy avanzados de la enfermedad. Las diferencias encontradas en las tasas prevalencia entre nuestro estudio y el EPI-SCAN podrían entonces ser consecuencia, en parte, de un posible infradiagnóstico de la EPOC en la ENSE. A falta de la posibilidad de determinar el porcentaje de infradiagnóstico en la ENSE, calculamos el porcentaje de personas con EPOC que carecen de conciencia de la gravedad de su enfermedad. Encontramos que a pesar de estar diagnosticados por un médico, el 15,8% de las personas con EPOC no cree que la dolencia que padecen sea una enfermedad o problema de salud crónico. Este dato apoya la hipótesis del infradiagnóstico en nuestra muestra, en este caso debido a la falta de conciencia de la enfermedad.

Aun considerando una posible subestimación de la verdadera prevalencia de la EPOC en España, la tasa del 4,7% resultante de este estudio indica que aproximadamente 1.832.000 personas de 15 años y más sufren de EPOC actualmente en España.

Los resultados relativos a la autopercepción de la salud indican que dos de cada tres enfermos de EPOC (68,4%) perciben su estado de salud entre muy malo y regular, mientras que sólo el 37% del resto de enfermos crónicos y el 28,1% de la población total perciben su estado de salud de la misma manera. El hecho de que los enfermos de EPOC sean los que tienen más comorbilidades (6,6 versus 3,2 en el resto de enfermos crónicos y 2,3 en la población general) puede explicar en gran medida estas diferencias en la autopercepción de su estados de salud. Asimismo, la edad puede tener un papel determinante dada la edad media avanzada de los pacientes con EPOC y la degradación natural asociada al envejecimiento, que se nota también en los resultados de este estudio: en el grupo de personas de 65 años o más la media de afecciones totales crónicas para los enfermos de

EPOC asciende a 7,7 (DT = 3,91) frente al 4,7 (DT = 3,34) del resto de enfermos crónicos y al 4,9 (DT = 2,99) de la población total.

El cálculo de AVAC arrojó 0,75 AVAC anuales para los enfermos de EPOC, 0,88 AVAC para el resto de personas con enfermedades crónicas, y 0,91 AVAC para la población general. Estas diferencias son significativas e indican el empeoramiento de la calidad de vida que representa el estar diagnosticado con EPOC: una pérdida anual de 0,16 AVAC de media por persona si comparamos con las personas que no están diagnosticadas con ninguna enfermedad crónica (población general). La pérdida es mayor en las mujeres (0,19 AVAC) que en los hombres (0,15 AVAC). De acuerdo con nuestros hallazgos, en España hay un poco más de 1.832.000 personas diagnosticadas con EPOC, lo que representa una pérdida anual total de 293.126 AVAC por causa de la EPOC. Estos son los años ajustados por calidad de vida que se ganarían cada año en el total de la población si se pudiera prevenir la EPOC al 100% en un futuro.

La utilización de servicios sanitarios de la población con EPOC es significativamente mayor que la de los otros enfermos crónicos y la de la población general, tanto en consultas médicas en atención primaria y especializada, como en hospitalizaciones y servicios de urgencia. El grupo de enfermos de EPOC entre 55 y 84 años es el que consume más recursos: un 60% de la utilización de recursos se da en este grupo etario.

La utilización de recursos representa una carga alta para la sociedad (a través de la financiación al sistema sanitario), ya que en casi la totalidad de los enfermos de EPOC, los gastos de hospitalización son sufragados por la Sanidad Pública (94%) y en menor proporción por una sociedad médica privada (4,1%). Dado que la población con EPOC es una población relativamente mayor, la utilización de recursos podría deberse en parte a la edad avanzada de los pacientes más que a su condición de EPOC, o a una combinación entre ambas. Sería interesante un estudio futuro que contabilizara la carga económica de la EPOC en España, asignando el coste correspondiente a cada uno de los recursos utilizados y controlando por la edad de los pacientes para garantizar la robustez de los resultados. Sin embargo, aún si la edad de los enfermos de EPOC tuviese un peso importante para explicar las mayores tasas de utilización de recursos, el hecho de que los enfermos de EPOC consuman más recursos que otros enfermos crónicos, que pueden también sufrir de edades avanzadas, es una indicación de que la EPOC representa per se una carga importante en términos de uso de recursos sanitarios.

Este estudio no está libre de limitaciones. En primer lugar, las estimaciones de prevalencia de EPOC están basadas en el auto-reporte de un diagnóstico

médico, por lo que puede haber una subestimación de la verdadera prevalencia de la EPOC debido a que un porcentaje de personas con EPOC desconozcan su verdadera condición. En este caso, nuestro estudio estaría subestimando la verdadera magnitud de los AVAC perdidos y los recursos sanitarios consumidos debido a la EPOC. Es importante señalar que este tipo de estimaciones suele arrojar los datos más bajos.

En segundo lugar, este estudio compara a las personas con EPOC con las personas que sufren el resto de enfermedades crónicas registradas en la ENSE, las cuales engloban grandes diferencias. Un estudio posterior podría comparar los resultados de las personas con EPOC con los de cada una de las enfermedades crónicas incluidas en la encuesta, o con aquellas con una mayor prevalencia, como la diabetes y la hipertensión. Esto podría arrojar datos más precisos sobre la carga de la enfermedad entre patologías de alta prevalencia en España.

En tercer lugar, aún si la prevalencia de la EPOC aumenta con la edad, la EPOC tiene una prevalencia alta en personas en los grupos de edad más productivos de la vida (22,2%), con posibles costes indirectos asociados a pérdidas de productividad. La ENSE 2011-2012 no incluye preguntas relacionadas con días laborales perdidos, ni con disminución de la productividad en el trabajo debidos a la enfermedad. Por lo tanto, debido al diseño de la encuesta, nuestros resultados no permiten estimar la carga de la enfermedad asociada a las pérdidas de productividad relacionada con la EPOC, que seguramente es significativa.

En cuarto lugar, los datos de la encuesta no permiten distinguir entre diferentes grados de evolución de la enfermedad. En general la gravedad de la EPOC se divide en cuatro grandes categorías: leve, moderado, grave y muy grave. Presuponemos que la calidad de vida medida en AVAC disminuye con la gravedad mientras el uso de recursos aumenta. Sin embargo, al no poder controlar por grado de severidad, no podemos poner a prueba estas hipótesis.

Por último, la edad de las personas es un factor que resulta relevante a lo largo de toda la investigación, puesto que el colectivo de personas diagnosticadas con EPOC posee una edad media avanzada (61 años), lo que podría dificultar el establecimiento de las relaciones entre variables, en ocasiones debidas únicamente al factor edad, otras veces vinculadas a la propia enfermedad, o resultado incluso de características relativas a la EPOC acentuadas con el proceso de envejecimiento de la persona. En futuras investigaciones se podría obtener una mayor precisión acerca del impacto de la EPOC al controlar los resultados por la edad de las personas, utilizando técnicas econométricas adecuadas.

6.5. CONCLUSIONES

La EPOC está asociada a una calidad de vida significativamente menor que la media poblacional y la media de otras enfermedades crónicas, así como a un uso de recursos sanitarios significativamente superior. La disminución en el uso de recursos sanitarios y el incremento en la calidad de vida de los pacientes dependerán de intervenciones efectivas de prevención de la enfermedad y atención a las personas ya afectadas por ella. Investigaciones futuras podrían estimar el incremento en costes sanitarios (en términos monetarios) asociados a la utilización de servicios de personas con EPOC. Esta información, aunada a la estimación de los AVAC perdidos por la EPOC resultante de nuestro estudio son datos que ayudarían a estimar el coste efectividad de futuras políticas sanitarias de prevención y de tratamientos para la EPOC.

6.6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Blanc PD, Balmes JR. Epidemiology and costs of COPD. *Eur Respir J.* 2006 Dec;28(6):1290. PubMed PMID: 17138691.
2. Blanchette CM, Roberts MH, Petersen H, Dalal AA, Mapel DW. Economic burden of chronic bronchitis in the United States: a retrospective case-control study. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2011;6:73-81. PubMed PMID: 21311695. Pubmed Central PMCID: 3034282. Epub 2011/02/12. eng.
3. Oliva-Moreno J, López-Bastida J, Worbes-Cerezo M, Serrano-Aguilar P. Health related quality of life of Canary Island citizens. *BMC Public Health.* 2010;10(675).
4. Salas-Salvado J, Rubio M, Barbany M, Moreno B, Grupo Colaborativo de la SEEDO. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Med Clin (Barc).* 2007;128(5):184-96.
5. European Respiratory Society. *European Lung White Book.* European Lung Foundation, editor 2013.
6. Miravittles M, Soriano J, García-Río F, Muñoz L, Duran-Tauleria E, Sanchez G, et al. Prevalence of COPD in Spain: impact of undiagnosed COPD on quality of life and daily life activities. *Thorax.* 2009;64:863-8.
7. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of COPD. Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease (GOLD) 2013. Available from: http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD_Report_2013_Feb20.pdf.
8. Soriano JB, Maier WC, Egger P, Visick G, Thakrar B, Sykes J, et al. Recent trends in physician diagnosed COPD in women and men in the UK. *Thorax.* 2000 Sep;55(9):789-94. PubMed PMID: 10950900. Pubmed Central PMCID: 1745847. Epub 2000/08/19. eng.
9. Chapman KR, Mannino DM, Soriano JB, Vermeire PA, Buist AS, Thun MJ, et al. Epidemiology and costs of chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J.* 2006 Jan;27(1):188-207. PubMed PMID: 16387952. Epub 2006/01/03. eng.
10. Sobradillo V, Miravittles M, Gabriel R, Jiménez-Ruiz C, Villasante C, Masa J, et al. Geographical variations in prevalence and underdiagnosis of COPD: result of IBERPOC multicentre epidemiological study. *Chest.* 2000;118:981-9.



La evaluación económica de los tratamientos y diagnóstico de la EPOC

Marta Trapero-Bertran

Universitat Pompeu Fabra y Universidad Castilla La-Mancha

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una de las primeras causas de muerte y discapacidad del mundo. En los últimos años han ido surgiendo nuevos tratamientos para mejorar el pronóstico de estos pacientes y nuevas estrategias para su mejor diagnóstico. Estos nuevos tratamientos han cambiado la filosofía paliativa de estos tratamientos por un enfoque más agresivo que tenga como objetivo reducir los síntomas crónicos, mejorar la calidad de vida y prolongar la supervivencia.

Los objetivos generales del tratamiento de la EPOC se resumen en tres: 1) reducir los síntomas crónicos de la enfermedad; 2) disminuir la frecuencia y gravedad de las exacerbaciones; y 3) mejorar el pronóstico (Grupo de trabajo de la GPC para el Tratamiento de Pacientes con EPOC, 2012 ¹).

Estos nuevos tratamientos también han despertado interés en las evaluaciones económicas de los tratamientos de la EPOC.

El *objetivo general* de este capítulo consiste en la realización de una revisión sistemática de evaluaciones económicas de los tratamientos y estrategias de diagnóstico para la EPOC.

Los *objetivos específicos* de esta revisión son: (a) realizar una revisión cualitativa de los aspectos metodológicos de cada uno de los estudios identificados; (b) examinar la validez de las fuentes de las evaluaciones económicas relevantes, distinguiendo entre estudios publicados en revistas internacionales o nacionales (peer-reviewed o no), informes técnicos y otras posibles fuentes; (c) realizar una valoración de las fuentes de información utilizadas para la estimación de los efectos sobre la salud y sobre los recursos; y (d) valorar la calidad y las limitaciones de la evidencia aportada en los estudios revisados, tanto los relativos a los resultados como a los costes, de acuerdo con las recomendaciones internacionales más aceptadas sobre calidad de la evidencia clínica y económica.

7.1. MÉTODOS

7.1.1. DISEÑO

Revisión sistemática de la literatura y selección para el análisis de las diferentes evaluaciones económicas sobre la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

7.1.2. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Los **criterios de inclusión** son los siguientes:

- Evaluación económica completa, es decir aquella que evalúa al menos dos alternativas midiendo tanto los costes como los efectos resultantes de su aplicación.
- Se consideró cualquier tipo de evaluación económica completa: análisis coste-utilidad (ACU), análisis coste-efectividad (ACE), análisis coste-beneficio (ACB), y/o análisis de minimización de costes (AMC). Esto es, cualquier análisis económico que incluya costes y efectos/resultados en salud de dos o más intervenciones o estrategias, en cualquier ámbito y desde cualquier perspectiva.
- La evaluación económica debía estar centrada en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).
- Publicadas en inglés, catalán o castellano.

Los **estudios seleccionados** se clasificaron en base a la temática del estudio:

- **Home Telehealth Technologies (TELE):** Telemedicina (o telesalud) se refiere a la utilización de las tecnologías de la comunicación y dispositivos médicos electrónicos para apoyar la prestación de la atención médica.
- **Pharmacological Treatment (cada tratamiento farmacológico tiene sus siglas):** Intervención terapéutica mediante la prescripción de medicamentos. En EPOC es habitual la prescripción de broncodilatadores y corticoides inhalados.
- **Screening Program (SCRE):** Programas de detección precoz, cribaje y diagnóstico de pacientes con EPOC. Es habitual la realización de espirometrías, radiografías de tórax y analíticas de sangre.
- **Respiratory Care Education Program (RCEP):** Estos programas tienen por objetivo dar información (materiales e instrucciones) al usuario sobre su patología y su posible autogestión.

- **Pulmonary Rehabilitation (REHA):** Programas multidisciplinarios de atención a los pacientes con insuficiencia respiratoria crónica que son diseñados y se adaptan individualmente para optimizar el rendimiento físico y social y la autonomía.
- **Multidisciplinary Care Teams (TEAM):** Programas que implican a profesionales de diversas disciplinas, que trabajan conjuntamente para ofrecer una atención integral que aborde con la mayor calidad posible la atención de la salud y las necesidades psicosociales del paciente.
- **Smoking Cessation Programs (SMOK):** Son estrategias para dejar de fumar que incluyen tanto intervenciones farmacológicas como no farmacológicas (conductuales o psicosociales) con el objetivo de retrasar o detener la progresión de la EPOC.
- **Vaccines: influenza and/or pneumococcal (VACC):** La vacunación anti-neumocócica protege contra las infecciones neumocócicas que pueden causar entre otras condiciones, neumonía o septicemia e inflamación de los pulmones. La vacunación contra la influenza, también conocida como vacuna contra la gripe, es la vacunación anual que previene infecciones y exacerbaciones estacionales.
- **Long-Term Oxygen Therapy (LTOT):** La oxigenoterapia en domicilio consiste en la administración de oxígeno a concentraciones mayores que las que se encuentran en aire del ambiente, con la intención de tratar o prevenir los síntomas y las manifestaciones de la falta de aire.
- **Ventilation Strategies (VENT):** La ventilación mecánica es una estrategia terapéutica que consiste en reemplazar o asistir mecánicamente la ventilación pulmonar espontánea cuando ésta es inexistente o ineficaz.
- **Lung surgical intervention (SURG):** Son intervenciones quirúrgicas, como la cirugía de reducción del volumen pulmonar o el trasplante de pulmón, con el objetivo de aumentar la esperanza de vida y mejorar la calidad de vida de los pacientes con pulmones gravemente afectados.
- **Hospital-at-Home Care (HOME):** Son programas de hospitalización domiciliaria que se acostumbra a proponer como alternativa al ingreso hospitalario de aquellos pacientes que acuden al servicio de urgencias con una exacerbación de la EPOC y requieren ingreso para recibir tratamiento. El objetivo de estos programas suele ser el alta temprana del ingreso en el centro y evitar un nuevo ingreso del paciente.
- **Multiple interventions (MULT):** Son programas que agrupan varias de las intervenciones diagnóstico-terapéuticas comentadas anteriormente.

7.1.3. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Los estudios excluidos se clasificaron en base al criterio de exclusión aplicado: (a) la patología de estudio no es la EPOC; (b) no son artículos económicos. Son estudios de eficiencia, eficacia y/o seguridad, estudios epidemiológicos sin información de costes o bien otros tipos de artículos no económicos (p.e. revisiones metodológicas); (c) no son evaluaciones económicas completas. Son estudios sobre el impacto económico de la patología (burden of disease), estudios de los costes de la patología (cost of illness), o bien evaluaciones económicas sin calidad metodológica o sin especificar un Ratio Coste-Efectividad Incremental; y, (d) son revisiones sistemáticas y meta-análisis de evaluaciones económicas.

7.1.4. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Para la identificación de las publicaciones relevantes se realizó una búsqueda en las bases de datos:

- PUBMED
- Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE)
- NHS Economic Evaluation Database (NHS EED)
- Health Technology Assessment Database (HTA)
- Health Economics Evaluations Database (HEED)

La estrategia de búsqueda en **PUBMED** fue la siguiente: (COPD OR chronic obstructive pulmonary disease OR EPOC OR enfermedad pulmonar obstructiva crónica OR MPOC OR malaltia pulmonar obstructiva crònica[Title/Abstract]) AND ((costs and cost analysis[MeSH Subheading]) OR cost benefit analysi* OR cost-benefit analysi* OR cost effect* analysi* OR cost-effect* analysi* OR cost util* analysi* OR cost-util* analysi* OR economic*[MeSH Terms]). Ver detalles de la búsqueda en el Anexo 1¹⁰.

La estrategia de búsqueda en el **resto de bases de datos** fue la siguiente: (COPD OR chronic obstructive pulmonary disease).

La búsqueda se limitó a artículos realizados en humanos y no se estableció ninguna limitación temporal. Se hizo una revisión manual de la bibliografía de los trabajos seleccionados, de la bibliografía de los artículos de revisión sobre el tema, así como de editoriales y documentos de consenso.

¹⁰ El Anexo 1 está disponible en <http://www.imw.es/>.

7.1.5. SELECCIÓN DE TRABAJOS

Los trabajos fueron seleccionados aplicando los criterios de inclusión/exclusión a partir de los resúmenes o, cuando estaban disponibles *on-line*, de los textos completos. Tras la selección, los trabajos fueron revisados por dos investigadores (*peer reviewed*) y se extrajo la información de interés de manera independiente. En caso de discrepancia los trabajos fueron revisados por ambos hasta llegar a consenso.

Cuando no fue posible decidir la inclusión en base al resumen se solicitaron y revisaron los artículos originales.

7.1.6. EXTRACCIÓN DE DATOS Y VARIABLES

Tras la selección, los trabajos fueron revisados y se extrajo la información de interés. La información extraída incluye datos relativos a:

- **Contexto del estudio**

- Autores;
- Base de datos;
- Revista;
- Factor impacto revistas;
- Cuartil factor impacto revistas;
- Año de publicación.

- **Muestra y características**

- Nombre del ensayo clínico;
- Características del ensayo clínico;
- Características de la población seleccionada (edad, sexo);
- Tamaño muestral;
- Periodo de estudio;
- Estadio y gravedad EPOC;
- Volumen espiración forzada (FEV), Volumen espiración forzada durante el primer segundo (FEV_{1s}) y Capacidad vital forzada (FVC);

- Exacerbaciones;
- Comorbilidades y factores de riesgo;
- Síntomas y disnea;
- Diagnóstico y protocolo GOLD (si se establece el plan de diagnóstico y tratamiento de la EPOC en función del protocolo);
- País estudio;
- País autor principal.
- **Tipos de tratamientos comparados**
 - **Tratamientos farmacológicos**
 - › Ipratropium Bromide
 - › Tiotropium
 - › Indacaterol
 - › Formoterol
 - › Salmeterol
 - › Corticoides Inhalados
 - › Roflumilast
 - › Augmentation Therapy - Prolastin
 - › Antagonistas beta - 2 (LABA)
 - › Corticoides sistémicos (LAMA)
 - › Placebo
 - › Tratamiento habitual
 - › No tratamiento
 - **Tratamientos no farmacológicos**
 - › Home Telehealth Technologies
 - › Screening Program
 - › Respiratory Care Education Program
 - › Pulmonary Rehabilitation

- › Multidisciplinary Care Teams
- › Smoking Cessation Programs
- › Vaccines - influenza and/or pneumococcal
- › Long-Term Oxygen Therapy
- › Ventilation Strategies
- › Lung surgical intervention
- **Características de los diferentes tratamientos comparados**
 - Muestra;
 - Dosis, presentación¹¹ y posología;
 - Periodo de tratamiento.
- **Métodos y características de la evaluación económica**
 - Tipo de análisis según autor y según revisor: AMC, ACB, ACE o ACU;
 - Perspectiva del análisis: Proveedor de salud, financiador de salud, paciente, social o no se indica;
 - Tipo de análisis de decisión: Árbol de decisión, Modelo de Markov u otros.
- **VARIABLES RELACIONADAS CON LA EFECTIVIDAD**
 - Fuente de datos de la efectividad;
 - Tasa de descuento;
 - Medida de la efectividad (clínica o calidad de vida).
- **VARIABLES RELACIONADAS CON LOS COSTES**
 - Fuente de datos de costes: primaria, secundaria o ambas. Se consideró primaria en los casos de ensayos clínicos y estudios observacionales con evaluación económica que midieron directamente los costes, y secundarias cuando se obtuvieron de otras fuentes;
 - Moneda;
 - Año de precios utilizados;
 - Tasa de descuento;
 - Descripción detallada de los costes sanitarios y costes no sanitarios.

¹¹ En el caso de las combinaciones de CI y LABA, también se especificará si la combinación se da en dispositivos separados o en un único dispositivo.

- **Variables relacionadas con los resultados de las evaluaciones económicas**
 - Exacerbaciones finales;
 - Horizonte temporal;
 - Dominancia;
 - Ratio coste-efectividad o coste-utilidad (cálculo, umbral, intervalo de confianza y test de diferencias);
 - Adherencia al tratamiento;
 - Superioridad en términos de efectividad del tratamiento;
 - Inferioridad en términos de costes del tratamiento;
 - Resultados;
 - Análisis de sensibilidad (determinístico y/o probabilístico);
 - Curva aceptabilidad.
- **Conclusiones**
 - Financiación del estudio (pública, privada, mixta);
 - Conflicto de intereses (sí, no, no sabe);
 - Resultados favorecen al financiador del estudio;
 - Equipolencia entre dosis comparadas;
 - Conclusiones del artículo en términos de evaluación económica.

7.1.7. OTRAS DEFINICIONES

7.1.7.1. Conflicto de intereses (CI)

Los criterios seguidos para señalar si existe o no conflicto de intereses son los siguientes:

- Existe conflicto de intereses cuando:
 1. Así lo indiquen los propios autores.
 2. No lo indiquen los autores pero: (a) una empresa comercializadora de CI financia el estudio; o (b) al menos uno de los firmantes del estudio trabaja para una empresa comercializadora de CI.

- No existe conflicto de intereses cuando:

Así lo indiquen los autores; no existe financiación de una empresa comercializadora de CI, más allá de cubrir el coste de los medicamentos implicados en el estudio y ningún firmante trabaje para una empresa comercializadora de CI.

El que un autor haya recibido honorarios en trabajos previos, siempre y cuando no hayan recibido honorarios ni financiación para el trabajo evaluado, no implica necesariamente que exista un conflicto de intereses.

Una tercera posibilidad sobre el conflicto de intereses es “no consta”. Cuando no se indique si el estudio ha recibido o no financiación, ni exista ninguna declaración sobre conflicto de intereses, ni existe ninguna otra información que ayude a determinar la existencia o no de conflicto de interés se optará por la opción “no consta”.

Resultado favorable al patrocinador: Se consideró cuando la conclusión cualitativa del estudio favorecía al producto de la firma que lo patrocinaba (sólo se aplica a trabajos financiados por la industria farmacéutica).

7.2. RESULTADOS

La búsqueda bibliográfica identificó un total de **90** estudios de potencial interés. De ellos, se excluyeron **31** trabajos por los siguientes motivos (las referencias de estos estudios se pueden encontrar en el Anexo 2):

- El objetivo del estudio no es el estudio de la EPOC: 1;
- No son artículos económicos: 19;
- No son evaluaciones económicas o evaluaciones económicas completas: 11.

Finalmente quedaron un total de **59 evaluaciones económicas** que cumplieron los criterios de inclusión iniciales (sin valoración de la calidad de las mismas). En la 7.1 se muestran los resultados de las diferentes búsquedas hasta totalizar las 59 evaluaciones económicas incluidas.

7.2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS EVALUACIONES ECONÓMICAS DE TRATAMIENTOS DE EPOC

La **evolución temporal** de las publicaciones de evaluaciones económicas de los tratamientos de la EPOC sigue mostrando una tendencia ascendente hasta

¹² El Anexo 2 está disponible en <http://www.imw.es/>.

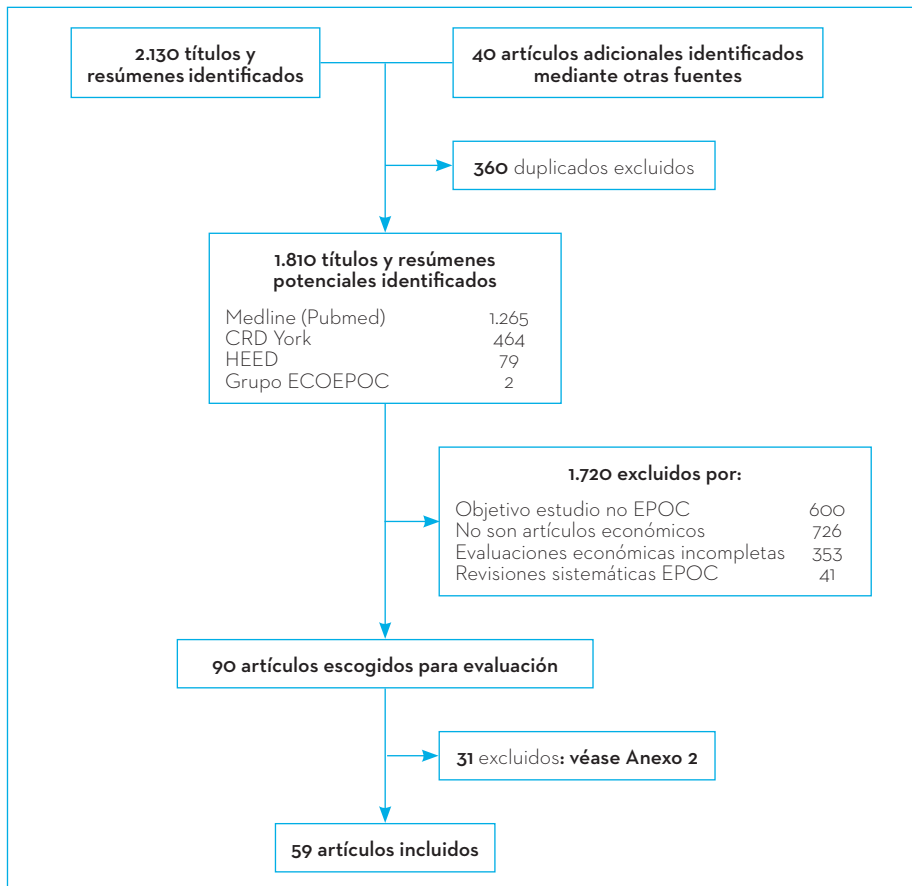


Figura 7.1. Esquema del proceso de búsqueda bibliográfica y selección de trabajos

2012. El **75 %** de las evaluaciones económicas encontradas se han publicado **a partir del año 2005**, únicamente habiéndose encontrado dos evaluaciones económicas publicadas antes del año 2000. Es importante tener en cuenta que no se ha puesto ninguna restricción temporal en la búsqueda sistemática de trabajos.

Por **países** de referencia, **11 trabajos (25,6 %)** (Hay and Robin, 1991²; Smith and Pesce, 1994³; Hogan *et al.*, 2002⁴; Gildea *et al.*, 2003⁵; Oba, 2007⁶; Chuck *et al.*, 2008⁷; Onukwugha *et al.*, 2008⁸; Earnshaw *et al.*, 2009⁹; Oba, 2009a¹⁰; Oba, 2009b¹¹; Sun *et al.*, 2011¹²) fueron realizados en **Estados Unidos, 10 trabajos** (van

den Boom *et al.*, 2001¹³; Groen *et al.*, 2004¹⁴; Hoogendoorn *et al.*, 2005¹⁵; van der Palen *et al.*, 2006¹⁶; Franchimon *et al.*, 2008¹⁷; Hoogendoorn *et al.*, 2010a¹⁸; Hoogendoorn *et al.*, 2010b¹⁹; Hoogendoorn *et al.*, 2011²⁰; Christenhusz *et al.*, 2012²¹; Hoogendoorn *et al.*, 2012b²²) fueron realizados en **Holanda** y **9** más en **Reino Unido** (Griffiths *et al.*, 2001²³; Ayres *et al.*, 2003²⁴; Plant *et al.*, 2003²⁵; Briggs *et al.*, 2006²⁶; Rutten-van Mólken *et al.*, 2007²⁷; Cross *et al.*, 2010²⁸; Gani *et al.*, 2010²⁹; Atsou *et al.*, 2011³⁰; Hertel *et al.*, 2012³¹). **Siete** trabajos en **Canadá** (Sin *et al.*, 2004³²; Spencer *et al.*, 2005³³; Bourbeau *et al.*, 2006³⁴; Miller *et al.*, 2006³⁵; Pare *et al.*, 2006³⁶; Mayers *et al.*, 2007³⁷; Najafzadeh *et al.*, 2008³⁸) y **6** implicaban a **varios países** (Oostenbrink *et al.*, 2004³⁹); Briggs *et al.*, 2010⁴⁰; Mittmann *et al.*, 2011⁴¹; Hettle *et al.*, 2012⁴²); Jithoo *et al.*, 2012⁴³; Stanciole *et al.*, 2012⁴⁴), mientras que en el contexto de **Alemania** (Price *et al.*, 2011⁴⁵; Hoogendoorn *et al.*, 2012a⁴⁶; y Menn *et al.*, 2012⁴⁷) y **España** (Anon *et al.*, 1999⁴⁸); de Lucas Ramos *et al.*, 2004⁴⁹; y Rutten-van Mólken *et al.*, 2007⁵⁰) se publicaron **tres** evaluaciones económicas en cada país. **Dos** trabajos (Dal Negro *et al.*, 2007⁵¹) y Zaniolo *et al.*, 2012⁵²) se publicaron en el contexto de **Italia** y **un** único **trabajo** fue realizado en Bélgica (Neyt *et al.*, 2010⁵³), **Dinamarca** (Oddershede *et al.*, 2011⁵⁴), **Irlanda** (Khdour *et al.*, 2011⁵⁵), **Noruega** (Gallefoss, 2004⁵⁶), **Singapur** (Lee *et al.*, 2006⁵⁷), **Suecia** (Thorn *et al.*, 2012⁵⁸) y **Tailandia** (Wongsurakiat *et al.*, 2003⁵⁹). En **un** trabajo (Naik *et al.*, 2010⁶⁰) **no se describe** el país para el que se realiza la evaluación económica.

Por **edad**, un **57,63 %** de las evaluaciones (n=34) especificaban la **edad media** de la población, siendo 65,1 años la edad media ponderada. Esta edad media global ha sido ponderada por el tamaño muestral de cada estudio. Cuando no se disponía de la muestra se imputó el valor medio de las muestras (n= 16.891). En veinticinco estudios no se explicitaba la edad de la población que hacía referencia el análisis.

El **estadio o gravedad del EPOC** se especificó en **40 estudios (67,8 %)**. En **11** estudios se incluyó pacientes con los tres niveles diferentes de severidad de la EPOC (leve, moderado y severo), mientras que en **9** estudios los pacientes tenían un estadio de EPOC severo o muy severo. En el resto de estudios (**n=20**) los pacientes del estudio tenían un nivel moderado y severo de la enfermedad. En **19** estudios (**32,2 %**) no se especificó el nivel de gravedad del EPOC.

En **52,5 %** de los estudios (**n=31**) se especifica el **nivel de FEV en el primer segundo**. De estos estudios que lo especifican, **19** estudios (**61,3 %**) lo expresan en porcentaje, mientras que el resto (**n=12**) lo expresan en ml o litros.

Únicamente un **16,9 %** de los estudios (**n=10**) especifican si la población de estudio tiene **exacerbaciones** o no antes de recibir la intervención para el EPOC.

De éstos, **6 estudios (60 %)** dan información sobre el **número de exacerbaciones** que tienen los pacientes antes de recibir la intervención.

En **dos estudios (3,4 %)** se detalla que la población de estudio sufría de **comorbilidades** antes de recibir el tratamiento para la EPOC. Algunas de estas comorbilidades eran hipertensión y fibrilación auricular crónica, diabetes, enfermedad isquémica del corazón, e hipertrofia ventricular derecha.

En el **50,8 %** de los estudios (**n=30**) se detalla algún **factor de riesgo** de los pacientes relacionados con la EPOC. En el **93,3 %** de los estudios (**n=28**) el factor de riesgo es el ser fumador o exfumador. Únicamente en **un estudio** se describe la exposición al humo del tabaco como factor de riesgo y en **otro estudio** se indican patologías pulmonares en general como el factor de riesgo de la población de estudio con EPOC.

En **cinco estudios (8,5 %)** se afirma que la población de estudio tiene **disnea**. Únicamente **dos** de estos estudios indican el nivel de disnea.

Un **42,37 % (n=25)** de los trabajos emplearon el **ACU**, utilizando en todos los casos como medida de utilidad los años de vida ganados ajustados por calidad (AVAC) a excepción de **dos estudios** (Franchimon *et al.*, 2008 (17); y Stanciole *et al.*, 2012⁴⁴) que utilizaron los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD). Un **27,11 % (n=16)** de los trabajos utilizaron el **ACE** siendo la medidas de resultado más utilizadas las exacerbaciones y las hospitalizaciones evitadas. Otro **25,42 % (n=15)** utilizó una combinación de **ACE y ACU**. Los restantes **tres estudios** realizaron una combinación de ACE y ACB (Gallefoss, 2004 (56); Wongsurakiat *et al.*, 2003 (59)) y uno realizó un AMC (Pare *et al.*, 2006³⁶).

Respecto a la **perspectiva del análisis**, el **64,41 % (n=38)** de los trabajos adoptaron la perspectiva del financiador, un **13,56 % (n=8)** la perspectiva de la sociedad y un **10,17 % (n=6)** combinaron la perspectiva del financiador con la social. En **dos estudios** se adoptó la perspectiva del proveedor y en **cinco estudios** no se especificó la perspectiva del análisis.

Tiotropium (n=13), **antagonistas beta-2 combinados con corticoides inhalados (n=9)** y **Fluticasona (corticoide inhalado) (n=8)** fueron los medicamentos para la EPOC con **más evaluaciones económicas publicadas**. Las intervenciones no farmacológicas con **más evaluaciones económicas encontradas** fueron los **programas de deshabituación tabáquica (n=7)**.

De los **31 estudios** que comparan tratamientos farmacológicos para la EPOC, **ninguno** establece o mide la equipotencia de las dosis de los diferentes inhaladores.

El **tamaño de la muestra** en las alternativas de intervención se especifica en un **42,37 % (n=25)** de los estudios. No en todos estos estudios se especifica el tamaño de la muestra del comparador ya que existen casos donde éste es no tratamiento, tratamiento habitual o placebo. **En 34 de las 59 evaluaciones económicas no constaba el tamaño muestral** empleado ni en la intervención ni en el comparador.

En un **49,15 % (n=29)** de los estudios se utilizaron **fuentes de información primarias** para obtener la medida de efectividad, aunque en una proporción similar (**n=27; 45,76 %**) se utilizaron fuentes de información secundarias. En **dos** trabajos (Neyt *et al.*, 2010⁵³; Zaniolo *et al.*, 2012⁵²) se combinaron fuentes primarias y secundarias. Los ensayos clínicos que se repitieron en más de una evaluación económica fueron el UPLIFT (**n=3**) (Hettle *et al.*, 2012⁴²; Neyt *et al.*, 2010⁵³; Zaniolo *et al.*, 2012⁵²) y el TORCH (**n=2**) (Briggs *et al.*, 2010⁴⁰; Oba, 2009a¹⁰). Cada uno del **resto de trabajos** se basó en un ensayo clínico diferente.

La mayoría de trabajos (71,19 %; n=42) utilizaron **fuentes secundarias** para obtener la información sobre utilización y **costes**. **Diez** estudios (**16,95 %**) utilizaron fuentes primarias y, únicamente **siete** estudios combinaron fuentes de información primaria y secundaria.

Todos los trabajos a excepción de **uno** (Franchimon *et al.*, 2008¹⁷) calcularon los costes sanitarios. Los **costes de la medicación o de la intervención** fueron incluidos en **todos** los trabajos, el **81,35 % (n=48)** contabilizaron los **costes de las hospitalizaciones**, las **visitas al especialista** se contemplaron en el **53,45 % (n=31)** y en cambio las visitas en atención primaria fueron incluidas en **26** estudios (**44,83 %**). El **43,10 %** de los trabajos (**n=25**) contabilizaron el coste de urgencias y sólo **13** trabajos contabilizaron los **costes de oxigenoterapia**. Únicamente en **15** estudios se contemplaron los **costes no sanitarios** todos ellos utilizando la perspectiva de la sociedad para el análisis, a excepción de un trabajo (van den Boom *et al.*, 2001¹³) que no exponía la perspectiva del estudio.

Únicamente un **6,78 %** de los trabajos (**n=4**) tuvieron en cuenta la **adherencia** y ésta se tuvo en cuenta en el análisis de sensibilidad.

En **35 estudios (59,32 %)** se utilizaron **análisis de decisión** para llevar a cabo las evaluaciones económicas. En **22** estudios se utilizó un modelo de Markov para calcular los costes y resultados en salud (efectividad) de la evaluación económica. En **tres** estudios se utilizó un árbol de decisión, en **dos** estudios se utilizó un modelo dinámico, en **un** estudio un modelo de simulación, en **otro** estudio un modelo poblacional, y **un** estudio utilizó tanto un árbol de decisión como un modelo de Markov. En **cinco** estudios no se especifica el tipo de análisis de decisión utilizado.

Respecto al **horizonte temporal** del análisis, **10 estudios (16,95 %)** presentaban el análisis para la **vida del paciente (lifetime)** y **6** estudios más lo presentaban a corto plazo y para la vida del paciente. De todos (**n=16**) ellos **12** estudios utilizan un modelo de Markov como análisis de decisión, **un** estudio un modelo de simulación, **un** estudio un modelo poblacional y **dos** estudios no especifican haber utilizado ningún análisis de decisión. En **37** estudios se utilizaron horizontes temporales entre 11 días y 25 años. Únicamente en **seis** estudios (Smith *et al.*, 1994⁵; Plant *et al.*, 2003²⁵; Oba, 2007⁶; Franchimon *et al.*, 2008¹⁷; Jithoo *et al.*, 2012⁴³{Jithoo, 2012 #199}; y Thorn *et al.*, 2012⁵⁸) no se especifica el horizonte temporal.

Respecto a la calidad técnica de los estudios, **28** trabajos **descontaron** costes y **26** trabajos descontaron beneficios para períodos mayores a un año, usando tasas de descuento desde el 3 % al 6 % para los costes y desde el 1,5 % al 6 % para los beneficios.

En la **mayoría de trabajos (86,44 %; n=51)** se realizó un **análisis de sensibilidad**, donde en el 47,46 % de los artículos (n=28) se presentó un análisis determinístico y probabilístico, en **13** artículos se presentó un análisis de sensibilidad determinístico y en el resto de artículos (**n=10**) únicamente se presentó un análisis probabilístico. Únicamente en **nueve** de los casos que presentaron un análisis probabilístico, no incluyeron la curva de aceptabilidad del RCEI.

En **21 artículos (35,59 %)** se presentaron los resultados como tratamientos **dominantes** a las alternativas. Todos los trabajos presentaron un RCEI, aunque únicamente en **8** casos presentaron el **intervalo de confianza** de los ratios y en **un** estudio se presentó la **desviación estándar**. **Diez** trabajos presentaron el **test de diferencias** de los costes o beneficios esperados en salud de las diferentes alternativas.

El **42,37 % de los trabajos (n=25)** fueron **financiados por la industria farmacéutica** (o alguno de sus autores declaraba su pertenencia a una firma farmacéutica) y **5** estudios más combinaron la **financiación privada con la pública**. Hubo sólo **15 trabajos (25,42 %)** en los que sólo constaba financiación de instituciones públicas o sin ánimo de lucro y **14 artículos (23,73%)** en los que no se daba esta información. El **86,66 % de las evaluaciones financiadas por la industria fueron favorables al tratamiento con medicamentos para la EPOC**.

Para ver más detalles sobre estas evaluaciones económicas incluidas consultar el Anexo 3¹². La Tabla 7.1 resume las características de las evaluaciones económicas.

¹² El Anexo 3 está disponible en <http://www.imw.es/>.

Tabla 7.1. Resumen descripción evaluaciones económicas de la EPOC

Evolución temporal	75% de las evaluaciones económicas encontradas se han publicado a partir del año 2005; 21,6% entre el 2000 y el 2005; y únicamente un 3,4% antes del año 2000.
País de análisis	25,6% realizados en EE.UU., 16,9% en Holanda, 15,2% en Reino Unido, 11,8% en Canadá y 10,2% implicaban a varios países. El resto de estudios incluyen: Alemania, España, Italia, Bélgica, Dinamarca, Irlanda, Noruega, Singapur, Suecia y Tailandia. Únicamente un trabajo no se indica el país para el que se realiza la evaluación económica.
Edad pacientes	65,1 años (media ponderada por tamaño muestral del 57,6% de los estudios que reportaron la edad); y 42,4% de los estudios no especifican la edad.
Estadio o gravedad EPOC	Un 67,8% de los estudios lo especifican; un 18,6% incluyó pacientes con los tres niveles de severidad (leve, moderado y severo); en un 15,3% los pacientes tenían un estadio severo o muy severo; y el resto (33,9%) tenían un nivel moderado y severo.
Nivel de FEV en el primer segundo	Se especificó en un 52,5% de los estudios; de éstos un 61,3% lo expresan en porcentaje y un 38,7% lo expresan en ml o litros.
Exacerbaciones	Únicamente un 16,9% de los estudios especifican si la población de estudio tiene exacerbaciones o no antes de recibir la intervención para el EPOC; de éstos, el 60% dan información sobre el número de exacerbaciones.
Comorbilidades	Tan sólo dos estudios (3,4%) las especifican. Comorbilidades: hipertensión y fibrilación auricular crónica, diabetes, enfermedad isquémica del corazón, e hipertrofia ventricular derecha.
Factores de riesgo	50,8% de los estudios detallan algún factor de riesgo relacionado con la EPOC; de éstos, en el 93,3% el factor de riesgo es el ser fumador o exfumador.
Disnea	En 5 estudios (8,5%) se afirma que la población de estudio tiene disnea. Únicamente indican el nivel de disnea 2 estudios.
Tipo de análisis	ACU (42,37%); ACE (27,11% estudios); combinación ACE y ACU (25,42%); combinación ACE y ACB (3,4%) y AMC (1,7%).
Perspectiva	64,41% estudios perspectiva del financiador; 13,56% sociedad; 10,17% combinación perspectiva financiador y social; 3,38% perspectiva proveedor; y, 8,48 no especifica.
Estrategias más evaluadas	Tiotropium, antagonistas beta-2 combinados con corticoides inhalados y, fluticasona son las intervenciones farmacológicas más analizadas. Los programas de deshabituación tabáquica la intervención no farmacológica más evaluada.
Dosis equipotentes	Ningún estudio analiza la equipotencia de las dosis.
Tamaño muestral	42,37% de los estudios reportan el tamaño muestral, y 57,63% no lo especifican.

(Continúa en la siguiente página)

Fuentes efectividad	Primaria (ensayos clínicos) en 49,15% de los estudios; secundaria (metaanálisis y revisión literatura) en 45,76%, ambas en 5,09%.
Fuentes costes	71,19% fuentes secundarias; 16,95% fuentes primarias; y 11,86% ambas.
Costes incluidos	Medicación (100% estudios); hospitalizaciones (81,35%); visitas especialista (53,45%); AP (44,83%); urgencias (43,1%); oxigenoterapia (22%); indirectos (25,42%).
Adherencia	Contemplada en el 6,78% de los estudios.
Análisis de decisión	No se utiliza (40,68% estudios). De éstos, MM (37,28%); árbol decisión (5,08%); modelo de dinámico (3,39%); modelo simulación (1,69%); modelo poblacional (1,69%); combinación MM y árbol de decisión (1,69%); no se especifica análisis empleado (8,5%).
Horizonte temporal	16,95% vida del paciente; 10,16% a corto y largo plazo (vida del paciente); 62,73% entre 11 días y 25 años; y 10,16% no especifica.
Tasa de descuento	47,46% descuentan costes y 44,07% descuentan beneficios; costes: entre 3 y 6%; beneficios: entre 1,5% y 6%.
Análisis de sensibilidad	Realizado en el 86,44% estudios; de éstos, análisis determinístico en el 22,03%, análisis probabilístico 16,95%, y ambos determinístico y probabilístico en el 47,46%.
Dominancia	35,59% de los estudios presentan una intervención como dominante.
Financiación	42,37% financiados por la industria farmacéutica; 8,48% combinaron financiación privada y pública; 25,42% financiación pública; 23,73% no se especificaba. El 86,66% de las evaluaciones financiadas por la industria fueron favorables al tratamiento con medicamentos para la EPOC.

Nota: AP: atención primaria; MM: Modelo de Markov.

7.2.2. LA CALIDAD DE LOS ESTUDIOS

Un total de **39 evaluaciones se publicaron en revistas incluidas en el Journal Citation Reports, 21 de ellas** en revistas con más de 4 puntos de **factor de impacto (FI)**. Veinte trabajos se publicaron en revistas no incluidas en el JCR. El promedio de FI de las 39 publicaciones, asignando un valor de 0 a las no incluidas en el JCR, sería de 2,8160 (DE 2,81).

Aunque el factor de impacto de las revistas no se asocia significativamente a la mayor parte de las características analizadas (con excepción de que se haya realizado el descuento de los costes y beneficios a lo largo del tiempo), **no parece que las revistas con más de 4 puntos de factor de impacto publiquen un mayor porcentaje de artículos con financiación de la industria, y un mayor porcentaje de artículos negativos o positivos.**

En un gran número de trabajos (n=39) los autores especificaban el **estadio de gravedad** de la EPOC en los pacientes, siendo moderado, severo o muy severo el estadio más común entre éstos.

En todos los trabajos la **perspectiva del estudio** utilizada se correspondía con la identificación y cuantificación de costes realizada.

De los 31 trabajos que comparaban tratamientos farmacológicos, un 32,25 % (n=10) no ofrecían información sobre las **dosis** administradas para el tratamiento del EPOC.

En más de la mitad de estudios (57,62 %; n=34) no se especifica el **tamaño muestral** de los grupos tratamiento y control.

En ningún estudio que compara tratamientos farmacológicos (n=31), se afirma que las **dosis comparadas son equivalentes**, lo que limita significativamente los resultados obtenidos en esta revisión. Especialmente en EPOC, es importante aclarar que las diferentes dosis de los inhaladores se pueden considerar equivalentes o no.

En la mayoría de trabajos (71,19 %) las **fuentes de información** sobre utilización de servicios y costes eran secundarias. En cambio, para el cálculo de la efectividad, 27 estudios estaban basados en revisiones de la literatura y un estudio en un meta-análisis. El resto se basaron en ensayos clínicos (49,15 %).

En muy pocos estudios (n=10) se utilizó el **horizonte temporal** de la vida del paciente, aunque en seis estudios más se combinó la vida del paciente con otro horizonte temporal. En un 55,93% de los estudios se utilizó un horizonte temporal de mínimo 11 días y máximo 25 años, siendo el más común de 1 año.

En muchos trabajos (n=28) no se especifica el volumen de fuerza espiratoria en el primer segundo. La mayoría de trabajos no especifican los síntomas de los pacientes. Únicamente 10 estudios especifican si los pacientes tenían exacerbaciones o no. Todas estas **limitaciones en la descripción de la población de estudio** en las evaluaciones económicas limitan la interpretación de los resultados de las mismas, y genera dudas de la representatividad de sus resultados.

Todos los trabajos a excepción de ocho realizaron **análisis de sensibilidad**, y un gran número (74,50 %) de éstos incluyeron análisis de sensibilidad probabilístico. De éstos (n=38), únicamente 9 estudios no representaron la curva de aceptabilidad de coste-efectividad.

Un 59 % de estudios utilizaron **análisis de decisión** y en todos los casos se realizaron análisis de sensibilidad, aunque la mayoría no en función de cambios en el horizonte temporal.

Únicamente en nueve trabajos se ofrece información sobre el intervalo de confianza del ratio coste-efectividad incremental y sólo diez estudios calculan **un test de significación entre los valores medios de efectividad y costes de las diferentes alternativas.**

Para ver más detalles sobre la calidad de estas evaluaciones económicas incluidas consultar el Anexo 4¹⁵.

7.2.3. LAS EVALUACIONES ECONÓMICAS QUE COMPARAN TRATAMIENTOS DE EPOC

7.2.3.1. Comparaciones de intervenciones farmacológicas

En **13** estudios se hicieron comparaciones con **TIOT** (de Lucas Ramos *et al.*, 2004⁴⁹; Naik *et al.*, 2010⁶⁰; Gani *et al.*, 2010²⁹; Hettle *et al.*, 2012⁴²; Hoogendoorn *et al.*, 2012^{a46}; Hoogendoorn *et al.*, 2012^{b22}; Lee *et al.*, 2006⁵⁷; Neyt *et al.*, 2010⁵³; Oba, 2007⁶; Onukwugha *et al.*, 2008⁸; Oostenbrink *et al.*, 2004³⁹; Rutten-van Mólken *et al.*, 2007⁵⁰; Zaniolo *et al.*, 2012⁵²).

5 estudios (de Lucas Ramos *et al.*, 2004⁴⁹; Gani *et al.*, 2010²⁹; Oba, 2007⁶; Onukwugha *et al.*, 2008⁸; Oostenbrink *et al.*, 2004³⁹) comparan **TIOT** con **IPRA**. **TIOT** aparece como **tratamiento dominante y coste-efectivo en términos de hospitalizaciones evitadas, exacerbaciones evitadas, AVACs, y mejoría calidad de vida mayor de 4 puntos**, entre otras medidas de resultado.

En otros **5** estudios (Naik *et al.*, 2010 (60); Gani *et al.*, 2010 (29); Hoogendoorn *et al.*, 2012^{a46}; Hoogendoorn *et al.*, 2012^{b22}; Rutten-van Mólken *et al.*, 2007⁵⁰) **TIOT** se compara con **SALM**. **TIOT** aparece como **tratamiento dominante y coste-efectivo en términos de exacerbaciones evitadas y AVACs**.

En **tres** estudios (Lee *et al.*, 2006⁵⁷; Oba, 2007⁶; Zaniolo *et al.*, 2012⁵²) se compara **TIOT** con **PLAC**. Esta comparación también muestra **TIOT** como **tratamiento dominante o coste-efectivo**.

En **dos** estudios (Hettle *et al.*, 2012⁴²; Neyt *et al.*, 2010⁵³) **TIOT** aparece como **tratamiento coste-efectivo** cuando se compara con **TRA_HAB**.

Y, en **un** estudio (Naik *et al.*, 2010⁶⁰) se compara **TIOT** con **NO_TRA** mostrando este tratamiento también como **alternativa coste-efectiva**.

¹⁵ El Anexo 4 está disponible en <http://www.imw.es/>.

Nueve estudios realizan comparaciones con **LABA + ICS** (Mayers *et al.*, 2007³⁷; Briggs *et al.*, 2010⁴⁰; Chuck *et al.*, 2008⁷; Dal Negro *et al.*, 2007⁵¹; Earnshaw *et al.*, 2009⁹; Hoogendoorn *et al.*, 2011²⁰; Oba, 2009a¹⁰; Spencer *et al.*, 2005³³; Stanciole *et al.*, 2012⁴⁴).

Cinco estudios (Briggs *et al.*, 2010⁴⁰; Dal Negro *et al.*, 2007⁵¹; Earnshaw *et al.*, 2009⁹; Oba, 2009a¹⁰; Spencer *et al.*, 2005³³) especifican el ICS, **Fluticasona**, en la combinación **LABA+ICS**. **Tres** estudios lo comparan con **PLAC** (Briggs *et al.*, 2010⁴⁰; Earnshaw *et al.*, 2009⁹; Oba, 2009a¹⁰) y se muestra como tratamiento **coste-efectivo**; **dos** estudios (Briggs *et al.*, 2010⁴⁰; Dal Negro *et al.*, 2007⁵¹) lo comparan con **SALM** y también aparece como tratamiento coste-efectivo; y, **un** estudio (Dal Negro *et al.*, 2007⁵¹) lo compara con **NO_TRA** y el tratamiento farmacológico aparece como opción **dominante**. Sin embargo, en otro estudio (Spencer *et al.*, 2005³³) que compara LABA+ICS (Fluticasona) con **TRA_HAB** sólo será **coste-efectivo si el umbral coste-efectividad es menor que \$Can 75000**.

Cuatro estudios (Mayers *et al.*, 2007³⁷; Chuck *et al.*, 2008⁷; Hoogendoorn *et al.*, 2011²⁰; Stanciole *et al.*, 2012⁴⁴) hacen comparaciones entre **LABA+ICS** sin especificar ninguno de los componentes de la combinación. En un estudio (Mayers *et al.*, 2007³⁷) se compara LABA+ICS con **FORM** y aparece como tratamiento **coste-efectivo en términos de AVACs**. En otro estudio (Chuck *et al.*, 2008⁷) se hacen comparaciones de **LABA+ICS** con **LABA**, y la combinación aparece como opción **coste-efectiva cuando los pacientes tienen un nivel de EPOC moderado o severo**. Un estudio (Hoogendoorn *et al.*, 2011²⁰) compara la combinación con **TRA_HAB** y también aparece como **opción coste-efectiva**. Sin embargo, cuando se compara la combinación con **NO_TRA** (Stanciole *et al.*, 2012⁴⁴) entonces aparece como opción **dominada**.

Un estudio (Dal Negro *et al.*, 2007⁵¹) especifica el **LABA, Formoterol**, en la combinación de **LABA+ICS**. Este estudio compara esta combinación con **NO_TRA** y parece ser un tratamiento **dominante**, y cuando la compara con **SALM**, la combinación se muestra como **tratamiento coste-efectivo**.

Ocho estudios realizan comparaciones con **ICS (Fluticasona)** (Ayres *et al.*, 2003²⁴; Briggs *et al.*, 2006²⁶; Dal Negro *et al.*, 2007⁵¹; Earnshaw *et al.*, 2009⁹; Oba, 2009a¹⁰; Sin *et al.*, 2004³²; van den Boom *et al.*, 2001¹³; van der Palen *et al.*, 2006¹⁶).

6 estudios comparan **ICS (Fluticasona)** con **PLAC**. En **5** estudios esta comparación parece ser **coste-efectiva en términos de AVACs** y medidas clínicas como **exacerbaciones evitadas**. Únicamente en **un** estudio (Earnshaw *et al.*, 2009⁹) este fármaco aparece como tratamiento **dominado** en términos de **años de vida ganados, AVACs y, días libres de síntomas**.

En un estudio (Chuck *et al.*, 2008) se compara **ICS (Fluticasona)** con **NO_TRA**. El tratamiento aparece como **opción dominante** en términos de **exacerbaciones evitadas y días sin síntomas**.

Un único estudio (Sin *et al.*, 2004³²) compara **ICS (Fluticasona)** con **TRA_HAB**. **Fluticasona** aparece como tratamiento **coste-efectivo en términos de AVAC y de exacerbaciones reducidas** con un horizonte temporal de la vida de los pacientes.

Cinco estudios hacen comparaciones con **SALM** (Dal Negro *et al.*, 2007⁵¹; Earnshaw *et al.*, 2009⁹; Oba, 2007⁶; Oba, 2009a¹⁰; Rutten-van Mólken *et al.*, 2007⁵⁰).

Tres estudios (Earnshaw *et al.*, 2009⁹; Oba, 2007⁶; Oba, 2009a¹⁰) comparan **SALM** con **PLAC** mostrando el **ratio coste-efectividad** de este fármaco **menor** que el de otros tratamientos en términos de exacerbaciones evitadas, días de hospitalización, AVACs...etc.

Otro estudio compara **SALM** con **NO_TRA**, siendo **SALM** una **estrategia coste-efectiva** en términos de exacerbaciones evitadas y días sin síntomas.

Rutten-van Mólken (2007)⁵⁰ compara **SALM** con **IPRA**. **SALM** parece tener un **ratio coste-efectividad bastante elevado** en términos de meses libres de exacerbaciones (4118€) y **no es coste-efectivo** (38931€) en términos de AVACs.

Dos estudios hacen comparaciones con **AUGM** (Gildea *et al.*, 2003⁵; Hay and Robin, 1991²). Un estudio (Gildea *et al.*, 2003⁵) compara **AUGM hasta que el nivel de FEV1 está por debajo del 35 %** con **NO_TRA**, **AUGM para toda la vida** con **AUGM hasta que el nivel de FEV1 está por debajo del 35 %** y, **AUGM para toda la vida** con **NO_TRA**. En los tres casos, los tratamientos aparecen como **no coste-efectivos**. En cambio, cuando se compara **AUGM** con **TRA_HAB**, el **ratio coste-efectividad está entre \$28000 y \$72000** por año de vida ahorrado (en \$1990). Este ratio es menor para los fumadores que para los no fumadores.

Un estudio compara **TIOT+FORM/ICS** (budesonida) con **TIOT+PLAC** (Mittmann *et al.*, 2011⁴¹). En el caso de este estudio, los autores concluyen que **TIOT+FORM/ICS** es **tratamiento dominante en Australia y Canadá**, mientras que para **Suecia** es un tratamiento **muy coste-efectivo**.

Un estudio compara **TIOT+SALM/ICS** (fluticasona) con **TIOT+PLAC** (Najafzadeh *et al.*, 2008³⁸). En este caso, bajo un horizonte temporal de 12 meses, **TIOT+SALM/ICS** **no** parece ser un tratamiento **coste-efectivo en términos de AVACs** y tiene un ratio coste-efectividad de \$6510/exacerbación evitada.

Un estudio hace comparaciones con **TIOT+SALM** (Najafzadeh *et al.*, 2008³⁸). Este tratamiento aparece como **estrategia dominada** frente a la combinación de **TIOT+PLAC** teniendo en cuenta un horizonte temporal de 12 meses.

Un estudio compara el tratamiento de LABA+ICS+SMOK con el TRA_HAB (Mayers *et al.*, 2007³⁷). Este tratamiento aparece como **coste-efectivo en términos de AVACs** y tiene un **ratio coste-efectividad menor** que únicamente un tratamiento de SMOK en términos de **exacerbaciones evitadas**.

Un estudio compara la ROFL con PLAC (Rutten van Mólken *et al.*, 2007²⁷). Tanto desde la perspectiva del financiador como la social, este tratamiento tiene un ratio coste-efectividad menor que **5000 € por exacerbación evitada y una mejora relevante en el cuestionario respiratorio**.

Un estudio compara LAMA+LABA+ROFL con LAMA+LABA (Hertel *et al.*, 2012³¹). El **ratio coste-efectividad** del tratamiento es **menor** que incluso LAMA+LABA/ICS+ROFL en términos de años de vida ganados cuando se compara con LAMA+LABA y **más coste-efectivo en términos de AVACs** que LAMA+LABA/ICS+ROFL cuando se compara con LAMA+LABA.

Un estudio compara LAMA+LABA/ICS+ROFL con LAMA+LABA/ICS (Hertel *et al.*, 2012³¹). Este estudio presenta el tratamiento como **alternativa coste-efectiva en términos de AVACs** cuando se compara con LAMA+LABA/ICS.

Un estudio compara el TIOT+ROFL con TIOT (Sun *et al.*, 2011¹²). En esta comparación el tratamiento tiene un **ratio coste-efectividad menor a \$9000 en términos de exacerbación y exacerbación severa evitada** (para 5 y 30 años); un **ratio coste-efectividad de \$220673 y \$45040 por años de vida** (5 y 30 años, respectivamente); y un **ratio coste-efectividad menor que \$16500 por AVAC** para ambos horizontes temporales, (5 y 30 años).

Un estudio hace comparaciones con INDA (Price *et al.*, 2011⁴⁵). En las dos primeras comparaciones de INDA (150 µg) con TIOT y SALM, el tratamiento aparece como alternativa **dominante en términos de AVAC**. En cambio, cuando se compara INDA (300 µg) con TIOT, el tratamiento aparece como alternativa **coste-efectiva** en términos de AVACs aunque muy cerca del umbral coste-efectividad del país.

Un estudio hace comparaciones entre FORM y PLAC (Hogan *et al.*, 2003⁴). Cuando se compara FORM (24 µg) con PLAC, el tratamiento aparece como **alternativa dominada en términos de FEV1 y de QOL**. En cambio, cuando se compara FORM (12 µg) con PLAC, el tratamiento parece tener un **mayor ratio coste-efectividad que IPRA en términos de FEV1 y menor ratio coste-efectividad en términos de QOL** que cuando se realizan las comparaciones con IPRA.

En un estudio se comparó IPRA con PLAC (Hogan *et al.*, 2003⁴). El tratamiento tiene un **mayor ratio coste-efectividad en términos de FEV1 que el ratio que se**

obtiene de comparar FORM con PLAC y aparece como tratamiento **dominado** en términos de QOL.

7.2.3.2. Comparaciones de intervenciones no farmacológicas

En **7** estudios se hacen comparaciones entre un programa de deshabituación tabáquica (**SMOK**) y la opción de **NO_TRA (n=4)** (Atsou *et al.*, 2011³⁰; Stanciole *et al.*, 2012⁴⁴); Hoogendoorn *et al.*, 2010a¹⁸; Menn *et al.*, 2012⁴⁷), **TRA_HAB (n=2)** (Hoogendoorn *et al.*, 2005¹⁵; Hoogendoorn *et al.*, 2011²⁹), **SMOK de media intensidad (n=1)** (Christenhusz *et al.*, 2012²¹), y **SMOK de consejo mínimo (n=1)** (Hoogendoorn *et al.*, 2005¹⁵).

En los **4** estudios donde se compara **SMOK con NO_TRA**, SMOK aparece como tratamiento **dominante o coste-efectivo** con **excepción de un estudio** (Stanciole *et al.*, 2012⁴⁴) que aparece como **tratamiento dominado** para África Sub-Sahariana y Sur-Este Asia haciendo el análisis con un horizonte temporal de la vida del paciente.

En dos estudios se compara **SMOK con TRA_HAB** y SMOK aparece como **alternativa coste-efectiva o dominante**.

Los resultados que presenta Christenhusz *et al.* (2012)²¹ parecen indicar que cuando se compara **SMOK de alta intensidad con SMOK de media intensidad** el tratamiento de SMOK de alta intensidad es **dominante**.

Y, cuando Hoogendoorn *et al.*, (2005)¹⁵ compara un programa de **SMOK de consejo intensivo con SMOK de consejo mínimo**, el consejo intensivo parece ser tratamiento **coste-efectivo en términos de AVACs** y tener un **ratio coste-efectividad menor en términos de año de vida ganados** cuando se compara con otros tratamientos.

En **4** estudios se realizan comparaciones con estrategias de ventilación (**VENT**) (Franchimon *et al.*, 2008¹⁷; Plant *et al.*, 2003²⁵; Smith *et al.*, 1994³; y, Stanciole *et al.*, 2012⁴⁴).

En **un** estudio se compara un programa de **VENT mejorada** con un programa de **VENT corriente** o habitual (Franchimon *et al.*, 2008¹⁷). Este tratamiento se afirma como **coste-efectivo** por debajo de los 18000€ por DALY.

En otro estudio (**n=1**) (Plant *et al.*, 2003²⁵) se compara el **VENT** con el **TRA_HAB**, mostrándose la intervención como **dominante** en términos de muertes intrahospitalarias.

Y, en los **dos** estudios restantes, **VENT** se compara con **NO_TRA** (Smith *et al.*, 1994³; y, Stanciole *et al.*, 2012⁴⁴) y en ambas ocasiones aparece como tratamiento **no coste-efectivo o dominado** en términos de AVACs y DALYs.

En **3** estudios se realizan comparaciones con programas de rehabilitación pulmonar (**REHA**) (Cross *et al.*, 2010²⁸; Griffiths *et al.*, 2001²³; Hoogendoorn *et al.*, 2011²⁰).

Cuando se compara **REHA** con **NO_TRA (n=1)** (Cross *et al.*, 2010²⁸), la intervención se muestra como **coste-efectiva** en término de AVACs.

Y, cuando se compara **REHA** con **TRA_HAB (n=2)** (Griffiths *et al.*, 2001²³; Hoogendoorn *et al.*, 2011²⁰) también aparece como tratamiento **dominante o coste-efectivo** en términos de AVACs.

Tres estudios (Bourbeau *et al.*, 2006³⁴; Gallefoss *et al.*, 2004⁵⁶; y, Khmour *et al.*, 2011⁵⁵) comparan un programa educativo (**RCEP**) para la EPOC con **TRA_HAB**. En los tres estudios el programa de intervención aparece como **alternativa coste-efectiva**, con un ratio menor que otros programas alternativos, o **dominante**, ambas en términos de hospitalizaciones evitadas, satisfacción del paciente y AVACs.

En **tres** estudios se estudia la relación coste-efectividad de programas de oxigenoterapia (**LTOT**) (Anon *et al.*, 1999⁴⁸; Oba, 2009b¹¹; y, Stanciole *et al.*, 2012⁴⁴).

Anon *et al.*, (1999)⁴⁸ comparan en términos de eficiencia un programa de **LTOT** combinado con **VENT** con un programa únicamente de **LTOT**. En términos de AVAC, esta intervención **no** parece ser **coste-efectiva** ya que tiene un alto coste y poco beneficio en salud.

El resto de estudios (**n=2**) compara el **LTOT** con **NO_TRA**. Cuando **LTOT es continuada** entonces parece que la **intervención es coste-efectiva**, pero cuando **LTOT es nocturna** o **no se especifica** si es nocturna o continuada entonces aparece como tratamiento **no coste-efectivo** en términos de AVACs o **dominado** en términos de DALYs.

En **3** estudios (Jithoo *et al.*, 2012⁴³; Oddershede *et al.*, 2011⁵⁴; y, Thorn *et al.*, 2012⁵⁸) se estudia como de coste-efectivo es un programa de cribado (**SCRE**) para prevenir la EPOC.

Un estudio (Jithoo *et al.*, 2012⁴³) compara diferentes estrategias de cribado (**SCRE**) (espirometría, tests, cuestionarios...etc.) con **NO_TRA** o no programa de cribado. Parece que la **detección de casos mediante cuestiones a priori y una espirometría** es la intervención más **coste-efectiva** en términos de caso identificado. Sin embargo, cuando los casos se detectan con la **medición de capacidad**

máxima y espirometría, el **SCRE** aparece como la estrategia **menos coste-efectiva** para la detección de estos casos.

Un trabajo (Oddershede *et al.*, 2011⁵⁴) compara el **SCRE** utilizando **tests endovenosos** con el **SCRE** utilizando la **punción arterial**. En términos de AVAC, el SCRE con test endovenoso aparece como tratamiento **dominante** para un **departamento** de medicina pulmonar de tamaño **medio** en el hospital y **coste-efectivo** para un **departamento pequeño**.

El último trabajo (Thorn *et al.*, 2012⁵⁸) compara un **SCRE con mini espirometría sin preselección** y un programa de **SCRE con espirometría con preselección**. La nueva espirometría sin preselección es **coste-efectivo si el umbral coste-efectividad es mayor que SEK 2559 o 279 € por caso adicional detectado**.

En **dos** estudios se compara un programa de vacunación (**VACC**), un estudio con **NO_TRA** (Stanciole *et al.*, 2012⁴⁴) y el otro con **PLAC** (Wongsurakiat *et al.*, 2003⁵⁹). Cuando se compara con **NO_TRA**, el programa de vacunación aparece como **alternativa dominada** para África Sub-Sahariana y alternativa coste-efectiva para Sur-Este-Asia para un horizonte temporal de la vida del paciente. En cambio, cuando se compara con **PLAC** aparece como tratamiento que **ahorra costes**, teniendo en cuenta que en este caso se utiliza un horizonte temporal de 12 meses.

En **2** estudios (Groen *et al.*, 2004¹⁴; Miller *et al.*, 2006³⁵) se realizan comparaciones con intervenciones quirúrgicas de pulmón (**SURG**). En ambos estudios se compara **SURG** con **NO_TRA**, pero uno teniendo en cuenta un **horizonte temporal de 2 años** (Miller *et al.*, 2006³⁵) donde el tratamiento aparece como **alternativa no coste-efectiva** y, otro con un **horizonte temporal de la vida del paciente** (25 años), donde el tratamiento tiene un **ratio coste-efectividad menor** comparado con la cirugía de otras patologías como la de hipertensión pulmonar secundaria y/o fibrosis pulmonar, pero en cambio en términos de coste/AVAC aparece como la cirugía menos coste-efectiva comparada con las cirugías de otras patologías como fibrosis cística.

Un estudio (Hoogendoorn *et al.*, 2010b¹⁹) realiza comparaciones de un programa multidisciplinar compuesto por **RCEP+REHA+TEAM+SMOK** con el **TRA_HAB**. Este multi-programa aparece como tratamiento **no coste-efectivo en términos de AVAC** si en el análisis se utiliza la **perspectiva de la sociedad**. En cambio, bajo la **perspectiva del financiador**, aparece como tratamiento **coste-efectivo en términos de AVACs**, aunque aparece muy cerca del umbral coste-efectividad.

En un estudio se realizan comparaciones con tecnologías de telemedicina en casa (**TELE**) con cuidados de hospitalización en casa (**HOME**) (Pare *et al.*, 2006³⁶). **TELE**

aparece como tratamiento **eficiente** (ahorro de costes) frente a HOME en un horizonte temporal a corto plazo (6 meses). La Tabla 7.2 resume los resultados de esta revisión.

Tabla 7.2. Resumen de los resultados de las evaluaciones económicas de la EPOC

COMPARACIÓN ²	RESULTADO
COMPARACIONES DE INTERVENCIONES FARMACOLÓGICAS (n=48)	
TIOT (n=13)	
TIOT vs IPRA (n=5)	TIOT coste-efectivo y/o dominante
TIOT vs SALM (n=5)	TIOT coste-efectivo y/o dominante
TIOT vs PLAC (n=3)	TIOT coste-efectivo y/o dominante
TIOT vs TRA_HAB (n=2)	TIOT coste-efectivo
TIOT vs NO_TRA (n=1)	TIOT coste-efectivo
LABA+ICS (n=9)	
LABA+ICS (Fluticasona) vs PLAC (n=3)	LABA+ICS (Fluticasona) coste-efectivo
LABA+ICS (Fluticasona) vs SALM (n=2)	LABA+ICS (Fluticasona) coste-efectivo
LABA+ICS (Fluticasona) vs NO_TRA (n=1)	LABA+ICS (Fluticasona) dominante
LABA+ICS (Fluticasona) vs TRA_HAB (n=1)	LABA+ICS (Fluticasona) coste-efectivo
LABA+ICS vs FORM (n=1)	LABA+ICS coste-efectivo
LABA+ICS vs LABA (n=1)	LABA+ICS coste-efectivo
LABA+ICS vs TRA_HAB (n=1)	LABA+ICS coste-efectivo
LABA+ICS vs NO_TRA (n=1)	LABA+ICS dominado
LABA (Formoterol)+ICS vs NO_TRA (n=1)	LABA (Formoterol) + ICS dominante
LABA (Formoterol)+ICS vs SALM (n=1)	LABA (Formoterol) + ICS coste-efectivo
ICS (Fluticasona) (n=8)	
ICS (Fluticasona) vs PLAC (n=6)	ICS (Fluticasona) coste-efectivo (un estudio tratamiento dominado)
ICS (Fluticasona) vs NO_TRA (n=1)	ICS (Fluticasona) dominante
ICS (Fluticasona) vs TRA_HAB (n=1)	ICS (Fluticasona) coste-efectivo
SALM (n=5)	
SALM vs PLAC (n=3) SALM coste-efectivo	
SALM vs NO_TRA (n=1)	SALM coste-efectivo
SALM vs IPRA (n=1)	SALM no coste-efectivo
AUGM (n=2)	
AUGM vs NO_TRA (n=1)	AUGM no coste-efectivo
AUGM vs TRA_HAB (n=1)	AUGM coste-efectivo

(Continúa en la siguiente página)

COMPARACIÓN ²	RESULTADO
TIOT+FORM/ICS (n=1)	
TIOT+FORM/ICS vs TIOT+PLAC	TIOT+FORM/ICS coste-efectivo y/o dominante
TIOT+SALM/ICS (n=1)	
TIOT+SALM/ICS vs TIOT+PLAC	TIOT+SALM/ICS no coste-efectivo
TIOT+SALM (n=1)	
TIOT+SALM vs TIOT+PLAC	TIOT+SALM dominado
LABA+ICS+SMOK (n=1)	
LABA+ICS+SMOK vs TRA_HAB	LABA+ICS+SMOK coste-efectivo
ROFL (n=1)	
ROFL vs PLAC	ROFL coste-efectivo
LAMA+LABA+ROFL (n=1)	
LAMA+LABA+ROFL vs LAMA+LABA	LAMA+LABA+ROFL coste-efectivo
LAMA+LABA/ICS+ROFL (n=1)	
LAMA+LABA/ICS+ROFL vs LAMA+LABA/ICS	LAMA+LABA/ICS+ROFL coste-efectivo
TIOT+ROFL (n=1)	
TIOT+ROFL vs TIOT	TIOT+ROFL coste-efectivo
INDA (n=1)	
INDA (150 µg) vs TIOT (n=1)	INDA (150 µg) dominante
INDA (150 µg) vs SALM (n=1)	INDA (150 µg) dominante
INDA (300 µg) vs TIOT (n=1)	INDA (300 µg) coste-efectivo
FORM (n=1)	
FORM(24 µg) vs PLAC	FORM (24 µg) dominado
FORM (12 µg) vs PLAC	FORM (12 µg) coste-efectivo (términos QoI); no coste-efectivo (términos de FEV1)
IPRA (n=1)	
IPRA vs PLAC	IPRA no coste-efectivo y dominado
COMPARACIONES DE INTERVENCIONES NO FARMACOLÓGICAS (n=29)	
SMOK (n=7)	
SMOK vs NO_TRA (n=4)	SMOK coste-efectivo y/o dominante (dominado en un estudio)
SMOK vs TRA_HAB (n=2)	SMOK coste-efectivo y/o dominante

(Continúa en la siguiente página)

COMPARACIÓN ²	RESULTADO
SMOK vs SMOK media intensidad (n=1)	SMOK dominante
SMOK vs SMOK consejo mínimo (n=1)	SMOK coste-efectivo
VENT (n=4)	
VENT mejorada vs VENT corriente (n=1)	VENT mejorada coste-efectivo
VENT vs TRA_HAB (n=1)	VENT dominante
VENT vs NO_TRA (n=2)	VENT coste-efectivo y/o dominado
REHA (n=3)	
REHA vs NO_TRA (n=1)	REHA coste-efectivo
REHA vs TRA_HAB (n=2)	REHA coste-efectivo y/o dominante
RCEP (n=3)	
RCEP vs TRA_HAB (n=3)	RCEP coste-efectivo y/o dominante
LTOT	
LTOT+VENT vs LTOT (n=1)	LTOT+VENT no coste-efectivo
LTOT vs NO_TRA (n=2)	LTOT (continuada) coste-efectivo y LTOT (nocturna y/o no se especifica) no coste-efectivo
SCRE (n=3)	
SCRE vs NO_TRA (n=1)	SCRE coste-efectivo
SCRE (test endovenoso) vs SCRE (punción arterial) (n=1)	SCRE coste-efectivo y/o dominante
SCRE (espirometría sin preselección) vs SCRE (espirometría con preselección) (n=1)	SCRE coste-efectivo
VACC (n=2)	
VACC vs NO_TRA (n=1)	VACC dominado
VACC vs PLAC (n=1)	VACC dominante
SURG (n=2)	
SURG vs NO_TRA (n=2)	SURG coste-efectivo (largo plazo) y no coste-efectivo (corto plazo)
RCEP+REHA+TEAM+SMOK (n=1)	
RCEP+REHA+TEAM+SMOK vs TRA_HAB	RCEP+REHA+TEAM+SMOK coste-efectivo (perspectiva financiador) y no coste-efectivo (perspectiva sociedad)
TELE (n=1)	
TELE vs HOME	TELE dominante

7.3. DISCUSIÓN

En esta búsqueda sistemática de evaluaciones económicas se encontraron 6 artículos de revisión (Ruchlin y Dasbach, 2001⁶¹; Ramsey y Sullivan, 2003⁶²; Halpin, 2006⁶³; Simoens y Decramer, 2007⁶⁴; Rutten-van Mölken y Goossens, 2012⁶⁵; Mapel y Roberts, 2012⁶⁶), publicados entre el año 2001 y el año 2012, cuyos resultados pueden ayudar a completar la visión que aportan las 59 evaluaciones económicas originales incluidas.

Ruchlin y Dasbach (2001)⁶¹ realizaron una revisión de la literatura de la información disponible acerca de la utilización de los recursos en salud utilizados y el coste de los cuidados, y el coste y coste-efectividad de los tratamientos terapéuticos para la EPOC. Se encontraron seis intervenciones diferentes en la literatura: farmacoterapia, oxigenoterapia, cuidados en casa, cirugía, ejercicio y rehabilitación y educación. Estas intervenciones coinciden con las encontradas en la revisión que se ha realizado en este informe. La severidad de los pacientes no siempre fue explícita en los diferentes estudios. Este resultado también se ha encontrado en la presente revisión. Los estudios de coste-minimización no encontraron, de manera general, una diferencia significativa en el coste de los tratamientos antibacterianos de primera, segunda y tercera línea. Los estudios de broncodilatadores indicaron que el Bromuro de Ipratropio en monoterapia o en combinación con el salbutamol (albuterol) fue la medicación preferida. El área donde se consiguen más ahorros de coste es reduciendo la utilización hospitalaria. Como la tasa anual de hospitalización es bastante baja, se necesitarán muestras de pacientes grandes para demostrar las ventajas económicas de las nuevas terapias. El mayor reto será financiar este tipo de estudios y seleccionar y medir las unidades de resultado que satisfaga al mismo tiempo los requisitos o convenciones clínicas y económicas.

Existen muy pocos análisis de coste-efectividad de calidad que evalúen terapias de uso extendido para tratar la EPOC, según Ramsey y Sullivan (2003)⁶², con la excepción de los programas de deshabituación tabáquica. La EPOC es una enfermedad para toda la vida, pero no es posible monitorizar los costes y resultados en salud para los pacientes con EPOC a lo largo de todos los años o para toda la vida del paciente. De esta manera, Ramsey y Sullivan (2003) afirman que, idealmente, los costes y resultados deberían ser monitorizados para un período mínimo de 12 meses para captar un número suficiente de eventos, como las exacerbaciones que requieren hospitalización o visitas a urgencias, y tener en cuenta la variación estacional. Éstos mismos afirman que para estimar el impacto de la EPOC en estudios de carga de enfermedad o análisis coste-efectividad,

se deberían tener en cuenta factores como nivel socioeconómico, consumo de tabaco u otras enfermedades, los cuáles influyen en el desarrollo de esta enfermedad. También recomiendan que las mejores medidas de resultado para valorar e identificar los resultados de la EPOC son los AVACs y los días libres de exacerbación o días sin oxígeno. Teniendo en cuenta que la epidemiología, el coste y las consecuencias de tratar la EPOC son complejos, estos autores también afirman que un modelo puede ser útil para poder informar la toma de decisiones.

Un estudio de la economía de la salud de la EPOC (Halpin, 2006⁶³) revisa evaluaciones económicas de la EPOC. La conclusión a la que llega esta revisión es que las terapias broncodilatadoras y la rehabilitación pulmonar son los programas o intervenciones con el mayor número de evaluaciones económicas realizadas, seguidas por esquemas de hospitalización en el domicilio y ventilación no invasiva. El mismo autor se sorprende de que no haya más evaluaciones de calidad de terapias farmacológicas. A día de hoy y según los resultados de esta revisión sistemática del grupo ECOEPOC, el número de evaluaciones económicas de tratamientos farmacológicos para la EPOC ha aumentado considerablemente, habiendo ahora más evaluaciones económicas de tratamientos farmacológicos que no farmacológicos. Halpin (2006) también afirma que siguen siendo escasas las evaluaciones económicas relacionadas con la EPOC, de calidad variable y frecuentemente no estudia suficientemente la incertidumbre de las estimaciones.

En la revisión de Simoens y Decramer (2007)⁶⁴ se destaca la importancia de las exacerbaciones como medida de resultado de las evaluaciones económicas de la EPOC. Estos autores afirman que hay pocos estudios que cuantifiquen la carga económica de las exacerbaciones en la sociedad y que hagan evaluaciones económicas para el manejo de las exacerbaciones de la EPOC. La evidencia disponible muestra que el coste de las exacerbaciones es el más relevante dentro de los costes relacionados con la EPOC y que varía inter país e incrementa con la severidad de las exacerbaciones. Los costes de hospitalización parecen ser el coste principal de tratar las exacerbaciones de la EPOC. Los autores recomiendan que en los estudios se debería distinguir entre los costes de las exacerbaciones y los costes de la EPOC o sus comorbilidades y que deberían incluir los costes directos no sanitarios y los costes indirectos de productividad perdida para poder valorar mejor los costes y resultados relacionados con la EPOC.

Rutten-van Mólken y Goossens (2012)⁶⁵ realizan una revisión de evaluaciones económicas de fármacos de mantenimiento para el tratamiento de la EPOC. Las principales conclusiones de esta revisión son: (a) el tratamiento de LABA más ICS lleva a mejoras en salud con un coste más elevado; (b) el tiotropium aparece como

tratamiento coste-efectivo comparado con el ipatropium y el salmeterol, aunque no en todos los casos se encontró que se reducían los costes relacionados con la EPOC; (c) añadir el tiotropium a la combinación de LABA más ICS no es un tratamiento coste-efectivo; (d) y, el ratio coste-efectividad de los tratamientos de la EPOC es mejor, más bajo, en pacientes con un riesgo alto de exacerbaciones de la EPOC. A pesar de estas conclusiones, la revisión destaca que para poder comparar mejor los resultados de las diferentes evaluaciones económicas de tratamientos para la EPOC es importante mejorar y homogeneizar la metodología de los estudios y la elección del comparador.

En el año 2012, Mapel y Roberts⁶⁶ publican una revisión de las implicaciones de las nuevas consideraciones clínicas de la EPOC en los estudios farmacoeconómicos de la misma. Principalmente los autores de esta revisión llegan a cuatro conclusiones: (a) los conceptos acerca de la progresión y del tratamiento de la EPOC han cambiado sustancialmente en las dos últimas décadas, con diferentes implicaciones para el diseño de los estudios farmacoeconómicos. Éstas deberían considerarse en las futuras evaluaciones económicas; (b) los costes indirectos normalmente no se incluyen en los análisis de coste de la EPOC, aunque deberían incluirse debido al aumento de número de pacientes con EPOC en edad laboral; (c) las exacerbaciones de la EPOC tienen un gran impacto en la utilización de recursos sanitarios, con lo que éstas se deberían incluir y medir en las evaluaciones económicas de esta enfermedad; (d) y por último, para poder describir la progresión de la EPOC correctamente, probablemente los modelos de micro simulación y los modelos de eventos discretos podrían ser mejores opciones que los modelos de Markov. La Tabla 7.3 nos muestra un resumen de estas revisiones.

7.4. CONCLUSIONES

Aunque en los últimos años las evaluaciones económicas sobre intervenciones farmacológicas para la EPOC han aumentado considerablemente, continúa siendo escaso el número de evaluaciones de las diferentes intervenciones para esta enfermedad.

El número de evaluaciones económicas disponibles sobre intervenciones farmacológicas o no farmacológicas limitan la evidencia de que unas estrategias sean más coste-efectivas que otras. Es muy difícil poder hacer afirmaciones sobre qué estrategia farmacológica es más coste-efectiva, aunque parece que TIOT es coste-efectivo o dominante frente a IPRA y SALM. Como intervención no farmacológica parece que SMOK es coste-efectivo o dominante, aunque existe un número muy limitado de evaluaciones para poder hacer afirmaciones con suficiente evidencia. Si nos referimos

Tabla 7.3. Resumen trabajos de revisión publicados sobre evaluaciones económicas de tratamientos de la EPOC

REFERENCIA	CONCLUSIÓN
Ruchlin y Dasbach (2001) ⁶¹	La medicación preferida fue el Bromuro de Ipratropio en monoterapia o en combinación con salbutamol (albuterol); El área de mayor ahorro de coste fue la reducción de la utilización hospitalaria; Los AMC no encontraron una diferencia significativa en el coste de los tratamientos antibacterianos de primera, segunda y tercera línea.
Ramsey y Sullivan (2003) ⁶²	Existen pocos ACE que evalúen terapias de uso extendido para tratar la EPOC, excepto los programas de deshabituación tabáquica; Monitorización mínima de 12 meses en costes y resultados para captar suficientes eventos (exacerbaciones); Las mejores medidas de resultado son los AVACs y los días libres de exacerbación o días sin oxígeno.
Halpin (2006) ⁶³	Escasas evaluaciones económicas relacionadas con la EPOC; Las terapias broncodilatadoras y rehabilitación pulmonar son los programas con el mayor número de evaluaciones económicas realizadas, seguidas por hospitalización en domicilio y ventilación no invasiva.
Simoens y Decramer (2007) ⁶⁴	Las exacerbaciones son la mejor medida de resultado en las evaluaciones económicas de la EPOC; Recomiendan distinguir entre los costes de las exacerbaciones y los de la EPOC o sus comorbilidades, e incluir los costes directos no sanitarios y los indirectos.
Rutten-van Mólken y Goossens (2012) ⁶⁵	El tratamiento de LABA más ICS lleva a mejores resultados en salud con un coste más elevado; El tiotropium aparece como tratamiento coste-efectivo comparado con el ipatropium y el salmeterol; Añadir el tiotropium a la combinación de LABA más ICS no es un tratamiento coste-efectivo; El RCEI de los tratamientos de la EPOC es mejor en pacientes con un riesgo alto de exacerbaciones.
Mapel y Roberts (2012) ⁶⁶	La progresión y el tratamiento de la EPOC han cambiado en las dos últimas décadas y tienen diferentes implicaciones para el diseño de los estudios farmacoeconómicos; Deberían incluirse los costes indirectos debido al aumento de número de pacientes con EPOC en edad laboral; Se deberían incluir las exacerbaciones porque tienen un gran impacto en la utilización de recursos; Los modelos de micro-simulación y los de eventos discretos son mejores opciones que los modelos de Markov.

a la página 46 de la revisión de efectividad, parece que la rehabilitación pulmonar y el oxígeno domiciliario son los programas más efectivos, sin embargo la evidencia desde el punto de vista de la eficiencia de estos programas es escasa. Además, las conclusiones de esta revisión de evaluaciones económicas es importante que tengan en cuenta las conclusiones de la revisión de efectividad donde en la página 49 se detalla las importantes limitaciones para medir la efectividad de estos programas o intervenciones en términos de calidad de vida. Casi el 50% de las evaluaciones económicas encontradas y analizadas realizan un coste-utilidad donde la principal variable de resultados es el AVAC, con lo que es relevante pensar los potenciales sesgos metodológicos de estos análisis en términos de medidas de resultado.

Las evaluaciones económicas disponibles presentan numerosas limitaciones en términos de descripción de la población, hecho que condiciona los resultados y conclusiones de estos análisis. En pocos estudios se especifica si la población de estudio tiene exacerbaciones y esto puede afectar la valoración de los costes sanitarios, ya que el coste principal de tratar las exacerbaciones es el coste de hospitalización.

Los costes indirectos se han incluido en muy pocos estudios, ya que la perspectiva de la sociedad no se ha adoptado en muchos análisis. Parece que éstos podrían ser considerables, con lo que su no inclusión puede llegar a alterar los ratios coste-efectividad incremental. La severidad de los pacientes incluidos en cada análisis debería ser explícita, ya que esto condiciona los tipos de tratamiento y los ratios coste-efectividad incremental.

Las medidas de resultado más comunes utilizadas en las evaluaciones económicas encontradas han sido el AVACs y las exacerbaciones y hospitalizaciones evitadas.

Las evaluaciones económicas realizadas en España son mínimas para orientar la toma de decisiones de gestión de la prescripción o intervención en nuestro país.

Aunque existen evaluaciones de calidad, buena parte de los estudios efectuados tienen importantes limitaciones y el conjunto de evaluaciones económicas muestra un importante “sesgo de información”, aspectos que hacen poco deseable sintetizar sus resultados para obtener un estimador global de la eficiencia de este tipo de intervenciones para la EPOC.

7.5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica para el Tratamiento de Pacientes con EPOC. Guía de Práctica Clínica para el Tratamiento de Pacientes con EPOC. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Guías de Práctica Clínica en el SNS: UETS Nº 2011/62012.

2. Hay JW, Robin ED. Cost-effectiveness of alpha-1 antitrypsin replacement therapy in treatment of congenital chronic obstructive pulmonary disease. *American journal of public health*. 1991 Apr;81(4):427-33. PubMed PMID: 1900677. Pubmed Central PMCID: 1405042.
3. Smith KJ, Pesce RR. Pulmonary artery catheterization in exacerbations of COPD requiring mechanical ventilation: a cost-effectiveness analysis. *Respiratory care*. 1994 Oct;39(10):961-7. PubMed PMID: 10146114.
4. Hogan TJ, Geddes R, Gonzalez ER. An economic assessment of inhaled formoterol dry powder versus ipratropium bromide pressurized metered dose inhaler in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Ther*. 2003 Jan;25(1):285-97. PubMed PMID: 12637127. Epub 2003/03/15. eng.
5. Gildea TR, Shermock KM, Singer ME, Stoller JK. Cost-effectiveness analysis of augmentation therapy for severe alpha-1 antitrypsin deficiency. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2003 May 15;167(10):1387-92. PubMed PMID: 12574076.
6. Oba Y. Cost-effectiveness of long-acting bronchodilators for chronic obstructive pulmonary disease. *Mayo Clinic proceedings Mayo Clinic*. 2007 May;82(5):575-82. PubMed PMID: 17493425.
7. Chuck A, Jacobs P, Mayers I, Marciniuk D. Cost-effectiveness of combination therapy for chronic obstructive pulmonary disease. *Can Respir J*. 2008 Nov-Dec;15(8):437-43. PubMed PMID: 19107245. Pubmed Central PMCID: 2682167. Epub 2008/12/25. eng.
8. Onukwugha E, Mullins CD, DeLisle S. Using cost-effectiveness analysis to sharpen formulary decision-making: the example of tiotropium at the Veterans Affairs health care system. *Value Health*. 2008 Sep-Oct;11(5):980-8. PubMed PMID: 18194405.
9. Earnshaw SR, Wilson MR, Dalal AA, Chambers MG, Jhingran P, Stanford R, et al. Cost-effectiveness of fluticasone propionate/salmeterol (500/50 microg) in the treatment of COPD. *Respir Med*. 2009 Jan;103(1):12-21. PubMed PMID: 19010652. Epub 2008/11/18. eng.
10. Oba Y. Cost-effectiveness of salmeterol, fluticasone, and combination therapy for COPD. *Am J Manag Care*. 2009 Apr;15(4):226-32. PubMed PMID: 19355795. Epub 2009/04/10. eng.
11. Oba Y. Cost-effectiveness of long-term oxygen therapy for chronic obstructive disease. *Am J Manag Care*. 2009 Feb;15(2):97-104. PubMed PMID: 19284806. Epub 2009/03/17. eng.
12. Sun SX, Marynchenko M, Banerjee R, Cheng D, MocarSKI M, Yin D, et al. Cost-effectiveness analysis of roflumilast/tiotropium therapy versus tiotropium monotherapy for treating severe-to-very severe COPD. *J Med Econ*. 2011;14(6):805-15. PubMed PMID: 21992217.
13. van den Boom G, Rutten-van Molken MP, Molema J, Tirimanna PR, van Weel C, van Schayck CP. The cost effectiveness of early treatment with fluticasone propionate 250 microg twice a day in subjects with obstructive airway disease. Results of the DIMCA program. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2001 Dec 1;164(11):2057-66. PubMed PMID: 11739135.
14. Groen H, van der Bij W, Koeter GH, TenVergert EM. Cost-effectiveness of lung transplantation in relation to type of end-stage pulmonary disease. *American journal of transplantation: official journal of the American Society of Transplantation and the American Society of Transplant Surgeons*. 2004 Jul;4(7):1155-62. PubMed PMID: 15196075.

15. Hoogendoorn M, Rutten-van Molken MP, Hoogenveen RT, van Genugten ML, Buist AS, Wouters EF, et al. A dynamic population model of disease progression in COPD. *Eur Respir J*. 2005 Aug;26(2):223-33. PubMed PMID: 16055869. Epub 2005/08/02. eng.
16. van der Palen J, Monninkhof E, van der Valk P, Sullivan SD, Veenstra DL. Cost effectiveness of inhaled steroid withdrawal in outpatients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*. 2006 Jan;61(1):29-33. PubMed PMID: 16244087. Pubmed Central PMCID: 2080701.
17. Franchimon F, Ament AHJA, Pernot CEE, Knies J, van Bronswijk JEMH. Preventing chronic lung disease in an aging society by improved building ventilation: An economic assessment. *Gerontechnology*. 2008;7(4):374-87.
18. Hoogendoorn M, Feenstra TL, Hoogenveen RT, Rutten-van Molken MP. Long-term effectiveness and cost-effectiveness of smoking cessation interventions in patients with COPD. *Thorax*. 2010a Aug;65(8):711-8. PubMed PMID: 20685746.
19. Hoogendoorn M, van Wetering CR, Schols AM, Rutten-van Molken MP. Is INTERdisciplinary COMmunity-based COPD management (INTERCOM) cost-effective? *Eur Respir J*. 2010 Jan;35(1):79-87. PubMed PMID: 19574331. Epub 2009/07/04. eng.
20. Hoogendoorn M, Rutten-van Molken MP, Hoogenveen RT, Al MJ, Feenstra TL. Developing and applying a stochastic dynamic population model for chronic obstructive pulmonary disease. *Value Health*. 2011 Dec;14(8):1039-47. PubMed PMID: 22152172.
21. Christenhusz LC, Prenger R, Pieterse ME, Seydel ER, van der Palen J. Cost-effectiveness of an intensive smoking cessation intervention for COPD outpatients. *Nicotine & tobacco research: official journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*. 2012 Jun;14(6):657-63. PubMed PMID: 22180589.
22. Hoogendoorn M, Kappelhoff BS, Overbeek JA, Wouters EF, Rutten-van Molken MP. Which long-acting bronchodilator is most cost-effective for the treatment of COPD? *The Netherlands journal of medicine*. 2012b Oct;70(8):357-64. PubMed PMID: 23065983.
23. Griffiths TL, Phillips CJ, Davies S, Burr ML, Campbell IA. Cost effectiveness of an outpatient multidisciplinary pulmonary rehabilitation programme. *Thorax*. 2001 Oct;56(10):779-84. PubMed PMID: 11562517. Pubmed Central PMCID: 1745931.
24. Ayres JG, Price MJ, Efthimiou J. Cost-effectiveness of fluticasone propionate in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease: a double-blind randomized, placebo-controlled trial. *Respir Med*. 2003 Mar;97(3):212-20. PubMed PMID: 12645827.
25. Plant PK, Owen JL, Parrott S, Elliott MW. Cost effectiveness of ward based non-invasive ventilation for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: economic analysis of randomised controlled trial. *BMJ*. 2003 May 3;326(7396):956. PubMed PMID: 12727767. Pubmed Central PMCID: 153850. Epub 2003/05/03. eng.
26. Briggs AH, Lozano-Ortega G, Spencer S, Bale G, Spencer MD, Burge PS. Estimating the cost-effectiveness of fluticasone propionate for treating chronic obstructive pulmonary disease in the presence of missing data. *Value Health*. 2006 Jul-Aug;9(4):227-35. PubMed PMID: 16903992.
27. Rutten-van Molken MP, van Nooten FE, Lindemann M, Caeser M, Calverley PM. A 1-year prospective cost-effectiveness analysis of roflumilast for the treatment of patients with severe chronic obstructive pulmonary disease. *Pharmacoeconomics*. 2007;25(8):695-711. PubMed PMID: 17640111.
28. Cross J, Elender F, Barton G, Clark A, Shepstone L, Blyth A, et al. A randomised controlled equivalence trial to determine the effectiveness and cost-utility of manual chest

- physiotherapy techniques in the management of exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease (MATREX). Health technology assessment. 2010 May;14(23):i-147, iii-iv. PubMed PMID: 20487638.
29. Gani R, Griffin J, Kelly S, Rutten-van Molken M. Economic analyses comparing tiotropium with ipratropium or salmeterol in UK patients with COPD. *Prim Care Respir J*. 2010 Mar;19(1):68-74. PubMed PMID: 20094687. Epub 2010/01/23. eng.
 30. Atsou K, Chouaid C, Hejblum G. Simulation-based estimates of effectiveness and cost-effectiveness of smoking cessation in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *PLoS one*. 2011;6(9):e24870. PubMed PMID: 21949774. Pubmed Central PMCID: 3173494.
 31. Hertel N, Kotchie RW, Samyshkin Y, Radford M, Humphreys S, Jameson K. Cost-effectiveness of available treatment options for patients suffering from severe COPD in the UK: a fully incremental analysis. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*. 2012;7:183-99. PubMed PMID: 22500119. Pubmed Central PMCID: 3325000.
 32. Sin DD, Golmohammadi K, Jacobs P. Cost-effectiveness of inhaled corticosteroids for chronic obstructive pulmonary disease according to disease severity. *Am J Med*. 2004 Mar 1;116(5):325-31. PubMed PMID: 14984818. Epub 2004/02/27. eng.
 33. Spencer M, Briggs AH, Grossman RF, Rance L. Development of an economic model to assess the cost effectiveness of treatment interventions for chronic obstructive pulmonary disease. *Pharmacoeconomics*. 2005;23(6):619-37. PubMed PMID: 15960557.
 34. Bourbeau J, Collet JP, Schwartzman K, Ducruet T, Nault D, Bradley C. Economic benefits of self-management education in COPD. *Chest*. 2006 Dec;130(6):1704-11. PubMed PMID: 17166985. Epub 2006/12/15. eng.
 35. Miller JD, Malthaner RA, Goldsmith CH, Goeree R, Higgins D, Cox PG, et al. A randomized clinical trial of lung volume reduction surgery versus best medical care for patients with advanced emphysema: a two-year study from Canada. *The Annals of thoracic surgery*. 2006 Jan;81(1):314-20; discussion 20-1. PubMed PMID: 16368389.
 36. Pare G, Sicotte C, St-Jules D, Gauthier R. Cost-minimization analysis of a telehomecare program for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Telemed J E Health*. 2006 Apr;12(2):114-21. PubMed PMID: 16620165. Epub 2006/04/20. eng.
 37. Mayers I, Jacobs P, Marciniuk DD, Chuck A, Varney J. Long-acting Beta2-agonists (LABA) plus corticosteroids versus LABA alone for chronic obstructive pulmonary disease. Ottawa: Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (CADTH). 2007; This is a bibliographic record of a published health technology assessment from a member of INAHTA. No evaluation of the quality of this assessment has been made for the HTA database.
 38. Najafzadeh M, Marra CA, Sadatsafavi M, Aaron SD, Sullivan SD, Vandemheen KL, et al. Cost effectiveness of therapy with combinations of long acting bronchodilators and inhaled steroids for treatment of COPD. *Thorax*. 2008 Nov;63(11):962-7. PubMed PMID: 18621985.
 39. Oostenbrink JB, Rutten-van Molken MP, Al MJ, Van Noord JA, Vincken W. One-year cost-effectiveness of tiotropium versus ipratropium to treat chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J*. 2004 Feb;23(2):241-9. PubMed PMID: 14979498. Epub 2004/02/26. eng.
 40. Briggs AH, Glick HA, Lozano-Ortega G, Spencer M, Calverley PM, Jones PW, et al. Is treatment with ICS and LABA cost-effective for COPD? Multinational economic analysis of the TORCH study. *Eur Respir J*. 2010 Mar;35(3):532-9. PubMed PMID: 19717476.

41. Mittmann N, Hernandez P, Mellstrom C, Brannman L, Welte T. Cost effectiveness of budesonide/formoterol added to tiotropium bromide versus placebo added to tiotropium bromide in patients with chronic obstructive pulmonary disease: Australian, Canadian and Swedish healthcare perspectives. *Pharmacoeconomics*. 2011 May;29(5):403-14. PubMed PMID: 21504240. Epub 2011/04/21. eng.
42. Hettle R, Wouters H, Ayres J, Gani R, Kelly S, Lion M, et al. Cost-utility analysis of tiotropium versus usual care in patients with COPD in the UK and Belgium. *Respir Med*. 2012 Dec;106(12):1722-33. PubMed PMID: 23040833.
43. Jithoo A, Enright PL, Burney P, Buist AS, Bateman ED, Tan WC, et al. Case-finding options for COPD: results from the Burden of Obstructive Lung Disease study. *Eur Respir J*. 2012 Mar. PubMed PMID: 22743668. Pubmed Central PMCID: 3529919.
44. Stanciole AE, Ortegón M, Chisholm D, Lauer JA. Cost effectiveness of strategies to combat chronic obstructive pulmonary disease and asthma in sub-Saharan Africa and South East Asia: mathematical modelling study. *Bmj*. 2012;344:e608. PubMed PMID: 22389338. Pubmed Central PMCID: 3292523.
45. Price D, Gray A, Gale R, Asukai Y, Mungapen L, Lloyd A, et al. Cost-utility analysis of inhaled tiotropium in Germany: a once-daily maintenance bronchodilator for patients with COPD. *Respir Med*. 2011 Nov;105(11):1635-47. PubMed PMID: 21764277. Epub 2011/07/19. eng.
46. Hoogendoorn M, Al MJ, Beeh KM, Bowles D, Graf von der Schulenburg JM, Lungershausen J, et al. Cost-effectiveness of tiotropium versus salmeterol: the POET-COPD trial. *Eur Respir J*. 2012a. PubMed PMID: 22700844.
47. Menn P, Leidl R, Holle R. A lifetime Markov model for the economic evaluation of chronic obstructive pulmonary disease. *Pharmacoeconomics*. 2012 Sep 1;30(9):825-40. PubMed PMID: 22799876.
48. Anon JM, Garcia de Lorenzo A, Zarazaga A, Gomez-Tello V, Garrido G. Mechanical ventilation of patients on long-term oxygen therapy with acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: prognosis and cost-utility analysis. *Intensive care medicine*. 1999 May;25(5):452-7. PubMed PMID: 10401937.
49. Lucas Ramos P, Miravittles M, Rodriguez Gonzalez-Moro J, de Miguel Diez J, Lopez Martin S, Sanchez Munoz G. Cost-effectiveness analysis of the use of tiotropium versus ipratropium for the treatment of chronic obstructive pulmonary disease. *Pharmacoeconomics - Spanish Research Articles*. 2004;1(3):123-30.
50. Rutten-van Molken MP, Oostenbrink JB, Miravittles M, Monz BU. Modelling the 5-year cost effectiveness of tiotropium, salmeterol and ipratropium for the treatment of chronic obstructive pulmonary disease in Spain. *The European journal of health economics: HEPAC: health economics in prevention and care*. 2007 Jun;8(2):123-35. PubMed PMID: 17370096. Pubmed Central PMCID: 1913175.
51. Dal NR, Eandi M, Pradelli L, Iannazzo S. Cost-effectiveness and healthcare budget impact in Italy of inhaled corticosteroids and bronchodilators for severe and very severe COPD patients. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2007;2(2):169-76. PubMed PMID: 18044689. Pubmed Central PMCID: 2695615. Epub 2007/11/30. eng.
52. Zaniolo O, Iannazzo S, Pradelli L, Miravittles M. Pharmacoeconomic evaluation of tiotropium bromide in the long-term treatment of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in Italy. *The European journal of health economics: HEPAC: health economics in prevention and care*. 2012 Feb;13(1):71-80. PubMed PMID: 21086017.
53. Neyt M, Devriese S, Thiry N, Van den Briel A. Tiotropium's cost-effectiveness for the treatment of COPD: a cost-utility analysis under real-world conditions. *BMC Pulm*

- Med. 2010;10:47. PubMed PMID: 20843311. Pubmed Central PMCID: 2954895. Epub 2010/09/17. eng.
54. Oddershede L, Petersen SS, Kristensen AK, Pedersen JF, Rees SE, Ehlers L. The cost-effectiveness of venous-converted acid-base and blood gas status in pulmonary medical departments. *ClinicoEconomics and outcomes research* CEOR. 2011;3:1-7. PubMed PMID: 21935326. Pubmed Central PMCID: 3169975.
 55. Khdour MR, Agus AM, Kidney JC, Smyth BM, Elnay JC, Crealey GE. Cost-utility analysis of a pharmacy-led self-management programme for patients with COPD. *Int J Clin Pharm*. 2011 Aug;33(4):665-73. PubMed PMID: 21643784. Epub 2011/06/07. eng.
 56. Gallefoss F. The effects of patient education in COPD in a 1-year follow-up randomised, controlled trial. *Patient education and counseling*. 2004 Mar;52(3):259-66. PubMed PMID: 14998595.
 57. Lee KH, Phua J, Lim TK. Evaluating the pharmaco-economic effect of adding tiotropium bromide to the management of chronic obstructive pulmonary disease patients in Singapore. *Respir Med*. 2006 Dec;100(12):2190-6. PubMed PMID: 16635566.
 58. Thorn J, Tilling B, Lisspers K, Jorgensen L, Stenling A, Stratelis G. Improved prediction of COPD in at-risk patients using lung function pre-screening in primary care: a real-life study and cost-effectiveness analysis. *Prim Care Respir J*. 2012 Jun;21(2):159-66. PubMed PMID: 22270480.
 59. Wongsurakiat P, Lertakyamanee J, Maranetra KN, Jongriratanakul S, Sangkaew S. Economic evaluation of influenza vaccination in Thai chronic obstructive pulmonary disease patients. *Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmaihet thangphaet*. 2003 Jun;86(6):497-508. PubMed PMID: 12924797.
 60. Naik S, Kamal KM, Keys PA, Mattei TJ. Evaluating the cost-effectiveness of tiotropium versus salmeterol in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease. *Clinicoecon Outcomes Res*. 2010;2:25-36. PubMed PMID: 21935312. Pubmed Central PMCID: 3169962. Epub 2010/01/01. eng.
 61. Ruchlin HS, Dasbach EJ. An economic overview of chronic obstructive pulmonary disease. *Pharmacoeconomics*. 2001;19(6):623-42. PubMed PMID: 11456211. Epub 2001/07/18. eng.
 62. Ramsey SD, Sullivan SD. The burden of illness and economic evaluation for COPD. *Eur Respir J Suppl*. 2003 Jun;41:29s-35s. PubMed PMID: 12795329. Epub 2003/06/11. eng.
 63. Halpin DM. Health economics of chronic obstructive pulmonary disease. *Proc Am Thorac Soc*. 2006 May;3(3):227-33. PubMed PMID: 16636090. Epub 2006/04/26. eng.
 64. Simoons S, Decramer M. Pharmacoeconomics of the management of acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Expert Opin Pharmacother*. 2007 Apr;8(5):633-48. PubMed PMID: 17376018. Epub 2007/03/23. eng.
 65. Rutten-van Molken MP, Goossens LM. Cost effectiveness of pharmacological maintenance treatment for chronic obstructive pulmonary disease: a review of the evidence and methodological issues. *Pharmacoeconomics*. 2012 Apr;30(4):271-302. PubMed PMID: 22409290.
 66. Mapel DW, Roberts MH. New clinical insights into chronic obstructive pulmonary disease and their implications for pharmaco-economic analyses. *Pharmacoeconomics*. 2012 Oct 1;30(10):869-85. PubMed PMID: 22852587. Pubmed Central PMCID: 3625413.



El mercado farmacéutico en la EPOC. Situación presente y futura en España

Jaime Espín

Escuela Andaluza de Salud Pública.

INTRODUCCIÓN

Tanto el asma bronquial como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) son dos patologías de gran importancia en términos de salud pública tanto por la prevalencia como por el uso de recursos sanitarios que conllevan como hemos podido comprobar en los capítulos anteriores.

En términos farmacológicos, en los últimos años han surgido un número de principios activos (principalmente combinaciones de principios activos) que han venido a completar el arsenal terapéutico; acompañando a estos medicamentos han surgido un conjunto de guías que han venido a marcar las pautas de utilización de éstos nuevos medicamentos.

En términos de clasificación terapéutica, bajo el grupo terapéutico R03 (Medicamentos contra alteraciones obstructivas pulmonares) se encuentran los cuatro subgrupos que son tradicionalmente estudiados¹⁴ cuando se hace un análisis de los medicamentos que tratan el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Estos cuatro subgrupos son:

- R03A – Antiasmáticos: adrenérgicos en inhalación;
- R03B – Otros para enfermedad obstructiva pulmonar;
- R03C – Antiasmáticos: adrenérgicos, uso sistémico;
- R03D – Otros para enfermedad obstructiva pulmonar.

¹⁴ Un ejemplo se puede encontrar en Informe “Utilización de Medicamentos para el Asma y la EPOC en España (1992-2006)” publicado en la página web de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (<http://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/observatorio/docs/antiasmaticos.pdf>)

- Esa clasificación muestra la complejidad de separar medicamentos para el asma y medicamentos para la EPOC, especialmente cuando muchos de los nuevos principios activos tienen las dos indicaciones.

Una clasificación tradicional de los medicamentos para el asma y la EPOC según agrupación terapéutica es:

SABA - Short-acting β -agonist;

LABA - Long-acting β -agonist/Monoterapia;

Corticoides Inhalados/LABA combinación;

LAMA - Long-acting muscarinic antagonist/Monoterapia.

Varios son los patrones que vienen a caracterizar el uso de antiasmáticos en los últimos años. En primer lugar, destaca el gran aumento de consumo, pasando de 27,50 DHD (Dosis Habitante Día) en 1992 a 44,93 DHD en 2006, lo que ha supuesto un incremento de un 63,4%. En segundo lugar, destaca el incremento de la vía inhalada para el tratamiento de estas enfermedades, pasando de un 63,2 % en el año 1992 a un 91,6 % en el año 2006¹. Un análisis más detallado de este aumento se podrá ver en el análisis realizado en este capítulo.

En una búsqueda por enfermedad en BOT Plus¹⁵ tanto por la patología asma como por EPOC se indica que actualmente se encuentran aprobados en España 31 principios activos para el asma y 22 para el EPOC, más 13 principios activos que comparten indicación (Tabla 8.1). Este listado no incluye las combinaciones, que como hemos señalado anteriormente han sido la tendencia de los últimos años en el lanzamiento de nuevos medicamentos en este ámbito (Tabla 8.2) de los medicamentos estudiados en este análisis.

8.2. METODOLOGÍA

Se realiza un análisis de los datos (tanto de las unidades -número- y valores -total de ventas) de los 18 productos más vendidos para el diagnóstico del asma y de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Los datos son mensuales desde enero del 2002 a diciembre del 2012. El listado se ha extraído de IMS (2012) y los productos son, de acuerdo a su nombre comercial (por orden alfabético): Anasma, Atrovent, Brisair, Daxas, Foradil, Formodual, Foster, Inaladuo, Onbrez Breezhaler, Oslif Breezhaler, Plusvent, Pulmicort, Rilast, Seretide, Serevent, Spiriva,

¹⁵ BOT Plus es la base de datos del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.²

Tabla 8.1. Listado de Principios Activos individuales (no combinaciones) según tipo de indicación

ASMA	EPOC	ASMA + EPOC
BECLOMETASONA (INHALADA)	ACETILCISTEINA	AMINOFILINA
BROMHEXINA	AMOXICILINA	BAMBUTEROL
CALCIO, CLORURO	CARBOCISTEINA	BETAMETASONA
CICLESONIDA	CEFACLOR	BUDESONIDA (INHALADA)
CLENBUTEROL	CEFAZOLINA	DIPROFILINA
CROMOGLICICO, ACIDO (INHALADO)	CEFDITORENO	FLUTICASONA, PROPIONATO (INHAL)
DEFLAZACORT	CEFIXIMA	FORMOTEROL (INHALADO)
DEXAMETASONA	CEFPODOXIMA-PROXETILO	IPRATROPIO, BROMURO
DROSERÁ (DROSERÁ ROTUNDIFOLIA)	CEFTIBUTENO	LETOSTEINA
EFEDRINA	CEFUROXIMA	SALBUTAMOL
ETAMIFILINA	CEFUROXIMA-AXETILO	SOBREROL
EUCALIPTO (EUCA LIPTUS GLOBULUS)	CIPROFLOXACINO	TEOFILINA
FENOTEROL (INHAL)	CITIOLONA	TERBUTALINA
HIDROCORTISONA	DIRITROMICINA	
KETOTIFENO	EFEDRINA	
LOBELIA (LOBELIA INFLATA)	INDACATEROL	
METILPREDNISOLONA	LEVOFLOXACINO	
MOMETASONA (INHAL)	MOXIFLOXACINO	
MONTELUKAST	PROCATEROL (INHAL)	
NE	ROFLUMILAST	
PREDNISOLONA	TELITROMICINA	
PREDNISONA	TIOTROPIO, BROMURO	
PROCATEROL (INHAL)		
PULMONARIA		
SERPOL		
TERBUTALINA (INHALADA)		
TRIAMCINOLONA		
ZAFIRLUKAST		

Fuente: Elaboración propia con datos de BOT PLUS².

Symbicort y Ventolin (Tabla 8.2). Según su ficha técnica, estos medicamentos están indicados para EPOC y/o asma.

Tabla 8.2. Medicamentos utilizados en el análisis

NOMBRE COMERCIAL	PRINCIPIO ACTIVO	INDICACIÓN EN LA FICHA TÉCNICA	CLASIFICACIÓN	ATC
FORADIL	Formoterol	ASMA + EPOC	LABA - Monoterapia	R03AC
ONBREZ BREEZHALER	Indacaterol	EPOC	LABA - Monoterapia	R03AC
OSLIF BREEZHALER	Indacaterol	EPOC	LABA - Monoterapia	R03AC
SEREVENT	Salmeterol	ASMA + EPOC	LABA - Monoterapia	R03AC
VENTOLIN	Salbutamol	ASMA + EPOC	SABA	R03AC
ANASMA	Fluticasona + Salmeterol	ASMA	Corticoides Inhalados / LABA Combinación	R03AK
BRISAIR	Fluticasona + Salmeterol	ASMA	Corticoides Inhalados / LABA Combinación	R03AK
FORMODUAL	Beclometasona + Formoterol	ASMA	Corticoides Inhalados / LABA Combinación	R03AK
FOSTER	Beclometasona + Formoterol	ASMA	Corticoides Inhalados / LABA Combinación	R03AK
INALADUO	Fluticasona + Salmeterol	ASMA	Corticoides Inhalados / LABA Combinación	R03AK
PLUSVENT	Fluticasona + Salmeterol	ASMA	Corticoides Inhalados / LABA Combinación	R03AK
RILAST	Formoterol + Budesonida	ASMA + EPOC	Corticoides Inhalados / LABA Combinación	R03AK
SERETIDE	Fluticasona + Salmeterol	ASMA	Corticoides Inhalados / LABA Combinación	R03AK
SYMBICORT	Formoterol + Budesonida	ASMA + EPOC	Corticoides Inhalados / LABA Combinación	R03AK
PULMICORT	Budesonida	ASMA + EPOC		R03BA
ATROVENT	Ipratropio, Bromuro	ASMA + EPOC	SAMA Monoterapia	R03BB
SPIRIVA	Tiotropio, Bromuro	EPOC	LAMA Monoterapia	R03BB
DAXAS	Roflumilast	EPOC	PDE4 Inhibitors	R03DX

Fuente: Elaboración propia con datos de IMS (2012)³

Adicionalmente, se ha consultado la base de datos BOT Plus para conocer algunos aspectos de los medicamentos, como por ejemplo, la indicación para la que está aprobada, el grupo ATC al que pertenece y los precios a marzo de 2012.

8.3. GASTO FARMACÉUTICO EN MEDICAMENTOS PARA EL ASMA Y LA EPOC

Un primer análisis nos permite constatar el importante aumento del gasto en estos 18 productos en los 10 años de estudio. Así, como se puede observar en el Gráfico 8.1, se ha pasado de un gasto de 220 millones de euros en el año 2002 a 574 millones de euros en el año 2012, lo que supone un aumento de casi un 260 % en tan solo 10 años. Hay que destacar que por primera vez en 10 años, en el año 2012 se produce una bajada del gasto en medicamentos para el asma y EPOC, que como se verá más adelante es debido a la bajada en el consumo más que en una bajada en el precio, ya que éste se suele mantener constante. El año con mayor consumo fue el año 2011 donde se produjo un gasto de 598 millones de euros.

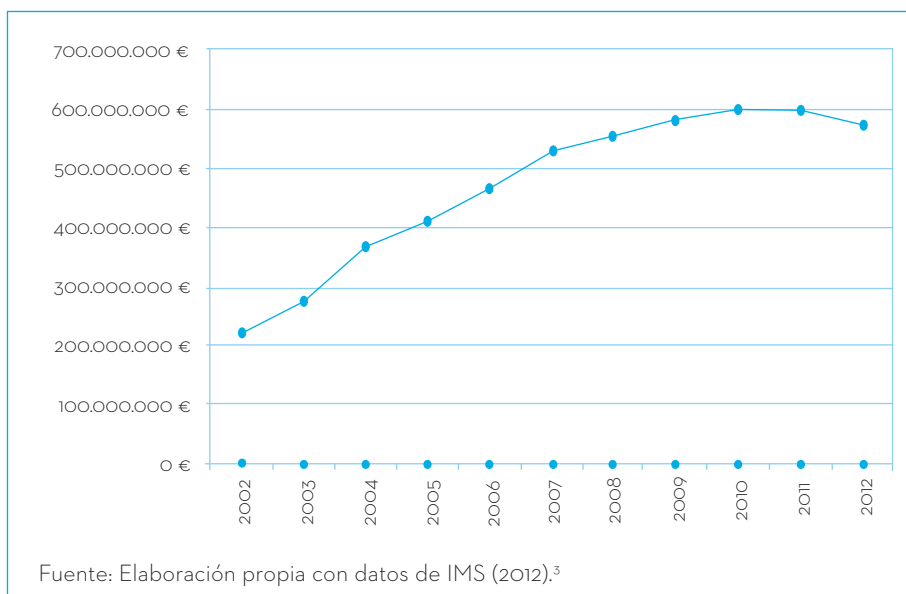


Gráfico 8.1. Evolución del gasto anual de los 18 medicamentos más vendidos para el asma y la EPOC (2002-2012)

Si bien hay que reseñar que este gasto en medicamentos para el asma y la EPOC cubre solo 18 de los medicamentos comercializados para esta patología (alrededor de 100), los 4 primeros (Spiriva, Seretide, Symbicort y Plusvent) consumen el 70 % del gasto del último año analizado; es decir, 400 millones de los 574 millones consumidos en el año 2012. Ese predominio en el gasto se debe principalmente porque estamos tratando con medicamentos cuya incorporación al mercado se produjo en los primeros años del siglo XXI, carecen de genéricos y sus precios son altos en relación a otros medicamentos también indicados para estas patologías. Hay que destacar que una lectura de la ficha técnica de autorización nos indica que si bien Spiriva está autorizado para EPOC y Symbicort para EPOC y asma, los dos restantes medicamentos (Seretide y Plusvent) están sólo autorizados para asma.

Una evolución del gasto mensual se puede ver con detalle en el Gráfico 24. En el período de la muestra (10 años) el gasto total en estos 18 productos es de cerca de 5.200 millones de euros, gasto que se ha “oligopolizado” en los cuatros productos comentados anteriormente, que en este caso suman un 68 % del total (Gráfico 8.2), aunque algunos de ellos surgieran a partir del año 2003 y no tuvieran ventas en los primeros años del estudio.

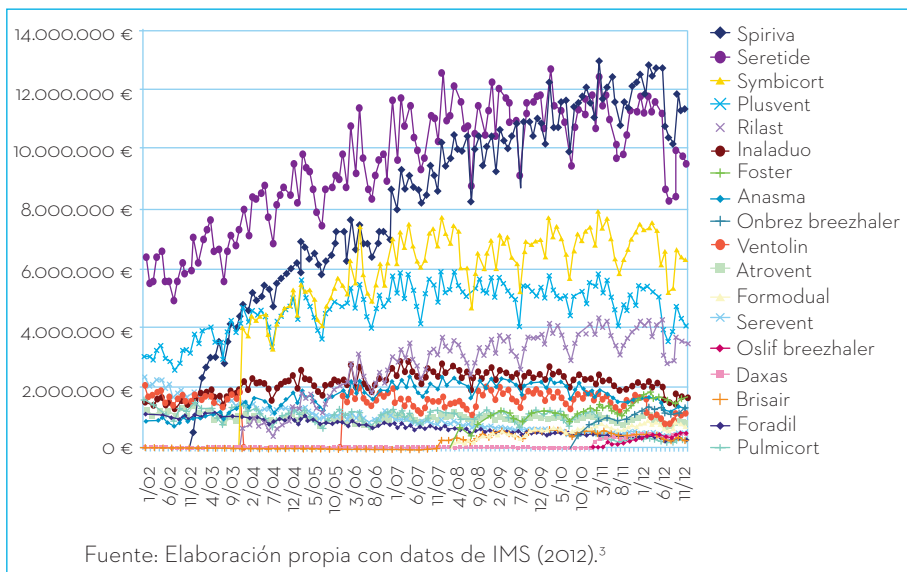


Gráfico 8.2. Evolución de gasto farmacéutico mensual de los 18 medicamentos más vendidos el asma y la EPOC

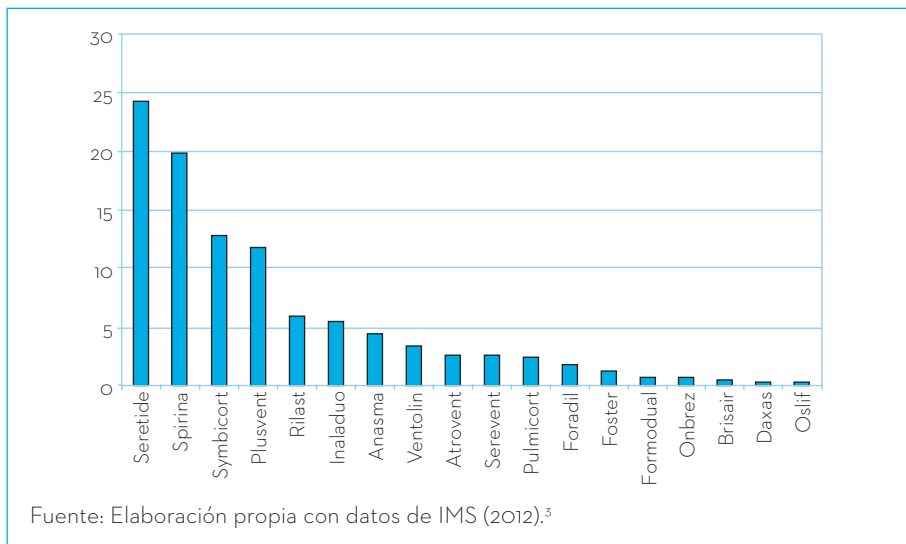


Gráfico 8.3. Porcentaje de gasto en los medicamentos de la muestra en el período 2002-2012

8.4. UNIDADES VENDIDAS EN MEDICAMENTOS PARA EL ASMA Y LA EPOC

El análisis de las unidades vendidas nos muestra como el dominio que ejercen los cuatros productos anteriormente comentados en valores de ventas también mantienen una hegemonía en el número de unidades vendidas. Sin embargo, existe un producto (Salbutamol - Ventolin) que asumen el liderazgo en número de unidades vendidas como se puede ver en el siguiente Gráfico 8.4, seguido de los cuatro productos que son líderes en volumen de negocio.

Un segundo análisis del total de unidades vendidas nos muestra que el total de ventas se divide en tres clases de productos:

1. El producto que se lleva casi el 30 % de las unidades vendidas (Salbutamol - Ventolin), un medicamento de bajo precio y con amplia trayectoria en el mercado (dispone de genéricos).
2. Los cuatros productos con mayores gasto farmacéutico en asma y EPOC suman el 37% del volumen de productos vendidos.
3. Otros dos productos con amplia trayectoria en el mercado (Atrovent y Pulmicort) tiene el 20 % de total de unidades vendidas.

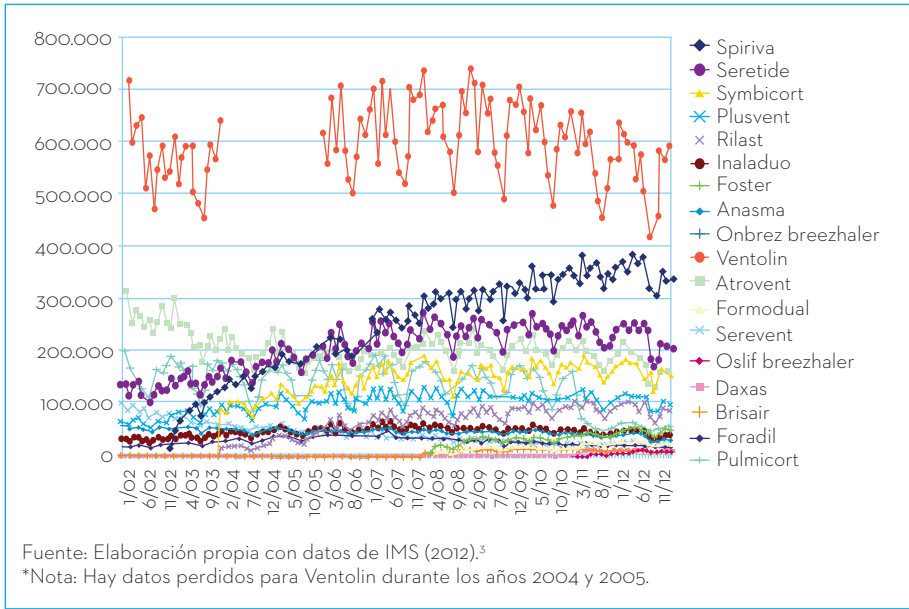


Gráfico 8.4. Evolución número de unidades vendidas mensuales 2002-2012

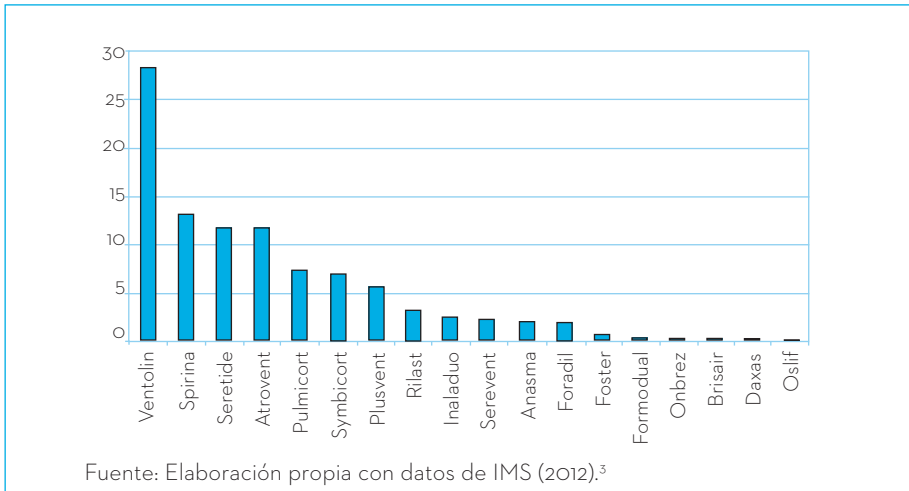


Gráfico 8.5. Porcentaje de unidades vendidas en los medicamentos de la muestra en el período 2002-2012

8.5. ANÁLISIS POR SUBGRUPOS TERAPÉUTICOS

Al igual que en otros informes que realicen un estudio de la evolución de consumo de medicamentos para el asma y la EPOC según subgrupos terapéuticos¹, se ha realizado un análisis según los subgrupos predominantes de los 18 medicamentos más vendidos, según aparece en la Tabla 8.3.

Tabla 8.3. Clasificación de los medicamentos seleccionados según subgrupos terapéuticos

NOMBRE COMERCIAL	PRINCIPIO ACTIVO	INDICACIÓN EN LA FICHA TÉCNICA	ATC
FORADIL	Formoterol	ASMA + EPOC	R03AC Agonistas adrenérgicos beta-2 selectivos inhalados
ONBREZ BREEZHALER	Indacaterol	EPOC	R03AC Agonistas adrenérgicos beta-2 selectivos inhalados
OSLIF BREEZHALER	Indacaterol	EPOC	R03AC Agonistas adrenérgicos beta-2 selectivos inhalados
SEREVENT	Salmeterol	ASMA + EPOC	R03AC Agonistas adrenérgicos beta-2 selectivos inhalados
VENTOLIN	Salbutamol	ASMA + EPOC	R03AC Agonistas adrenérgicos beta-2 selectivos inhalados
ANASMA	Fluticasona + Salmeterol	ASMA	R03AK Andrenergicos y otros para enfermedad obstructiva pulmonar
BRISAIR	Fluticasona + Salmeterol	ASMA	R03AK Andrenergicos y otros para enfermedad obstructiva pulmonar
FORMODUAL	Beclometasona + Formoterol	ASMA	R03AK Andrenergicos y otros para enfermedad obstructiva pulmonar
FOSTER	Beclometasona + Formoterol	ASMA	R03AK Andrenergicos y otros para enfermedad obstructiva pulmonar
INALADUO	Fluticasona + Salmeterol	ASMA	R03AK Andrenergicos y otros para enfermedad obstructiva pulmonar
PLUSVENT	Fluticasona + Salmeterol	ASMA	R03AK Andrenergicos y otros para enfermedad obstructiva pulmonar
RILAST	Formoterol + Budesonida	ASMA + EPOC	R03AK Andrenergicos y otros para enfermedad obstructiva pulmonar
SERETIDE	Fluticasona + Salmeterol	ASMA	R03AK Andrenergicos y otros para enfermedad obstructiva pulmonar
SYMBICORT	Formoterol + Budesonida	ASMA + EPOC	R03AK Andrenergicos y otros para enfermedad obstructiva pulmonar

(Continúa en la siguiente página)

NOMBRE COMERCIAL	PRINCIPIO ACTIVO	INDICACIÓN EN LA FICHA TÉCNICA	ATC
PULMICORT	Budesonida	ASMA + EPOC	R03BA Antiamaticos: Glucocorticoides
ATROVENT	Ipratropio, Bromuro	ASMA + EPOC	R03BB Anticolérgicos
SPIRIVA	Tiotropio, Bromuro	EPOC	R03BB Anticolérgicos
DAXAS	Roflumilast	EPOC	R03DX Otros para enfermedad obstructiva pulmonar, uso sistémico

Fuente: Elaboración propia.

El Gráfico 8.6 nos muestra la evolución del consumo de medicamentos para el asma y el EPOC según los subgrupos terapéuticos más consumidos. Algunas conclusiones que se pueden sacar de este gráfico son:

1. Dos son los subgrupos terapéuticos donde se produce un aumento de consumo (R03AK y R03BB) y dos los subgrupos donde este consumo disminuye (R03BA y R03AC).
2. En el subgrupo R03AK (adrenérgicos) se debe a dos causas fundamentalmente:
 - a) La aparición de una nueva combinación (Beclometasona + Formoterol) a partir del año 2008, con dos medicamentos (Formodual y Foster) que tienen como indicación asma.
 - b) El aumento de utilización de la combinación de Formoterol + Budesonida (Rilast y Sumbycort) aprobada para la financiación en el año 2004. Son los únicos medicamentos de este subgrupo terapéutico que también tienen indicación para EPOC.
 - c) Hay que destacar que en este subgrupo el precio del medicamentos más barato es de 41,28 € y el más caro de 51,52 € (PVP).
3. En el subgrupo R03BB (anticolinérgicos) se debe básicamente al lanzamiento de Bromuro de Tiotropio (Spiriva) en el año 2003 con indicación para EPOC, siendo el medicamento más vendido en el mercado como se ha podido ver anteriormente.
4. En el año 2011 se producen una disminución de ventas y una estabilización en el gasto, que se confirma en el año 2012.

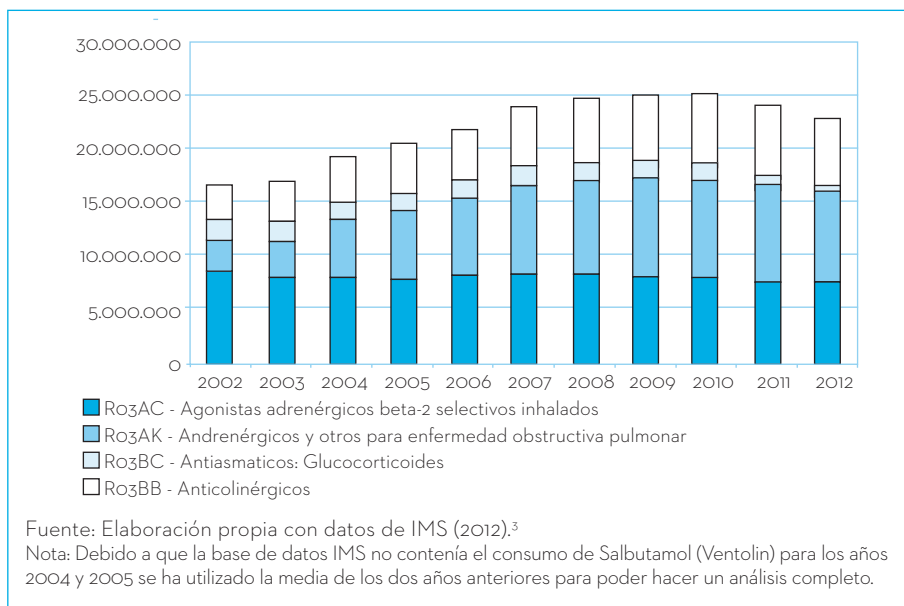


Gráfico 8.6. Evolución del consumo (unidades) de medicamentos para el asma y el EPOC según subgrupos terapéuticos

8.6. PRECIOS DE LOS MEDICAMENTOS PARA EL ASMA Y LA EPOC

8.6.1. PRECIOS DE LOS MEDICAMENTOS DE LA MUESTRA SEGÚN TIPO DE TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Como se ha señalado anteriormente, en el conjunto de los medicamentos seleccionados hay cuatro grandes grupos según el tipo de tratamiento farmacológico.

- SABA - Short-acting β -agonist (principalmente salbutamol - Ventolin);
- LABA - Long-acting β -agonist / Monoterapia;
- Corticoides Inhalados / LABA Combinación;
- LAMA - Long-acting muscarinic antagonist / Monoterapia (principalmente bromuro de tiotropio - Spiriva).

En el gráfico siguiente (Gráfico 8.7) se pueden observar los distintos rangos de precios de los medicamentos incluidos en la muestra (excluido Salbutamol - Ventolin) según esta clasificación.

En el caso de LABA - Monoterapia, tanto Foradil (Formoterol) como Serevent (Salmeterol) son los medicamentos con los precios menores y tienen indicación para asma y EPOC. En cambio Onbrez y Oslif salieron empezaron a financiarse en el año 2010, tienen el mismo principio activo (Indacaterol) y el mismo precio. Tienen indicación solo para EPOC.

En cuanto a los corticoides inhalados (LABA Combinación) el arsenal terapéutico es mas amplio (9 medicamentos), pero en el fondo son solo 3 combinaciones de medicamentos Fluticasona + Salmeterol (Anasma, Brisair, Inaladuo, Plusvent y Seretide), Beclometasona + Formoterol (Formodual y Foster), Formoterol + Budesonida (Rilast y Sumbicort). Esta última combinación es la única que tiene ambas indicaciones (asma y EPOC) ya que las restantes solo están indicadas para asma.

Por último, LAMA (long-acting muscarinic antagonista) monoterapia tiene un solo medicamento en el mercado -Spiriva (Bromuro de Triotropio)-, siendo el medicamento con el precio más alto y más consumido en la actualidad. Sólo tiene indicación para EPOC.

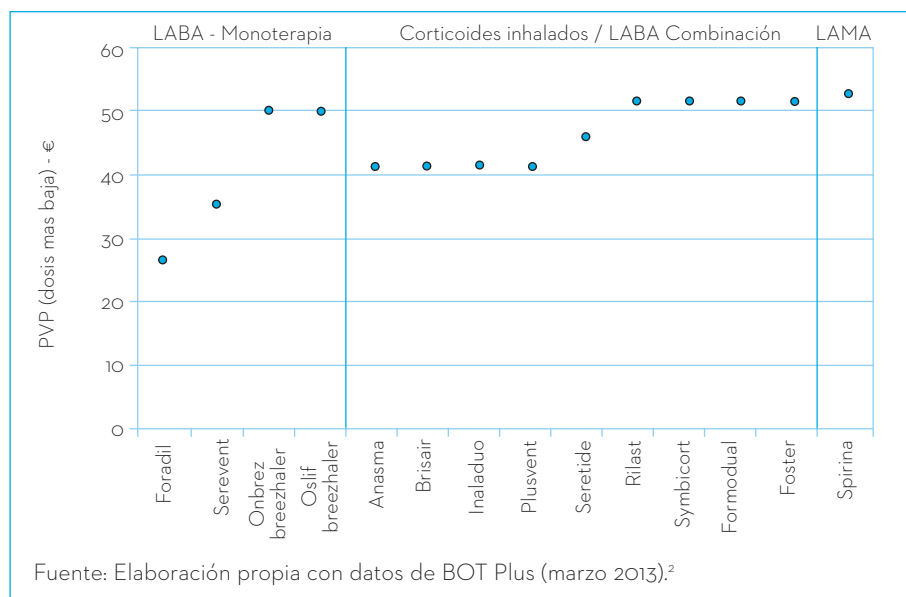


Gráfico 8.7. Precios -PVP- de las distintas terapias para el tratamiento del asma y EPOC (precios de la dosis mínima - precio más bajo de las distintas formulaciones)

8.6.2. ANÁLISIS PRECIO MEDIO UNIDAD

Teniendo en cuenta que en la base de datos de IMS tenemos los datos de las unidades vendidas y del coste (valores) total, se ha decidido hacer un análisis para ver la evolución de los precios de los medicamentos para el tratamiento de la EPOC. A diferencia del análisis, aquí son precios de venta laboratorio (PVL).

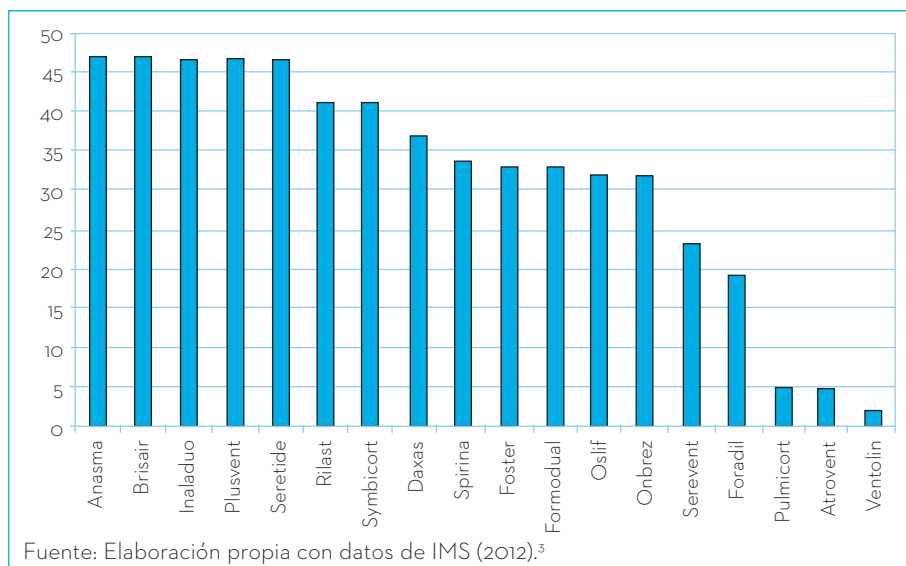


Gráfico 8.8. Precio medio por unidad - Diciembre 2012

El análisis de los precios medios por unidad nos permite sacar las siguientes conclusiones

1. Los precios medios por unidad son constantes y no experimentan bajadas considerables de precios. Los medicamentos más recientes y con mayor número de ventas no están sujetos a los precios de referencia al no existir genéricos en el mercado, ya que su incorporación es relativamente reciente (principalmente 2001).
2. Existen claramente tres grupos de productos. Aquellos cuyo precio es superior a 40 € unidad, aquellos entre 20 y 40 € por unidad y aquellos por debajo de 5 € (Pulmicort, Atrovent y Ventolin).

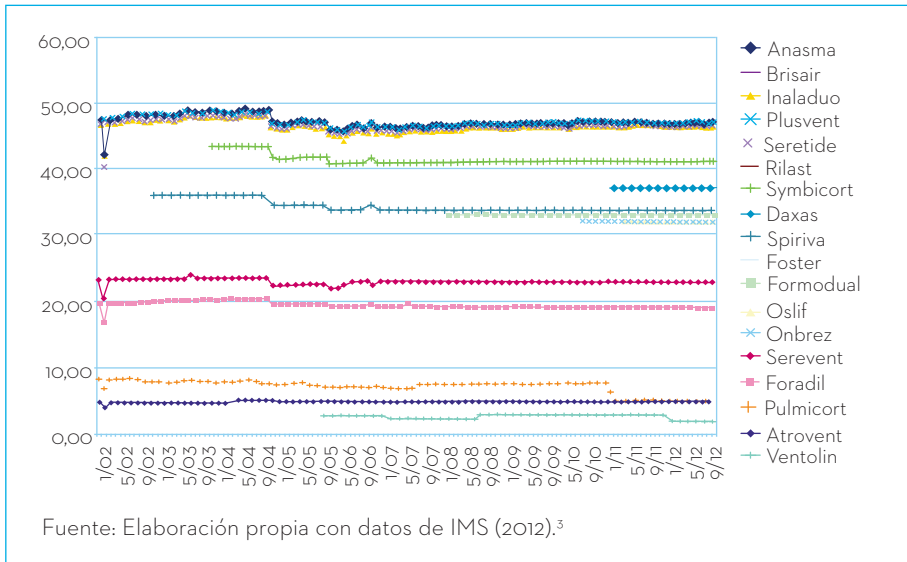


Gráfico 8.9. Evolución de los precios medios por unidad. 2002-2012

8.7. CRISIS ECONÓMICA Y POLÍTICA FARMACÉUTICA: SU EFECTOS EN EL CONSUMO DE MEDICAMENTOS PARA EL ASMA Y LA EPOC

La crisis económica ha traído como consecuencia la puesta en marcha de un conjunto de medidas en materia de políticas farmacéuticas de las que ya se pueden ver sus efectos en los distintos grupos terapéuticos de medicamentos. En el caso que nos ocupa, las consecuencias son evidentes como se puede ver en el siguiente gráfico (Gráfico 8.10).

- En primer lugar, la tendencia de aumento en el volumen de ventas en medicamentos para el asma y la EPOC inicia su estabilización y descenso a partir del año 2010, como se ha podido observar en el Gráfico 8.1.
- Se ha podido observar que los medicamentos para el asma y la EPOC tienen una bajada estacional en el consumo que generalmente tenía su pico más bajo en el mes de agosto de cada año y cuyo aumento en el consumo se producía a partir del mes de octubre. Sin embargo, en el año 2012 esta bajada en el consumo tiene su punto más bajo en el mes de julio, mes en el que se produce una variación en los mecanismo de copago en España que puede haber inducido a una reducción en el consumo.

- En cuanto al precio de los medicamentos en este periodo, sorprende la estabilidad de precio con pocas variaciones a lo largo del periodo, salvo algunas excepciones (Pulmicort en enero de 2011 y Ventolin en marzo de 2012). Adicionalmente, y teniendo en cuenta que el Real Decreto-ley 8/2010 fija como fecha de entrada en vigor de la una deducción del 7,5 % el 1 de junio de 2010, esa bajada no se ve reflejada en los cálculos realizados porque ha sido a través de descuentos obligatorios y no a través de bajada de precios.

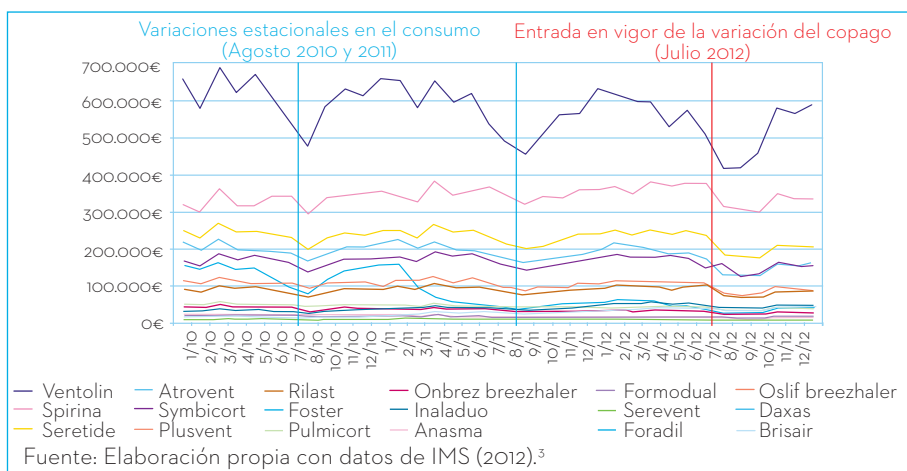


Gráfico 8.10. Volumen de ventas de medicamentos entre Enero 2010 y Diciembre 2012

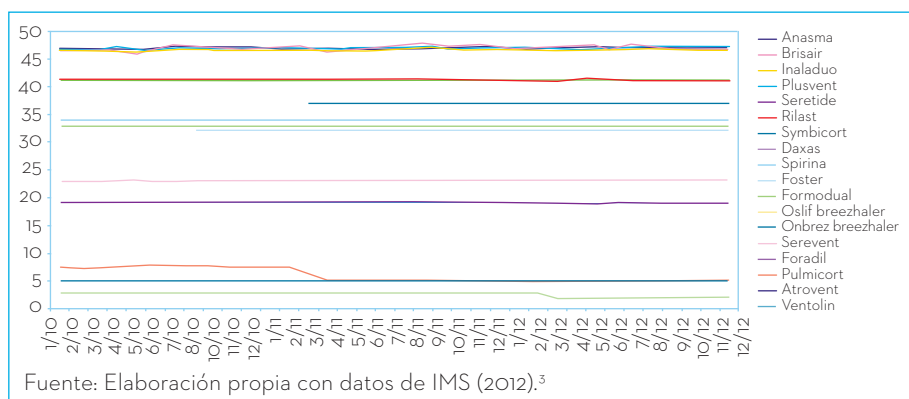


Gráfico 8.11. Evolución del precio medio de los medicamentos entre Enero 2010 y Diciembre 2012

8.8. CONCLUSIONES

Un análisis del mercado farmacéutico para medicamentos para el asma y la EPOC de los últimos diez años nos permite comprobar el importante aumento en el consumo de estos medicamentos, llegando casi a triplicar el gasto en un periodo tan corto.

Debido al gran número de medicamentos que se exigen en el mercado según la indicación terapéutica, uno podría pensar que se encuentra ante un mercado ampliamente competitivo que se podría traducir en variaciones de precios para conseguir cuota de mercado. Sin embargo, esa competencia no se produce posiblemente por las siguientes razones: aunque son medicamentos indicados para la misma patología (asma y/o EPOC), sin embargo están clasificados en subgrupos diversos con distintas agrupaciones terapéuticas (LAMA, SABA, SAMA...etc.) que parecen no competir entre sí; aunque aparezcan dos medicamentos con el mismo principio activo, no es un genérico sino un licenciatario que mantiene el precio del original; existen pocos genéricos de los medicamentos incluidos en la muestra...etc.

La crisis económica y las medidas que se han tomado para afrontarla también parecen tener sus consecuencias en esta muestra de productos. Destaca especialmente la disminución de medicamentos en julio del 2012 junto cuando se produce la modificación del copago fijada en el Real Decreto 16/2012, donde los activos ven aumentada su aportación y algunos pensionistas, según su nivel de renta, han de pagar parte de la medicación.

Los retos futuros en cuanto a la medicación para el asma y EPOC viene en dos aspectos: por un lado, por el lanzamiento de genéricos de los medicamentos más vendidos en la actualidad (Symbicort y Seretine en el año 2014; Spiriva en el año 2016); y por el surgimiento de nuevos principios activos en el corto plazo (por ejemplo, acaba de salir al mercado el Bromuro de Acliniديو - Genuair con un precio inferior a su competidor más directo - Spiriva) o a largo plazo.

8.9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AEMPS. Utilización de Medicamentos para el Asma y la EPOC en España (1992-2006).
2. Bot Plus. Base de datos del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos <https://botplusweb.portalfarma.com/>
3. IMS Institute for Healthcare Informatics. <http://www.imshealth.com/>

La equidad en el acceso a los servicios sanitarios de pacientes potenciales de EPOC

Rosa Urbanos

Universidad Complutense de Madrid

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Según la información disponible¹, se estima que en el periodo 2002-2030 la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (en adelante, EPOC) se habrá convertido en la cuarta causa de muerte más frecuente en el mundo. Como indica la Estrategia en EPOC del SNS², el impacto sanitario, social y económico de esta enfermedad es considerable, cifrándose el coste anual imputable a la misma para el año 2011 en 7.700 millones de euros, de los que 6.500 millones € se deberían a ingresos hospitalarios³. Además, se estima que más del 70 % de los casos permanece sin diagnosticar², cifra que sugiere que podemos encontrarnos ante un problema de mucha mayor magnitud.

Según los datos que proporciona el Centro Nacional de Epidemiología⁴, la evolución del número de defunciones por esta causa ha crecido de modo espectacular en España desde 1980 tanto para hombres como para mujeres, si bien en términos absolutos la cifra de defunciones es muy superior en la población masculina (Gráfico 9.1 y Gráfico 9.2). A pesar de que en ambos casos se ha registrado un descenso continuado, a partir del año 2008 las defunciones por causa de la EPOC vuelven a tener una ligera tendencia creciente, y por ello es necesario seguir invirtiendo esfuerzos en reducir su incidencia, puesto que se trata de una enfermedad que puede prevenirse, fundamentalmente, mediante el control del hábito tabáquico.

Además, la variabilidad de la mortalidad por EPOC entre Comunidades Autónomas es notable, como muestran la Figura 4 y Figura 5, de manera que en la población masculina la tasa ajustada de la Comunidad con la cifra más elevada (Andalucía) casi duplica a la de la Comunidad con la tasa más reducida (Madrid), y en la población femenina la tasa de Melilla casi triplica la de Navarra.

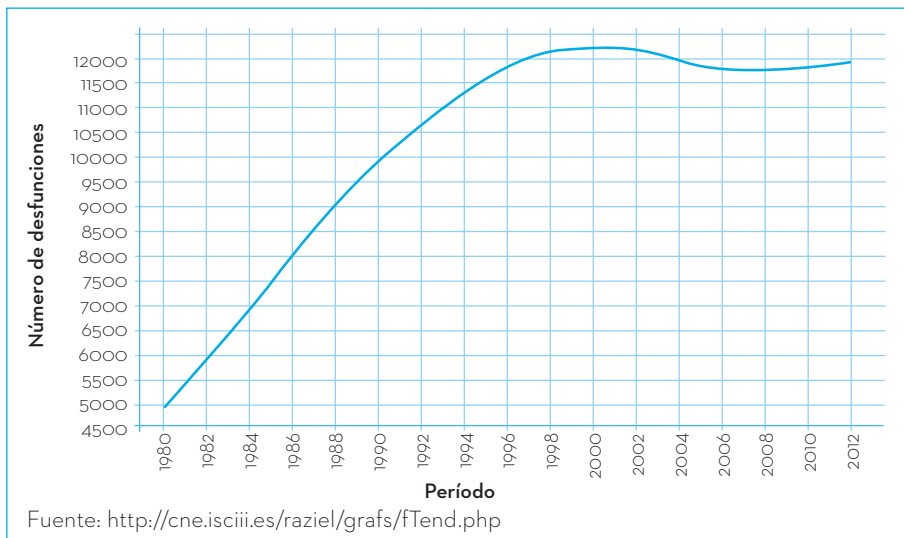


Gráfico 9.1. Evolución del número de defunciones por EPOC 1980-2012 (hombres). Tendencia suavizada

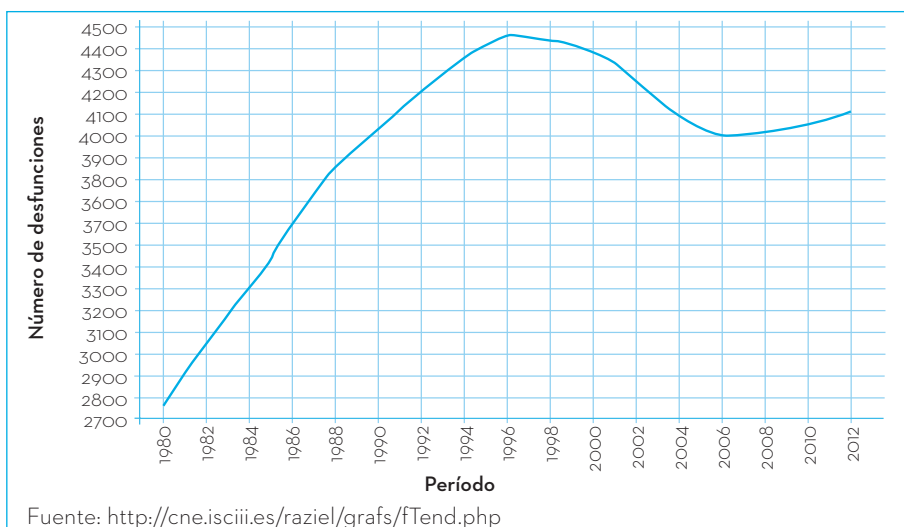


Gráfico 9.2. Evolución del número de defunciones por EPOC 1980-2012 (mujeres). Tendencia suavizada

Por otra parte, estudios previos como el IBERPOC⁵ o el más reciente EPI-SCAN (Epidemiologic Study of COPD in Spain)⁶ han detectado una importante variación de la distribución geográfica de la EPOC en España (no sólo entre zonas, sino también dentro de ellas), si bien los ámbitos territoriales analizados en ambos casos difieren entre sí.

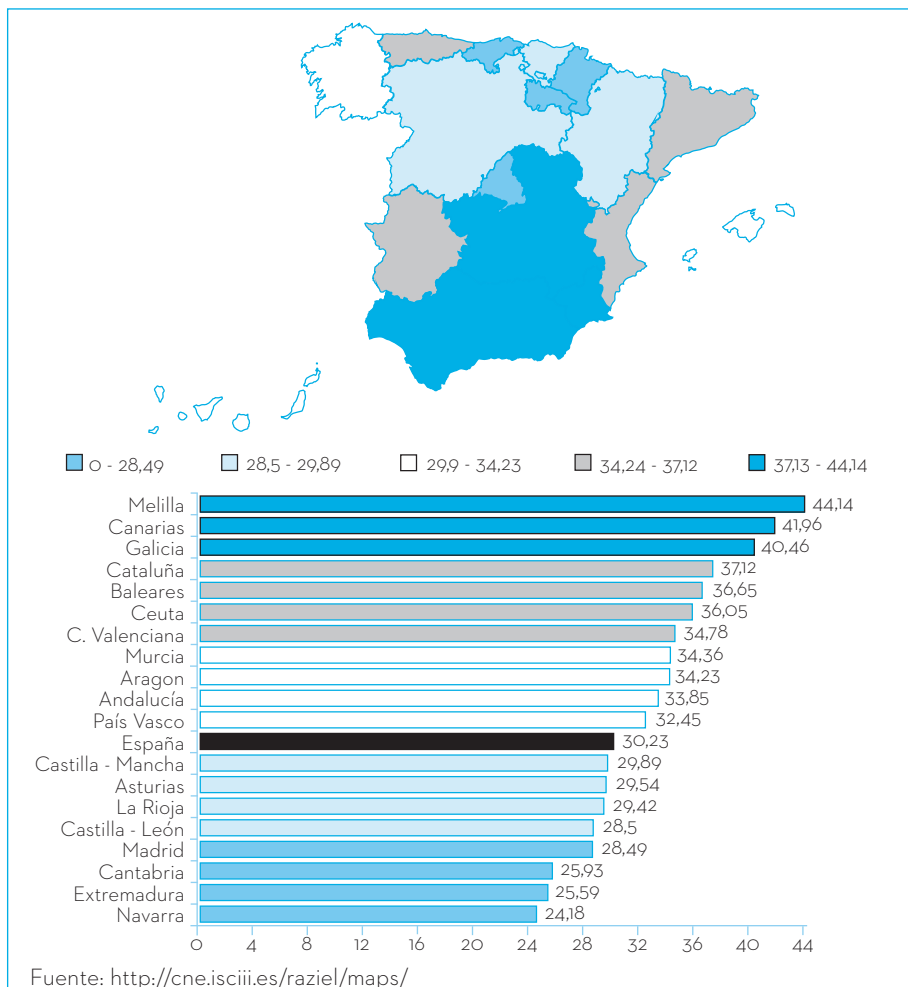


Figura 9.1. Tasa de mortalidad por EPOC ajustada a la población europea/100.000 hombres (2012)

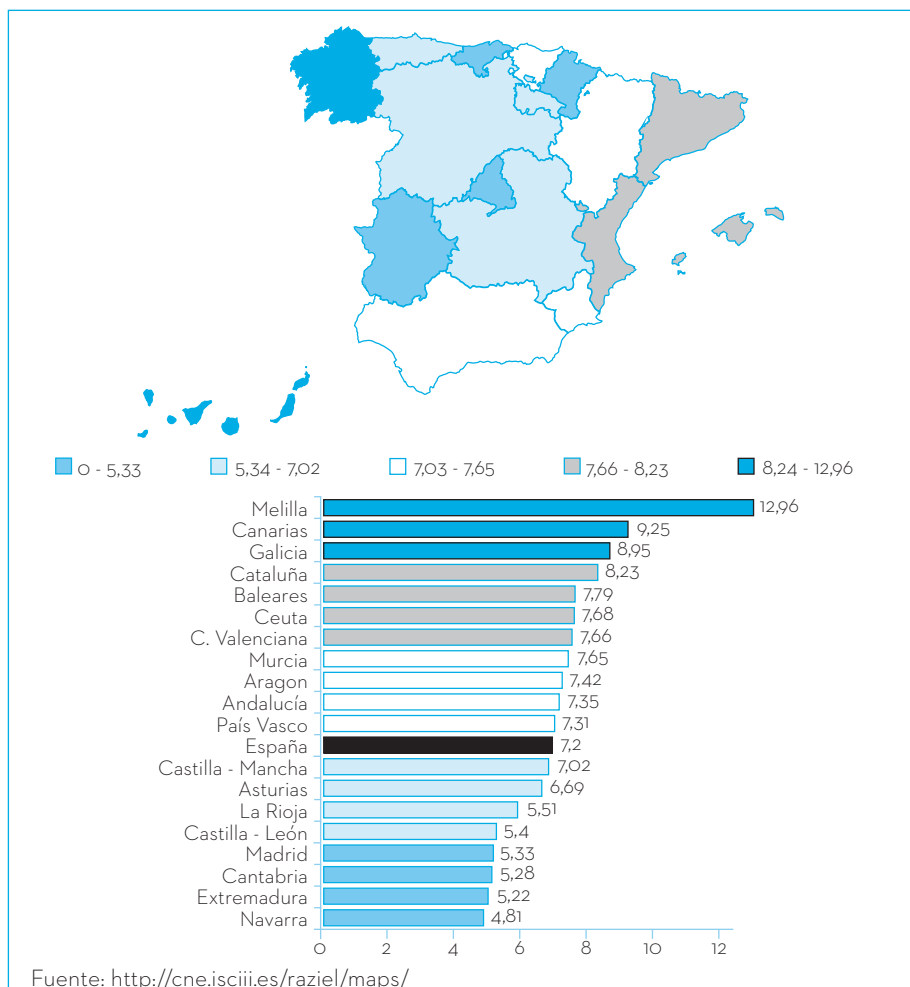


Figura 9.2. Tasa de mortalidad por EPOC ajustada a la población europea/100.000 mujeres (2012)

Más allá de las desigualdades geográficas en la prevalencia y mortalidad por EPOC, también han sido objeto de análisis las relativas al tratamiento hospitalario de esta enfermedad. Así, el estudio AUDIPOC España 2009³ examina la naturaleza del cuidado clínico recibido en España por los pacientes hospitalizados por

exacerbación de la EPOC (eEPOC), lo que lleva asociado un examen detallado de la oferta de dispositivos en los hospitales. Esta auditoría pone de manifiesto variaciones significativas entre CC.AA. en cuanto a la presencia de protocolos clínicos escritos para el manejo estandarizado de la EPOC (ya sea en urgencia u hospitalización), en la disponibilidad de programas de rehabilitación respiratoria o de consultas ad-hoc de deshabituación tabáquica. El citado estudio también muestra cómo únicamente algunos de los 129 hospitales participantes (situados en Murcia, País Vasco, Castilla y León, Cataluña y Madrid), disponen de una zona de hospitalización específica de EPOC, y cómo sólo 2 de los hospitales analizados disponen de personal de enfermería “especialistas” en EPOC. Las notables diferencias entre CC.AA. también alcanzan al uso de la espirometría previa a las exacerbaciones EPOC, al seguimiento de las recomendaciones incluidas en las Guías de Práctica Clínica o a la prescripción de la oxigenoterapia domiciliaria.

Más recientemente, la Sociedad española de Farmacia de Atención Primaria (FEMAP), ha analizado las (escasas) diferencias en la política de financiación de la terapia sustitutiva para la deshabituación tabáquica (DT) entre Comunidades Autónomas⁷. El resultado es que, salvo algunos colectivos concretos en riesgo en Asturias y Andalucía, en ninguna de las CC.AA. para las que se dispone de información se financia actualmente la medicación para la DT, tal y como recoge la Figura 9.3



Figura 9.3. Financiación de la terapia sustitutiva para la deshabituación tabáquica

Por su parte, el grupo de Variaciones en la Práctica Médica ha examinado la variabilidad de las hospitalizaciones potencialmente evitables⁸, que incluye los ingresos por reagudización de EPOC, para los que obtienen un coeficiente de variación moderado (0,2) en el conjunto de las áreas estudiadas, 199. La Figura 9.4 muestra cómo las zonas con mayor tasa de hospitalización se concentran en el norte del país (exceptuando Navarra y Aragón).

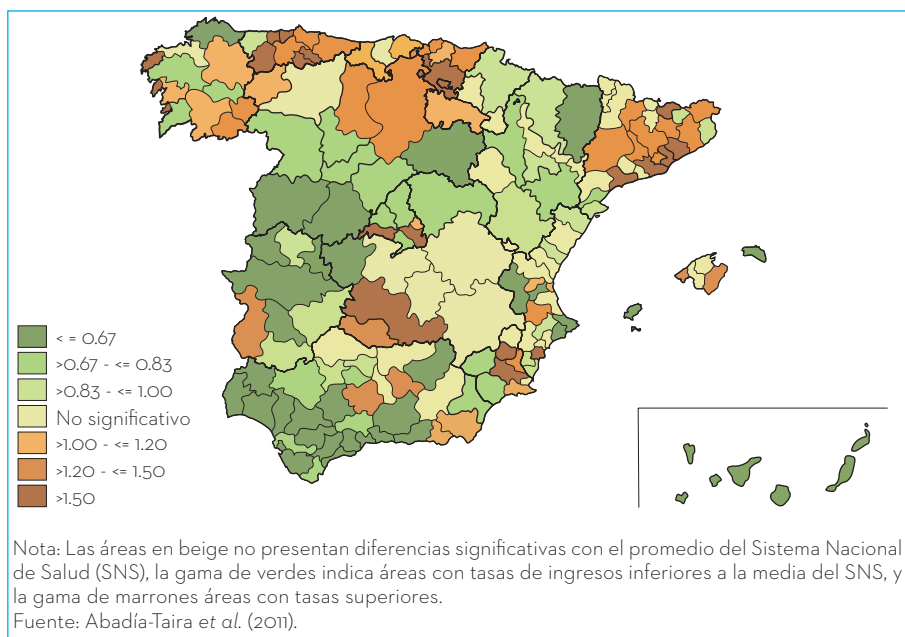


Figura 9.3. Razones estandarizadas de ingresos hospitalarios por EPOC por áreas de salud (2008-2009)

De acuerdo con los resultados del Atlas VPM⁸, las tasas de hospitalizaciones evitables por EPOC se asocian positivamente con la concentración de población en torno a hospitales (población a menos de 30 minutos) y con la propensión a hospitalizar, mientras que mantienen una relación inversa con el número de consultas al médico de atención primaria y con la frecuentación de urgencias, lo que se vincula con el uso de los dispositivos hospitalarios como recurso ambulatorio. En cambio, las variables más dependientes de la demanda (rural-urbano), o las

de gradiente socioeconómico apenas explican las diferencias en tasas al nivel de área sanitaria.

Como puede observarse, hasta el momento se ha prestado cierta atención a las desigualdades de carácter geográfico en el acceso a la atención sanitaria de los pacientes de EPOC, particularmente en lo que se refiere al tratamiento hospitalario. Sin embargo, otros aspectos han recibido menos atención, como el acceso al resto de dispositivos asistenciales o la dimensión socioeconómica de la desigualdad.

El objetivo principal de este estudio consiste en examinar hasta qué punto existe equidad de acceso a los servicios sanitarios para los pacientes con un diagnóstico potencial de EPOC. Además de medir la equidad y de identificar qué colectivos logran un mayor/menor acceso a distintos tipos de servicio, a partir del trabajo aquí desarrollado podrá identificarse la contribución a la desigualdad de cada uno de los factores considerados. Como se detallará más adelante, son cinco las prestaciones que se analizan: la consulta al médico general, la consulta al médico especialista, el ingreso hospitalario, el consumo de medicamentos y el acceso a un servicio preventivo como es el de la vacunación contra la gripe.

Los epígrafes que siguen se dedican, en primer lugar, a la descripción del material y de la muestra, así como del método empleado. Seguidamente se detallan las variables utilizadas en el análisis empírico, para continuar con la descripción de los resultados. El trabajo se cierra con un apartado final de discusión y conclusiones.

9.2. MATERIAL Y CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

Para realizar el análisis empírico se parte de la Encuesta Europea de Salud 2009 (EES-09), en su módulo para España, que elaboran conjuntamente el INE y el Ministerio de Sanidad, y que se enmarca en la propuesta de la Comisión Europea de crear un sistema europeo de información sanitaria a través de encuestas. La EES tiene como objetivo suministrar información sobre la salud de la población, sobre el acceso y uso de los servicios sanitarios y sobre los distintos determinantes de la salud de manera armonizada y comparable a nivel europeo, y con la finalidad de planificar y evaluar las actuaciones en materia sanitaria (9). La muestra de adultos de la Encuesta consta de 22.188 individuos.

La primera precisión necesaria, dado el objetivo del trabajo, tiene que ver con cómo se definen los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, pues la EES-09 no recoge la EPOC de forma específica en el listado de enfermedades padecidas o diagnosticadas. Sí recoge, en cambio, la bronquitis crónica y el enfise-

ma, que son síntomas típicos de los pacientes de EPOC¹⁶. En consecuencia, y dado que se trata de la mejor proxy posible al conjunto de pacientes que nos interesa, restringimos la muestra inicial de adultos a aquellos individuos que declaran haber sido diagnosticados de bronquitis crónica o enfisema (en total, 1.467 personas). El número de personas que declara haber padecido alguna vez estos síntomas es algo más elevado (1.506), pero la escasa diferencia entre ambas cifras sugiere que el infra-diagnóstico de la enfermedad no puede circunscribirse a esos casos. No obstante, cabría mencionar la concentración de casos no diagnosticados (de acuerdo con los datos de la Encuesta) particularmente en Canarias, Asturias y Baleares, con porcentajes muy por encima de lo que les corresponde por población. Madrid, en cambio, destacaría por concentrar un porcentaje de personas sin diagnóstico inferior a la mitad de su porcentaje de población. No se observan, sin embargo, diferencias reseñables en el sexo o en el perfil de renta entre ambos grupos de población.

A pesar de que el perfil típico de paciente de EPOC es el de una persona de 40 años o más, se ha mantenido dentro de la submuestra seleccionada a todos aquellos que han sido diagnosticados de bronquitis y/o enfisema, con independencia de su edad, para evitar sucesivas reducciones en el número de sujetos. De otro modo, la muestra final se habría reducido hasta los 964 individuos. No obstante, con el fin de comparar con otros trabajos relacionados se ha estimado la prevalencia de ambos diagnósticos en la población de 40 años o más, obteniéndose una tasa del 7,86 %. Este porcentaje se sitúa entre los límites marcados por las cifras de prevalencia del estudio EPI-SCAN⁶. Dicho estudio define la EPOC de dos modos alternativos: según los criterios GOLD¹⁷ y como límite inferior de la normalidad (LIN), con una prevalencia estimada del 10,2 % y del 5,6 %, respectivamente. Por sexos, los datos de la EES-09 indicarían una prevalencia del 7,30 % en mujeres y del 8,49 % en hombres. En lo que se refiere a la distribución geográfica, el Gráfico 36 muestra que las mayores tasas de prevalencia se concentrarían en Murcia y Comunidad Valenciana, seguidas por Extremadura, Asturias, Galicia, Castilla-La Mancha y Andalucía, todas ellas por encima de la media nacional. Por el contrario, Aragón y Navarra registrarían las tasas de prevalencia más reducidas.

Por otra parte, el análisis de la submuestra seleccionada (total de adultos diagnosticados de bronquitis y/o enfisema) permite comprobar la escasa diferencia entre el porcentaje de hombres y mujeres, lo que se relaciona con un incremento

¹⁶ Sin embargo, tal y como indica la Estrategia en EPOC del SNS, algunos pacientes que padecen alguno de estos síntomas (o ambos) no asocian obstrucción bronquial, y por tanto no deben clasificarse como pacientes de EPOC.

¹⁷ Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease.

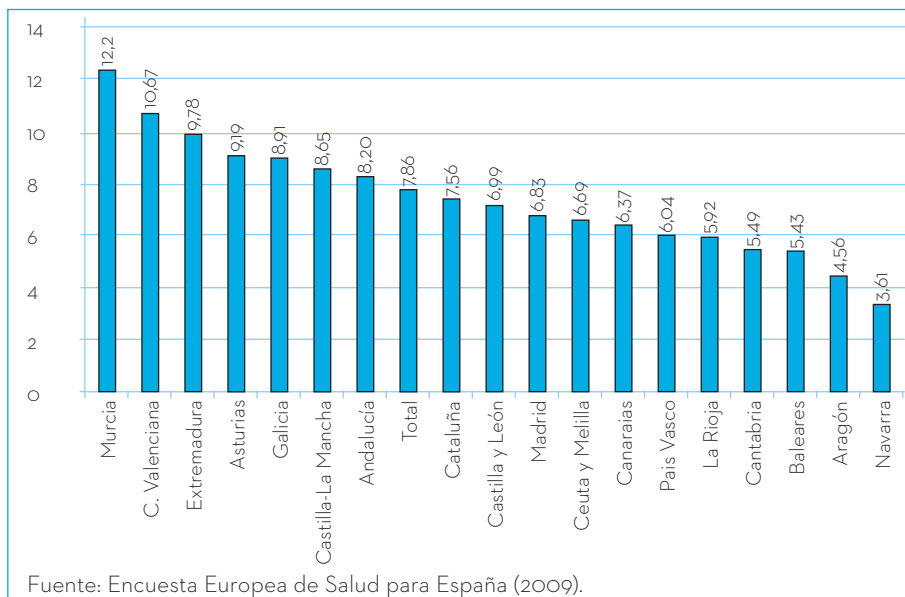


Gráfico 9.3. Prevalencia estimada de bronquitis crónica/enfisema por CC.AA. (2009)

en el consumo de tabaco entre las mujeres y un mayor riesgo de contaminación del aire¹⁰. Como era de esperar, la edad media de los pertenecientes a esta submuestra se eleva hasta los 57,7 años, diez más que la media del conjunto de la población. Asimismo, los diagnosticados de bronquitis y/o enfisema declaran con el doble de frecuencia un estado de salud regular, malo o muy malo, así como la presencia de enfermedades limitantes. En lo que respecta a su perfil socioeconómico, los afectados por estas enfermedades respiratorias muestran un menor nivel de estudios (el 61% de los mismos registra un nivel educativo inferior o igual al de educación primaria, frente al 36 % de la población total adulta), trabajan en un porcentaje mucho más reducido (27 % vs. 48 %), y declaran una renta neta del hogar ligeramente inferior (11.266 € anuales vs. 13.016€). Por último, en lo que respecta a sus características geográficas, residen con mayor frecuencia en municipios de poca población.

9.3. MÉTODO

En la medición de la equidad de acceso a los servicios sanitarios seguiremos el enfoque metodológico de Wagstaff and van Doorslaer¹¹ y Wagstaff *et al.*¹², basado en

el cálculo de índices de concentración, que son habitualmente utilizados en la literatura de medición de la desigualdad. Prevalece por tanto una perspectiva de equidad socioeconómica, si bien el desarrollo de la aplicación empírica permitirá analizar de forma simultánea la influencia de factores no económicos en el acceso a la atención.

En este contexto, una situación de equidad perfecta se define como aquella en la que el acceso a los servicios sanitarios se rige únicamente por factores de necesidad. En la medida en que el acceso se vea influido por factores ajenos a la misma, aparecerá la inequidad, que puede favorecer a los individuos mejor situados económicamente (lo que se conoce como inequidad “pro-ricos”) o a los peor situados (inequidad “pro-pobres”). El índice de inequidad propuesto por Wagstaff and van Doorslaer (HI_{WV}) se calcula como una resta entre el índice de concentración correspondiente al acceso real o registrado (C_N) y el índice de concentración del acceso estandarizado por necesidad (C_M). Valores positivos (negativos) de HI_{WV} indican que existe inequidad pro-ricos (pro-pobres). Sólo cuando el índice muestra valor 0 se dice que existe equidad perfecta.

De acuerdo con lo anterior, para valorar si existe o no equidad en el acceso es necesario estandarizar por diferencias en necesidad (y sólo por éstas). Sin embargo, el procedimiento de estandarización ha de incluir también variables de no-necesidad para evitar el sesgo de omisión de variables relevantes^{13,14}. Cuando el modelo de regresión empleado en la estandarización es linealmente aditivo, Schokkaert y van de Voorde¹⁵ proponen neutralizar el impacto de los factores ajenos a la necesidad fijándolos a su valor medio en la ecuación de estandarización. Además, cuando el acceso (y) se especifica como una función lineal de las variables de necesidad (x) y de control (z), el índice de concentración C_M puede desagregarse en la contribución de cada uno de sus determinantes mediante la siguiente ecuación¹⁵:

$$C_M = \sum_k \left(\frac{\beta_k}{y} \bar{x}_k \right) C_k + \sum_j \left(\frac{\gamma_j}{y} \bar{z}_j \right) C_j + \frac{GC\varepsilon}{y} \quad (1)$$

donde \bar{y} , \bar{x}_k y \bar{z}_j son, respectivamente, la media de y , x_k y z_j ; C_M , C_j son los índices de concentración para las variables de necesidad y no-necesidad, y $GC\varepsilon$ es el índice de concentración generalizado del término de error. Por lo tanto, C_M se calcula como la suma ponderada de los índices de concentración de los regresores, donde la ponderación no es sino la elasticidad de la variable de acceso en relación con cada una de las variables explicativas. El índice de inequidad HI_{WV} puede obtenerse a partir de (1) sin más que restar de C_M el índice de concentración del vector de variables de necesidad.

No obstante, es frecuente emplear modelos no lineales en la estimación del acceso (es el caso de los modelos probit o logit). En este caso, la descomposición

de C_M en sus factores determinantes sólo es posible a través de una aproximación lineal al modelo no lineal, lo que puede lograrse utilizando las estimaciones de los efectos parciales evaluados en el valor medio¹³. Así, C_M vendría dado por (2):

$$C_M = \sum_k \left(\frac{\beta_k^m}{y} \bar{x}_k \right) C_k + \sum_j \left(\frac{\gamma_j^m}{y} \bar{z}_j \right) C_j + \frac{GC\epsilon}{y} \quad (2)$$

donde β_k^m y γ_j^m son los efectos parciales ($\frac{dy}{dx_k}$ y $\frac{dy}{dz_j}$) evaluados en las medias muestrales, y $GC\epsilon$ es el índice de concentración generalizado del término de error, que incluye el error de aproximación.

9.4. DEFINICIÓN DE VARIABLES

De acuerdo con el modelo de Andersen (1995)¹⁶, las variables que determinan la demanda de atención sanitaria pueden clasificarse en tres grupos: (1) factores de “predisposición”, como la edad y el sexo; (2) factores de necesidad relacionados con el estado de salud de los individuos; y (3) factores “facilitadores” con influencia en el acceso a la atención sanitaria, como pueden ser el nivel de renta y el tipo de cobertura. A pesar de que el nivel educativo y la ocupación son incluidos por Andersen como características de predisposición, también pueden ser consideradas como variables facilitadoras del acceso. Por otra parte, es habitual considerar el sexo y la edad como variables de necesidad. En consecuencia, los determinantes de la demanda de atención sanitaria pueden reclasificarse en dos grupos: factores de necesidad (donde se incluirían el sexo, la edad y las variables de estado de salud) y factores de no-necesidad (donde se integra el resto de variables con influencia en la atención sanitaria).

Dado que el objetivo de este trabajo consiste en examinar la equidad en el acceso, nos centraremos en el análisis de la probabilidad de que los individuos utilicen (al menos una vez) los distintos tipos de prestaciones sanitarias que aparecen recogidas en la EES-09¹⁸. Para ello empleamos modelos probit, en

¹⁸ El consumo total de atención sanitaria (y no sólo el primer contacto) también puede considerarse como una proxy del acceso efectivo de los individuos a los servicios médicos. Cuando se opta por analizar la equidad en la utilización, lo habitual es emplear modelos econométricos de demanda que estiman en dos partes el proceso de consumo: en primer lugar, la probabilidad de que los sujetos tomen contacto con un determinado servicio y, en segundo lugar, la intensidad en el consumo condicionada al contacto previo. Sin embargo, dado lo reducido de la muestra empleada en este trabajo, y teniendo en cuenta que tanto en lo que respecta al consumo de medicamentos como en el uso de servicios preventivos no se dispone de información sobre la cantidad consumida, se ha preferido centrar la atención únicamente en el acceso en sentido estricto.

los que las variables dependientes se definen como sigue: a) en el modelo de acceso a la consulta de atención primaria, *GP* toma valor 1 cuando el sujeto declara haber consultado al médico general o de familia en las 4 semanas previas a la entrevista, y valor 0 en caso contrario; b) en el modelo de acceso al médico especialista, *ESP* indica si el sujeto ha consultado a un especialista en las 4 semanas previas (valor 1) o si no se ha producido ningún contacto en dicho período de tiempo (valor 0)¹⁹; c) en el modelo de acceso al ingreso hospitalario, *HOSP* se iguala a 1 si el individuo declara haber ingresado en un hospital como paciente al menos durante una noche (excluyendo a quienes fueron ingresadas para dar a luz), y a 0 en caso contrario; d) en el modelo referido al consumo de medicamentos, *FARMACO* toma valor 1 si el individuo declara haber consumido, en las dos semanas previas, algún medicamento para la bronquitis crónica, la EPOC o el enfisema, que le fuera recetado o recomendado por un médico, y 0 en caso contrario; y, finalmente, e) en el modelo de acceso a los servicios preventivos, la variable *VACUNA* toma valor 1 cuando el sujeto declara haber sido vacunado contra la gripe durante el año de la entrevista o el año previo a la misma, y valor 0 en caso contrario²⁰.

El vector de variables independientes, que se describe en la Tabla 9.5, incluye, siguiendo a Andersen, factores demográficos como el sexo y la edad, además de otras características personales con influencia potencial en el acceso a la atención sanitaria, como el estatus de residencia o la situación familiar (si bien estas dos últimas se incluyen entre los factores de no necesidad). Como variables representativas del estado de salud se consideran la valoración subjetiva del estado de salud durante los últimos doce meses, la presencia de limitaciones para realizar las actividades habituales durante al menos los 6 meses previos, y la presencia

¹⁹ El acceso a la consulta del médico general y especialista puede referirse al último mes o al último año. Dado que las variables relativas a la necesidad hacen referencia al último año, podría pensarse que la variable dependiente en los dos primeros modelos mostrados habría de estar referida al mismo período de tiempo. Sin embargo, es plausible que el patrón de consumo en el corto plazo sea más representativo de la conducta de un enfermo crónico que el de largo plazo, por lo que finalmente se decidió definir del modo descrito las variables *GP* y *ESP*.

²⁰ En este caso también se conoce si los individuos han sido vacunados alguna vez en su vida contra la gripe. De nuevo se ha optado por definir la variable dependiente en relación con el consumo más próximo en el tiempo, por considerarse éste más representativo del comportamiento de los enfermos crónicos.

de asma, que puede resultar un agravante de la condición de los pacientes con enfermedades respiratorias²¹.

Los indicadores socioeconómicos incluyen el nivel educativo y el estatus laboral, además del logaritmo de la renta equivalente del hogar²². Como en todas las encuestas cuyo objetivo específico no es aproximarse a la capacidad económica de los hogares, se observa un porcentaje no despreciable de los entrevistados que no aporta información sobre esta variable. En este caso sólo se ha podido asignar un valor de renta neta del hogar al 81,4 % del total de la muestra de la EES (85 % de la muestra finalmente empleada, que corresponde a los pacientes de bronquitis crónica o enfisema). Para valorar el efecto del sesgo que supone prescindir de algo más de un porcentaje apreciable de las observaciones, se ha analizado si la distribución de las variables utilizadas en el análisis difiere significativamente entre las dos submuestras (población con y sin renta asignada). Las diferencias en el valor de las variables resultan, no obstante, prácticamente inapreciables, lo que sugiere que el sesgo derivado de reducir la muestra por este motivo no debería ser significativo.

La renta se corresponde con el ingreso mensual neto del conjunto del hogar cuando este dato está disponible (ya sea en el fichero de hogares o en el de adultos –en este último caso se encuentran 148 individuos-). Cuando el ingreso no está disponible pero, en cambio, se tiene información sobre el intervalo de ingreso mensual neto (10 categorías), se imputa al individuo la renta media (ponderada)

²¹ Entre las variables que inicialmente se manejaron se incluían varias relacionadas con el hábito tabáquico, como el número de años de consumo regular de tabaco, que puede considerarse una proxy de gravedad de la enfermedad. Si bien este factor mostraba tener una influencia significativa en el hecho de padecer enfermedades respiratorias, no mostró en ninguno de los modelos un papel relevante en el acceso a la atención sanitaria. También se consideró inicialmente la presencia de comorbilidad (enfermedades crónicas no respiratorias declaradas por los sujetos analizados) y el índice de masa corporal, como factores que podían resultar influyentes en la salud y por tanto potencialmente determinantes del acceso. No obstante, ambos tipos de variables fueron finalmente desechados. En el caso de la comorbilidad, porque no resultó significativa en ninguno de los modelos estimados. Por su parte, las variables indicativas del sobrepeso y la obesidad se excluyeron porque, pese a resultar significativas en el modelo relativo a la hospitalización, su uso implicaba renunciar a un 10% adicional de la muestra.

²² El tipo de cobertura sanitaria no se incluyó entre las variables independientes, al no constar esta información en la EES-09.

de la población que se encuentra en su mismo intervalo. Finalmente, la renta equivalente se obtiene de aplicar a la renta del hogar la escala de equivalencia de Buhmann²³, con una elasticidad de equivalencia (m) igual a 0,5.

Por último, se incluye un conjunto de dummies representativas del acceso geográfico, referidas tanto al tamaño del municipio como a la Comunidad Autónoma de residencia de los sujetos. Una vez eliminados los valores missing de las variables empleadas en el análisis, la muestra total consta de 1.261 observaciones.

Los datos mostrados en la Tabla 9.1 indican, como era de esperar, que entre la población que padece bronquitis crónica y/o enfisema se registra un porcentaje significativamente más alto de personas que acceden a las distintas prestaciones sanitarias, en comparación con la población total encuestada. Así, frente al 28,5 % de la población adulta española que declara haber consultado al médico general en el mes previo a la entrevista, el porcentaje de enfermos diagnosticados de bronquitis y/o enfisema que consultan al médico general asciende al 49,51 %. Lo mismo sucede con el porcentaje de individuos que acude a la consulta del médico especialista (11,8 % en la población adulta total frente al 17,08 % en los pacientes analizados) o que ingresa en el hospital al menos una vez en el último año (7,96 % vs. 19,90 %). Es destacable el hecho de que, para la muestra analizada, la probabilidad de sufrir un ingreso hospitalario es ligeramente superior a la de acudir al especialista en el último mes. Finalmente, mientras el 23 % del total de población de la Encuesta declara haberse vacunado contra la gripe en fecha reciente, dicho porcentaje se eleva por encima del 50% para la submuestra de afectados por bronquitis y/o enfisema.

Por su parte, los índices de concentración de las variables dependientes resultan en su mayoría negativos, indicando que el acceso está desigualmente distribuido en relación con la renta y que se concentra relativamente más en los individuos de menor capacidad económica. La excepción se asocia al acceso a la consulta del especialista, que tiende a concentrarse en los individuos económicamente más favorecidos.

²³ A pesar de que la escala de equivalencia más habitual es la de la OCDE modificada, no puede aplicarse a este trabajo puesto que desconocemos el número de menores de 14 años. Cuando se pregunta por la composición del hogar, sólo es posible identificar si existen hijos menores de 25 años. Tampoco es posible para todos los hogares saber cuántos hijos menores de esa edad forman parte de la unidad familiar. De acuerdo con la escala de Buhmann, las unidades de consumo se calculan como n^m , donde n indica el número de miembros del hogar y m es un parámetro conocido como elasticidad de equivalencia. La escala con elasticidad $m = 0,5$ se ha empleado en algunos estudios de la OCDE (INE).

Tabla 9.1. Estadísticos descriptivos de la muestra (n=1.261)

Variable	Definición	Media	Std. Dev.	Índice Concentración
GP	1 si consulta al médico general en las cuatro semanas previas a la entrevista	0,4951	0,5000	-0,0735
ESP	1 si consulta al especialista en las cuatro semanas previas a la entrevista	0,1708	0,3764	0,0871
HOSP	1 si hospitalizado en el último año	0,1990	0,3993	-0,0129
FARMACO	1 si consume medicamentos prescritos para bronquitis, EPOC o enfisema	0,3506	0,4771	-0,0615
VACUNA	1 si vacunado contra la gripe por última vez durante el año en curso o el previo	0,5041	0,5000	-0,0586
mujer	1 si mujer	0,4768	0,4995	-0,0576
edad1639	Edad entre 16 y 39 años (categoría de referencia)	0,2071	0,4053	0,0615
edad4059	1 si edad entre 40 y 59 años	0,2598	0,4385	0,1741
edad6074	1 si edad entre 60 y 74 años	0,2999	0,4582	-0,0864
edad75+	1 si mayor de 74 años	0,2332	0,4229	-0,1375
pareja	1 si actualmente convive en pareja	0,6511	0,4766	0,0317
extranjero	1 si nacionalidad extranjera	0,0806	0,2723	0,1999
bueno/ mbueno	Valoración del estado de salud en el último año: bueno o muy bueno (categoría de referencia)	0,3527	0,4778	0,1409
regular	1 si estado de salud regular	0,3459	0,4757	-0,0479
malo	1 si estado de salud malo	0,1836	0,3871	-0,1531
muy malo	1 si estado de salud muy malo	0,0768	0,2662	-0,1662
no limit	No limitación para realizar actividades habituales (categoría de referencia)	0,4275	0,4947	0,1059
limleve	1 si limitado (pero no gravemente)	0,3900	0,4877	-0,0595
limgrave	1 si limitado gravemente	0,1825	0,3863	-0,1225
asma	1 si le ha sido diagnosticado asma	0,3556	0,4787	-0,0636
educa1	Educación primaria o inferior (categoría de referencia)	0,6121	0,4873	-0,1748
educa2	Educación secundaria de 1ª etapa	0,1076	0,3098	-0,0153

(Continúa en la siguiente página)

Variable	Definición	Media	Std. Dev.	Índice Concentración
educa3	Bachillerato o enseñanzas profesionales de grado medio o equivalentes	0,1497	0,3568	0,3133
educa4	Enseñanzas profesionales de grado superior o estudios universitarios o superiores	0,1306	0,3370	0,4738
trabaja	1 si trabaja actualmente	0,2718	0,4449	0,3737
ln_renta	(Log) Renta equivalente del hogar	9,1811	0,5385	0,0330
habitat1	Menor o igual de 10.000 habitantes (categoría de referencia)	0,2171	0,4123	-0,1270
habitat2	De 10.001 a 50.000 habitantes	0,2740	0,4460	0,0088
habitat3	De 50.001 a 100.000 habitantes	0,1281	0,3342	-0,0205
habitat4	De 100.001 a 400.000 habitantes	0,1954	0,3965	0,0558
habitat5	Mayor o igual a 400.001 habitantes	0,1854	0,3886	0,0913
Andalucía	Categoría de referencia	0,1882	0,3909	-0,1621
Aragón	1 si residente en Aragón	0,0147	0,1203	0,1180
Asturias	1 si residente en Asturias	0,0277	0,1642	0,1432
Baleares	1 si residente en Baleares	0,0105	0,1020	0,0564
Canarias	1 si residente en Canarias	0,0418	0,2000	-0,2064
Cantabria	1 si residente en Cantabria	0,0107	0,1030	-0,1125
C. y León	1 si residente en Castilla y León	0,0556	0,2292	-0,0519
C.La Mancha	1 si residente en Castilla La Mancha	0,0525	0,2230	-0,2053
Cataluña	1 si residente en Cataluña	0,1515	0,3585	0,1889
C.Valenciana	1 si residente en Comunidad Valenciana	0,1331	0,3397	-0,0096
Extremadura	1 si residente en Extremadura	0,0338	0,1808	-0,2993
Galicia	1 si residente en Galicia	0,0671	0,2502	0,0188
Madrid	1 si residente en Madrid	0,1148	0,3188	0,2465
Murcia	1 si residente en Murcia	0,0475	0,2128	-0,2042
Navarra	1 si residente en Navarra	0,0048	0,0690	0,0654
País Vasco	1 si residente en País Vasco	0,0385	0,1925	0,2470
La Rioja	1 si residente en La Rioja	0,0047	0,0682	0,1299
CeyMe	1 si residente en Ceuta o Melilla	0,0024	0,0485	0,1658

9.5. RESULTADOS

A continuación se muestran los resultados del análisis empírico para cada una de las cinco prestaciones estudiadas. En primer lugar, se presenta la tabla que recoge la descomposición de la desigualdad de acceso en cada uno de los factores considerados. La primera columna muestra los efectos parciales de las variables independientes resultantes de la estimación del probit. Por su parte, la segunda columna indica la elasticidad de acceso en relación con cada determinante. Finalmente, las dos últimas columnas muestran, respectivamente, la contribución de cada variable, absoluta y en porcentaje, a la desigualdad de acceso total. La contribución absoluta es el producto de la elasticidad y del índice de concentración para cada variable considerada, y por tanto dependerá tanto del impacto que cada variable tenga sobre el acceso a la atención sanitaria como de su desigual distribución en relación con la renta. Una contribución negativa (positiva) implica que, si el acceso estuviera determinado por esa única variable, sería pro-pobre (pro-rico). En segundo lugar, se presenta una tabla resumen que agrega los factores considerados en cinco bloques: demográficos, de salud, socioeconómicos, geográficos y otros, que a su vez pueden agruparse en factores de necesidad (que incluyen los dos primeros bloques) y no-necesidad. En esta segunda tabla se muestra asimismo el índice de inequidad HI_{wv} .

9.5.1. EQUIDAD EN EL ACCESO A LA CONSULTA DE MEDICINA GENERAL

La Tabla 9.2 muestra que las variables con influencia significativa en la probabilidad de acudir a la consulta del médico general se corresponden, en general, con factores de necesidad, como la edad (categoría de 75 años o más), la autovaloración del estado de salud y la presencia de comorbilidad (diagnóstico adicional de asma). Ninguno de los factores socioeconómicos considerados, en cambio, parece tener impacto apreciable en el acceso a la atención primaria. En lo que respecta a las variables geográficas, se observa que el hecho de residir en Castilla y León, Murcia o La Rioja incrementa significativamente la probabilidad de acudir al médico general en comparación con la población de la categoría omitida (Andalucía), mientras que residir en Navarra reduce dicha probabilidad. Por último, la situación familiar también aparece como un determinante del acceso al médico de familia, de manera que quienes viven en pareja tienen una probabilidad más elevada de obtener estos servicios que el resto de población.

Como puede comprobarse en la Tabla 9.2 y Tabla 9.3, la contribución de prácticamente todos los factores de necesidad es negativa, indicando por tanto que si el acceso estuviera únicamente determinado por la necesidad, sería pro-pobre. La mayor parte de la desigualdad en el acceso a los servicios de medicina general (un 71,84 %) viene explicada precisamente por las variables de necesidad y, muy particularmente, por las relativas al estado de salud.

Por su parte, los factores denominados de no-necesidad también muestran una influencia pro-pobre. Teniendo en cuenta que la suma de todas las contribuciones ha de alcanzar el 100%, el residuo -que incorpora la influencia de factores omitidos- muestra signo positivo para compensar el efecto del conjunto de regresores. Como se desprende de la Tabla 9.3, el índice HI_{WV} apuntaría hacia la existencia de cierta inequidad pro-pobres en el acceso al médico de familia. No obstante, la magnitud de la inequidad no resulta estadísticamente significativa.

Tabla 9.2. Contribuciones a la desigualdad en el acceso a la consulta del médico general

Variable	Efecto Parcial	Elasticidad	Contribución	%Contribución
mujer	0,0093	0,0090	-0,0005	-0,70%
edad4059	0,0497	0,0261	0,0045	6,18%
edad6074	0,0968	0,0587	-0,0051	-6,90%
edad75+***	0,2059	0,0970	-0,0133	-18,14%
pareja**	0,0813	0,1069	0,0034	4,61%
extranjero	-0,1270	-0,0207	-0,0041	-5,62%
regular***	0,1608	0,1123	-0,0054	-7,33%
malo***	0,2874	0,1066	-0,0163	-22,20%
muy malo***	0,2282	0,0354	-0,0059	-8,00%
limleve	0,0372	0,0293	-0,0017	-2,37%
limgrave	0,1048	0,0386	-0,0047	-6,44%
asma**	0,0956	0,0687	-0,0044	-5,94%
educa2	0,0856	0,0186	-0,0003	-0,39%
educa3	-0,0717	-0,0217	-0,0068	-9,24%
educa4	0,0096	0,0025	0,0012	1,63%
trabaja	-0,0109	-0,0060	-0,0022	-3,05%
ln_renta	-0,0047	-0,0868	-0,0029	-3,89%
habitat2	-0,0536	-0,0297	-0,0003	-0,35%
habitat3	-0,0974	-0,0252	0,0005	0,70%
habitat4	-0,0605	-0,0239	-0,0013	-1,81%
habitat5	-0,0221	-0,0083	-0,0008	-1,03%
Aragón	0,1760	0,0052	0,0006	0,84%

(Continúa en la siguiente página)

Variable	Efecto Parcial	Elasticidad	Contribución	%Contribución
Asturias	0,0274	0,0015	0,0002	0,30%
Baleares	-0,1190	-0,0025	-0,0001	-0,19%
Canarias	0,1036	0,0087	-0,0018	-2,45%
Cantabria	-0,0284	-0,0006	0,0001	0,09%
C. y León**	0,1642	0,0184	-0,0010	-1,30%
C.La Mancha	0,0099	0,0011	-0,0002	-0,29%
Cataluña	-0,0499	-0,0153	-0,0029	-3,92%
C.Valenciana	0,0720	0,0194	-0,0002	-0,25%
Extremadura	0,0422	0,0029	-0,0009	-1,17%
Galicia	-0,0716	-0,0097	-0,0002	-0,25%
Madrid	-0,0896	-0,0208	-0,0051	-6,97%
Murcia***	0,2466	0,0237	-0,0048	-6,58%
Navarra**	-0,2665	-0,0026	-0,0002	-0,23%
País Vasco	-0,0979	-0,0076	-0,0019	-2,56%
La Rioja*	0,2083	0,0020	0,0003	0,35%
CeyMe	0,1144	0,0005	0,0001	0,12%

* p < 0,10, ** p < 0,05, ***p < 0,01.

Tabla 9.3. Descomposición del índice de concentración de acceso a la consulta del médico general

	Contribución a C_M	% Contribución
Edad/sexo	-0,0144	-19,56%
Salud	-0,0384	-52,29%
Necesidad	-0,0528	-71,84%
Socioeconómicos	-0,0110	-14,94%
Geográficos	-0,0198	-26,97%
Otros	-0,0007	-1,01%
No necesidad	-0,0315	-42,92%
Residuo	0,0108	14,76%
Total (C_M)	-0,0735	-100,0%
$HI_{WV} = C_M - C_N$	-0,0207	

9.5.2. EQUIDAD EN EL ACCESO A LA CONSULTA DEL MÉDICO ESPECIALISTA

En lo que respecta a la consulta del médico especialista, las únicas variables de necesidad que afectan significativamente a la probabilidad de acceso son el sexo y la presencia de limitaciones en la actividad habitual Tabla 9.4. Así, el hecho de ser mujer o de padecer algún tipo de limitación (ya sea leve o grave) aumenta de forma significativa la probabilidad de acceder al especialista. La renta, por su parte, también se asocia positivamente con el acceso a este servicio sanitario. En lo referido a las variables geográficas, el hecho de residir en un municipio entre 50.000 y 100.000 habitantes parece incrementar la probabilidad de acceso en relación con los municipios más pequeños (menos de 10.000 habitantes). Del mismo modo, los residentes en Canarias, Castilla-La Mancha, Navarra, Ceuta o Melilla tienen una mayor probabilidad de acudir al especialista en comparación con los residentes en Andalucía.

Tabla 9.4. Contribuciones a la desigualdad en el acceso a la consulta del médico especialista

Variable	Efecto Parcial	Elasticidad	Contribución	%Contribución
mujer**	0,0548	0,1530	-0,0088	-10,11%
edad4059	0,0335	0,0510	0,0089	10,18%
edad6074	0,0533	0,0936	-0,0081	-9,28%
edad75+	0,0027	0,0037	-0,0005	-0,59%
pareja	0,0096	0,0365	0,0012	1,33%
extranjero	0,0363	0,0171	0,0034	3,93%
regular	0,0499	0,1011	-0,0048	-5,56%
malo	0,0746	0,0802	-0,0123	-14,09%
muymalo	0,0271	0,0122	-0,0020	-2,32%
limleve***	0,1117	0,2549	-0,0152	-17,39%
limgrave***	0,2470	0,2639	-0,0323	-37,10%
asma	-0,0048	-0,0099	0,0006	0,73%
educa2	0,0565	0,0355	-0,0005	-0,62%
educa3	0,0159	0,0139	0,0044	5,01%
educa4	0,0435	0,0332	0,0157	18,07%
trabaja	-0,0060	-0,0096	-0,0036	-4,11%

(Continúa en la siguiente página)

Variable	Efecto Parcial	Elasticidad	Contribución	%Contribución
ln_renta**	0,0615	3,3064	0,1090	125,06%
habitat2	-0,0235	-0,0377	-0,0003	-0,38%
habitat3**	-0,0841	-0,0631	0,0013	1,48%
habitat4	-0,0271	-0,0311	-0,0017	-1,99%
habitat5	0,0627	0,0681	0,0062	7,13%
Aragón	0,0752	0,0065	0,0008	0,88%
Asturias	0,0754	0,0122	0,0018	2,01%
Baleares	0,0123	0,0008	0,0000	0,05%
Canarias*	0,1185	0,0290	-0,0060	-6,86%
Cantabria	0,0083	0,0005	-0,0001	-0,07%
C. y León	0,0804	0,0262	-0,0014	-1,56%
C.La Mancha*	0,1096	0,0337	-0,0069	-7,94%
Cataluña	0,0609	0,0540	0,0102	11,70%
C.Valenciana	0,0335	0,0261	-0,0003	-0,29%
Extremadura	-0,0031	-0,0006	0,0002	0,21%
Galicia	-0,0405	-0,0159	-0,0003	-0,34%
Madrid	0,0522	0,0351	0,0087	9,93%
Murcia	0,1124	0,0313	-0,0064	-7,33%
Navarra*	0,0944	0,0026	0,0002	0,20%
País Vasco	0,1004	0,0227	0,0056	6,42%
La Rioja	0,0030	0,0001	0,0000	0,01%
CeyMe**	0,3839	0,0053	0,0009	1,01%

* p < 0.10, ** p < 0.05, ***p < 0.01.

Nuevamente, y como era de esperar, la contribución de los factores de necesidad resulta negativa. Su contribución agregada supone aproximadamente el 85% del índice de concentración de acceso no estandarizado Tabla 9.5. No obstante, y aunque la distribución de la necesidad “empuja” al acceso en la dirección pro-pobre, este efecto se ve más que compensado por el impacto de los factores socioeconómicos y, muy particularmente, por el impacto de la renta. Según indican los resultados de la Tabla 9.4, el efecto aislado de la renta del hogar en el acceso produciría un índice de concentración un 25 % superior al observado. La Tabla 9.5

muestra un índice de inequidad positivo y significativo, lo que implica que, para un mismo nivel de necesidad, los mejor situados desde el punto de vista económico tienen a hacer un mayor uso de las consultas al médico especialista.

Tabla 9.5. Descomposición del índice de concentración de acceso a la consulta del médico especialista

	Contribución a CM	% Contribución
Edad/sexo	-0,0085	-9,80%
Salud	-0,0660	-75,73%
Necesidad	-0,0745	-85,54%
Socioeconómicos	0,1250	143,41%
Geográficos	0,0124	14,28%
Otros	0,0046	5,26%
No necesidad	0,1420	162,95%
Residuo	0,0197	22,59%
Total (C_M)	0,0871	100,0%
$HI_{wv} = C_M - C_N$	0,1617^{***}	

***p < 0,01

9.5.3. EQUIDAD EN EL INGRESO HOSPITALARIO

Según se observa en la Tabla 9.6, la probabilidad de ingresar en el hospital se ve significativamente determinada, al igual que ocurría en el modelo de acceso al médico especialista, tanto por el sexo de los individuos como por su situación en relación con la limitación de la actividad habitual. Sin embargo, en este caso el signo de la variable mujer indica que el hecho de ser mujer reduce la probabilidad de ser hospitalizado. También se observa un impacto positivo en la probabilidad de algunas variables de acceso geográfico. Así, el hecho de residir en un municipio de entre 10.000 y 50.000 habitantes aumenta la probabilidad de acceso al ingreso hospitalario en relación con los habitantes de las poblaciones más pequeñas. Lo mismo sucede con la población perteneciente a los municipios de más de 400.000 habitantes. Finalmente, del conjunto de dummies correspondientes a las CC.AA., únicamente parece tener un impacto apreciable en la variable dependiente la que designa a la población de Baleares. En cambio, ninguno de los factores socioeconómicos se asocia significativamente con el acceso al hospital.

Por su parte, la Tabla 9.7 muestra de nuevo una contribución pro-pobre del conjunto de variables de necesidad, que prácticamente se ve compensada por completo con la contribución pro-ricos vinculada a los factores socioeconómicos y geográficos. En resumen, a pesar de que el signo del índice de inequidad apuntaría a una posible inequidad pro-ricos, su magnitud no resulta significativa, por lo que no puede rechazarse la hipótesis de equidad perfecta en el acceso al hospital.

Tabla 9.6. Contribuciones a la desigualdad en el acceso al ingreso hospitalario

Variable	Efecto Parcial	Elasticidad	Contribución	% Contribución
mujer***	-0,0750	-0,1797	0,0104	80,24%
edad4059	-0,0248	-0,0323	-0,0056	-43,66%
edad6074	0,0040	0,0060	-0,0005	-4,03%
edad75+	0,0628	0,0736	-0,0101	-78,39%
pareja	-0,0235	-0,0768	-0,0024	-18,87%
extranjero	0,0089	0,0036	0,0007	5,60%
regular	0,0466	0,0809	-0,0039	-30,07%
malo	0,0742	0,0685	-0,0105	-81,28%
muymalo	0,0304	0,0117	-0,0019	-15,09%
limleve***	0,1815	0,3556	-0,0211	-163,93%
limgrave***	0,4246	0,3894	-0,0477	-369,75%
asma	0,0024	0,0043	-0,0003	-2,14%
educa2	0,0170	0,0092	-0,0001	-1,09%
educa3	0,0048	0,0036	0,0011	8,77%
educa4	-0,0509	-0,0334	-0,0158	-122,77%
trabaja	0,0139	0,0189	0,0071	54,86%
ln_renta	0,0418	1,9287	0,0636	492,77%
habitat2**	0,0749	0,1031	0,0009	7,01%
habitat3	-0,0095	-0,0061	0,0001	0,97%
habitat4	0,0531	0,0522	0,0029	22,57%
habitat5**	0,0930	0,0866	0,0079	61,30%
Aragón	0,1154	0,0085	0,0010	7,79%
Asturias	0,0919	0,0128	0,0018	14,21%

(Continúa en la siguiente página)

Variable	Efecto Parcial	Elasticidad	Contribución	% Contribución
Baleares**	0,2195	0,0116	0,0007	5,07%
Canarias	-0,0421	-0,0088	0,0018	14,14%
Cantabria	0,0419	0,0023	-0,0003	-1,97%
C. y León	0,0069	0,0019	-0,0001	-0,77%
C.La Mancha	0,0442	0,0117	-0,0024	-18,56%
Cataluña	0,0310	0,0236	0,0045	34,56%
C.Valenciana	-0,0661	-0,0442	0,0004	3,28%
Extremadura	-0,0123	-0,0021	0,0006	4,86%
Galicia	-0,0428	-0,0144	-0,0003	-2,11%
Madrid	0,0590	0,0340	0,0084	65,03%
Murcia	0,0015	0,0004	-0,0001	-0,56%
Navarra	0,0609	0,0015	0,0001	0,74%
País Vasco	-0,0230	-0,0045	-0,0011	-8,52%
La Rioja	-0,0760	-0,0018	-0,0002	-1,80%
CeyMe	-0,0421	-0,0005	-0,0001	-0,64%

* p < 0.10, ** p < 0.05, *** p < 0.01.

Tabla 9.7. Descomposición del índice de concentración de acceso al ingreso hospitalario

	Contribución a C_M	% Contribución
Edad/sexo	-0,0059	-45,83%
Salud	-0,0854	-662,26%
Necesidad	-0,0913	-708,09%
Socioeconómicos	0,0558	432,54%
Geográficos	0,0267	206,61%
Otros	-0,0017	-13,27%
No necesidad	0,0807	625,88%
Residuo	0,0023	-17,79%
Total (C_M)	-0,0129	-100,0%
$HI_{WV} = C_M - C_N$	0,0784	

9.5.4. EQUIDAD EN EL CONSUMO DE MEDICAMENTOS

El modelo que estima el consumo de medicamentos contra la bronquitis crónica, el enfisema y/o la EPOC, muestra que la probabilidad de consumir alguno de estos fármacos disminuye significativamente, a igualdad de otras características, para las mujeres y para los extranjeros Tabla 9.8. Por el contrario, algunas variables relacionadas con el estado de salud registran un efecto positivo y significativo sobre la probabilidad del consumo: en particular, las que se asocian a un pobre estado de salud, a la presencia de limitaciones (leves o graves) de la actividad habitual y a la presencia de comorbilidad (asma). Del conjunto de variables geográficas, las dummies referidas a Cataluña, Extremadura, Madrid, Murcia y País Vasco también resultan significativas, indicando que la población residente en estos territorios presenta una probabilidad menor que la población de Andalucía de tener acceso a los medicamentos reseñados.

Tabla 9.8. Contribuciones a la desigualdad en el acceso a medicamentos contra la bronquitis crónica, enfisema y/o EPOC

Variable	Efecto Parcial	Elasticidad	Contribución	% Contribución
mujer***	-0,1152	-0,1567	0,0090	14,68%
edad4059	0,0316	0,0234	0,0041	6,64%
edad6074*	0,1157	0,0990	-0,0086	-13,91%
edad75+**	0,1425	0,0948	-0,0130	-21,20%
pareja	0,0041	0,0077	0,0002	0,39%
extranjero*	-0,1424	-0,0328	-0,0065	-10,65%
regular***	0,1288	0,1271	-0,0061	-9,91%
malo***	0,2388	0,1250	-0,0191	-31,14%
muymalo**	0,1841	0,0403	-0,0067	-10,90%
limleve***	0,1302	0,1448	-0,0086	-14,00%
limgrave***	0,2194	0,1142	-0,0140	-22,76%
asma***	0,1675	0,1700	-0,0108	-17,58%
educa2	0,0823	0,0253	-0,0004	-0,63%
educa3	0,0919	0,0392	0,0123	20,00%
educa4	-0,0017	-0,0006	-0,0003	-0,50%
trabaja	-0,0612	-0,0475	-0,0177	-28,85%

(Continúa en la siguiente página)

Variable	Efecto Parcial	Elasticidad	Contribución	% Contribución
In_renta	0,0060	0,1580	0,0052	8,47%
habitat2	0,0170	0,0133	0,0001	0,19%
habitat3	-0,0251	-0,0092	0,0002	0,31%
habitat4	-0,0166	-0,0093	-0,0005	-0,84%
habitat5	0,0408	0,0216	0,0020	3,21%
Aragón	0,0935	0,0039	0,0005	0,75%
Asturias	-0,0473	-0,0037	-0,0005	-0,87%
Baleares	-0,0975	-0,0029	-0,0002	-0,27%
Canarias	-0,0662	-0,0079	0,0016	2,65%
Cantabria	0,0579	0,0018	-0,0002	-0,32%
C. y León	-0,0526	-0,0083	0,0004	0,70%
C.La Mancha	-0,0828	-0,0124	0,0025	4,14%
Cataluña*	-0,1114	-0,0481	-0,0091	-14,79%
C.Valenciana	-0,0800	-0,0304	0,0003	0,47%
Extremadura**	-0,1308	-0,0126	0,0038	6,14%
Galicia	-0,0474	-0,0091	-0,0002	-0,28%
Madrid**	-0,1499	-0,0491	-0,0121	-19,69%
Murcia***	-0,1850	-0,0251	0,0051	8,33%
Navarra	0,0414	0,0006	0,0000	0,06%
País Vasco**	-0,1762	-0,0194	-0,0048	-7,78%
La Rioja	-0,0670	-0,0009	-0,0001	-0,19%
CeyMe	0,0131	0,0001	0,0000	0,02%

* p < 0,10, ** p < 0,05, ***p < 0,01.

Por su parte, la Tabla 9.9 muestra la importante contribución de las variables de salud a la desigualdad total (con el signo esperado), que se ve reforzada por la contribución también pro-pobres de los factores de no-necesidad, en la que destaca la escasa magnitud vinculada a los factores socioeconómicos. De nuevo, tal y como sucedía en el modelo de ingresos hospitalarios, el índice de inequidad resulta positivo pero no significativo, por lo que no puede decirse que exista un problema de inequidad socioeconómica en el acceso a los medicamentos indicados para el tratamiento de las enfermedades respiratorias analizadas.

Tabla 9.9. Descomposición del índice de concentración de acceso a medicamentos contra la bronquitis crónica, enfisema y/o EPOC

	Contribución a C_M	% Contribución
Edad/sexo	-0,0085	-13,79%
Salud	-0,0654	-106,30%
Necesidad	-0,0738	-120,09%
Socioeconómicos	-0,0009	-1,51%
Geográficos	-0,0111	-18,06%
Otros	-0,0063	-10,26%
No necesidad	-0,0183	-29,83%
Residuo	0,0307	49,92%
Total (C_M)	-0,0615	-100,0%
$HI_{wv} = C_M - C_N$	0,0124	

9.5.5. EQUIDAD EN EL ACCESO A SERVICIOS PREVENTIVOS (VACUNACIÓN FRENTE A LA GRIPE)

Por último, el modelo de acceso a la vacuna de la gripe muestra que las mujeres presentan una menor probabilidad de vacunarse que los hombres, y que la vacunación tiende a incrementarse con la edad Tabla 9.10. Al igual que sucedía en el modelo de acceso al médico general, el hecho de tener pareja también tiene una influencia positiva y significativa sobre el acceso, de manera que parecería que la presión del cónyuge o asimilado tendería a empujar a los individuos a vacunarse. La presencia de asma, además de la bronquitis y/o el enfisema, también contribuye positiva y significativamente sobre la probabilidad de recibir la vacuna. En relación con los factores socioeconómicos, el hecho de trabajar, que en principio se asocia a mayores costes de oportunidad del acceso a la atención sanitaria, hace menos probable la inmunización. Es de destacar, no obstante, que la variable de situación laboral no ha resultado significativa en ninguno de los modelos presentados con anterioridad. En lo que concierne a las variables de acceso geográfico, se aprecia la influencia positiva del hecho de residir en una población de 100.001 a 400.000 habitantes (en relación con el acceso de quienes residen en las áreas menos pobladas). Por último, los individuos residentes en Aragón, Baleares, Cataluña, Extremadura, Murcia y País Vasco registran una probabilidad mayor de recibir la vacuna, en relación con la población de referencia (residentes en Andalucía). Nuevamente en este caso se aprecia el importante papel que juegan las variables de necesidad en la explicación de la

desigualdad Tabla 9.11 que, como en el resto de casos, muestra signo negativo. Por su parte, el efecto positivo de la renta se ve compensado por la contribución negativa asociada a las variables educativas y a la variable de estatus laboral. Es destacable el hecho de que la contribución de las variables de acceso geográfico resulte positiva, indicando la existencia de cierto gradiente socioeconómico en la variabilidad interregional de acceso a la vacunación, a favor de los individuos de mayor nivel de renta. El índice de inequidad en esta ocasión, como en las dos anteriores, resulta positivo (apuntando hacia una ligera inequidad pro-ricos), pero no significativo.

Tabla 9.10. Contribuciones a la desigualdad en el acceso a la vacuna de la gripe

Variable	Efecto Parcial	Elasticidad	Contribución	% Contribución
mujer**	-0,1136	-0,1074	0,0062	10,55%
edad4059	0,0691	0,0356	0,0062	10,58%
edad6074***	0,5187	0,3086	-0,0267	-45,50%
edad75+***	0,5641	0,2610	-0,0359	-61,21%
pareja**	0,0858	0,1108	0,0035	5,99%
extranjero	0,0949	0,0152	0,0030	5,18%
regular**	0,1256	0,0862	-0,0041	-7,05%
malo	0,0900	0,0328	-0,0050	-8,56%
muymalo	-0,0099	-0,0015	0,0003	0,43%
limleve	-0,0052	-0,0041	0,0002	0,41%
limgrave	0,1069	0,0387	-0,0047	-8,09%
asma***	0,1298	0,0916	-0,0058	-9,94%
educa2	0,0283	0,0060	-0,0001	-0,16%
educa3	-0,0001	0,0000	0,0000	-0,01%
educa4	-0,0981	-0,0254	-0,0120	-20,56%
trabaja*	-0,0980	-0,0528	-0,0197	-33,69%
ln_renta	0,0265	0,4828	0,0159	27,15%
habitat2	-0,0218	-0,0118	-0,0001	-0,18%
habitat3	0,0026	0,0007	0,0000	-0,02%
habitat4**	0,1087	0,0421	0,0024	4,01%
habitat5	-0,0281	-0,0103	-0,0009	-1,61%

(Continúa en la siguiente página)

Variable	Efecto Parcial	Elasticidad	Contribución	% Contribución
Aragón**	0,2357	0,0069	0,0008	1,38%
Asturias	0,1007	0,0055	0,0008	1,35%
Baleares*	0,2179	0,0045	0,0003	0,44%
Canarias	0,0340	0,0028	-0,0006	-0,99%
Cantabria	-0,1828	-0,0039	0,0004	0,75%
C. y León	0,1077	0,0119	-0,0006	-1,05%
C.La Mancha	0,0904	0,0094	-0,0019	-3,30%
Cataluña**	0,1522	0,0457	0,0086	14,74%
C.Valenciana	0,0486	0,0128	-0,0001	-0,21%
Extremadura*	0,1695	0,0114	-0,0034	-5,81%
Galicia	0,1292	0,0172	0,0003	0,55%
Madrid	0,1351	0,0308	0,0076	12,95%
Murcia***	0,2385	0,0225	-0,0046	-7,83%
Navarra	0,0677	0,0006	0,0000	0,07%
País Vasco*	0,1652	0,0126	0,0031	5,32%
La Rioja	0,0294	0,0003	0,0000	0,06%
CeyMe	0,0173	0,0001	0,0000	0,02%

* p < 0,10, ** p < 0,05, ***p < 0,01.

Tabla 9.11. Descomposición del índice de concentración de acceso a la vacuna de la gripe

	Contribución a C_M	% Contribución
Edad/sexo	-0,0502	-85,58%
Salud	-0,0192	-32,79%
Necesidad	-0,0694	-118,37%
Socioeconómicos	-0,0160	-27,26%
Geográficos	0,0121	20,64%
Otros	0,0065	11,17%
No necesidad	0,0027	4,55%
Residuo	0,0081	13,82%
Total (C_M)	-0,0586	-100,0%
$HI_{WV} = C_M - C_N$	0,0108	

9.6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente trabajo adolece de algunas limitaciones que conviene señalar. En primer lugar, los pacientes de EPOC no están claramente identificados en la EES-09, por lo que en realidad el análisis se efectúa sobre pacientes potencialmente afectados por EPOC. En segundo lugar, la muestra final empleada es muy reducida, lo que puede implicar la presencia de algunos sesgos. No obstante, para ganar en precisión y validez sería necesario obtener los datos directamente de los pacientes afectados por la enfermedad, ya sea a nivel de hospital o en todo caso a nivel de áreas pequeñas, como en el estudio AUDIPOC o en las auditorías dedicadas a evaluar la equidad que se encuentran en el Reino Unido^{10,17,18,19}.

Este trabajo comparte, además, las limitaciones clásicas de los estudios de equidad en el acceso/utilización de los servicios sanitarios. En particular, en tanto en cuanto se desconoce el efecto sobre la salud que los servicios tienen en los individuos, las situaciones de inequidad difícilmente pueden valorarse como aquí se hace. Cuando se dice que la inequidad favorece/perjudica a ciertos grupos sociales, se parte del supuesto de que el acceso a las prestaciones sanitarias tiene un efecto benéfico en la salud de los usuarios, lo que no necesariamente es cierto.

Los resultados obtenidos en el análisis de la equidad de acceso para los pacientes potencialmente afectados por EPOC son compatibles con los obtenidos en otros estudios realizados para la población general^{13,20,21,22}. Así, es habitual comprobar que existe cierta inequidad pro-pobre en el acceso a la consulta del médico general (a la que los pacientes pueden acudir de modo espontáneo), mientras se aprecia, en general, una inequidad pro-rico significativa tanto en el acceso a las consultas del médico especialista como a los servicios de carácter preventivo. Este hecho puede derivarse de que la población con mayor nivel de educación y renta suele contar en una mayor proporción con esquemas de seguro privado y, por tanto, disponen de acceso preferente al especialista. Por otra parte, cabe argumentar una mayor preferencia de los individuos con más renta y nivel educativo por los servicios especializados y de carácter preventivo lo que, unido a su mayor habilidad para moverse por el sistema sanitario y extraer de él lo que buscan, ayudaría a explicar el “sobre-acceso” constatado en las páginas anteriores.

En cuanto al impacto de los factores geográficos, resulta imposible derivar una pauta clara de los resultados obtenidos. Las CC.AA. que resultan relevantes para explicar el acceso a los distintos tipos de prestaciones, ni se repiten de forma sistemática, ni cuando se repiten lo hacen con el mismo signo. No obstante, del análisis previo contenido en la introducción del trabajo se desprende que las diferencias interterritoriales en prevención y tratamiento de la EPOC son, en general, muy

notables. En consecuencia, cabe deducir que una mayor coordinación en la implantación, evaluación y seguimiento de la Estrategia en EPOC podría contribuir positivamente a mejorar la equidad en el acceso de la población española tanto a las medidas preventivas como a los tratamientos adecuados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mathers C, Roncar D. Projection of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLOS. Medicine*. 2006;3:2011-30.
2. Ministerio de Sanidad y Política Social. Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud. Madrid 2009. Available from: <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EstrategiaEPOCSNS.pdf>.
3. Grupo AUDIPOC de Investigación. AUDIPOC España 2009. Auditoría Clínica sobre las exacerbaciones de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Madrid, Abril 2012. Available from: http://www.ciberes.org/audiopoc/docs/CD_AUDIPOC_ES-PANA/AUDIPOC_2009_R&O-PAC-GPC.pdf.
4. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Mapas de mortalidad. Available from: <http://cne.isciii.es/raziel/maps/fMap.php>.
5. Peña VS, Miravittles M, Gabriel R, Jimenez-Ruiz CA, Villasante C, Masa JF, et al. Geographic variations in prevalence and underdiagnosis of COPD: results of the IBERPOC multicentre epidemiological study. *Chest*. 2000 Oct;118(4):981-9. PubMed PMID: 11035667.
6. Soriano JB, Miravittles M, Borderias L, Duran-Tauleria E, Garcia Rio F, Martinez J, et al. [Geographical variations in the prevalence of COPD in Spain: relationship to smoking, death rates and other determining factors]. *Arch Bronconeumol*. 2010 Oct;46(10):522-30. PubMed PMID: 20832926. Diferencias geograficas en la prevalencia de EPOC en Espana: relacion con habito tabaquico, tasas de mortalidad y otros determinantes.
7. Escarrabill J. Prevención y diagnóstico precoz de la EPOC. Jornadas de seguimiento de la Estrategia en EPOC del SNS en las CC.AA Septiembre 2012. Available from: <http://www.slideshare.net/jescarra/estrategia-epoc-29-09-12-vs-7>.
8. Abadía-Taira MB, Martínez-Lizaga N, García-Armesto S, Ridao-López M, Yañez F, Serral-Rodríguez M, et al. Variabilidad en las Hospitalizaciones Potencialmente Evitables relacionadas con la reagudización de enfermedades crónicas. *Atlas de Variaciones en la Práctica Médica en el Sistema Nacional de Salud 2011*; 4 (2).
9. INE y Ministerio de Sanidad Política Social e Igualdad. Encuesta Europea de Salud en España EES-2009. Madrid, 2011.
10. Farrington E. Chronic Obstructive Pulmonary Disease Health Equity Audit: NHS Wirral March 2010. Available from: http://info.wirral.nhs.uk/document_uploads/Publications/ChronobstpulmonarydiseaseHEAudit310310.pdf.
11. Wagstaff A, van Doorslaer E. Measuring and Testing for Inequity in the Delivery of Health Care. *Journal of Human Resources* 2000;35(4):716-33.
12. Wagstaff A, van Doorslaer E, Watanabe N. On Decomposing the Causes of Health Sector Inequalities, with an Application to Malnutrition Inequalities in Vietnam. *Journal of Econometrics*. 2003;112(1):219-27.
13. van Doorslaer E, Koolman X, Jones AM. Explaining income-related inequalities in doctor utilisation in Europe. *Health Econ*. 2004 Jul;13(7):629-47. PubMed PMID: 15259043.

14. O'Donnell O, van Doorslaer E, Wagstaff A, Lindebow M. Analyzing Health Equity Using Household Survey Data. A Guide to Techniques and Their Implementation. WBI Learning Resources Series 2008. The World Bank. Washington, D.C.
15. Schokkaert E, Van de Voorde C. Risk selection and the specification of the conventional risk adjustment formula. *Journal of health economics*. 2004 Nov;23(6):1237-59. PubMed PMID: 15556244.
16. Andersen RM. Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? *Journal of health and social behavior*. 1995 Mar;36(1):1-10. PubMed PMID: 7738325.
17. Devon NHS. Primary Care Trust. Health Equity Profile for COPD 2009. Available from: <http://www.devonhealthandwellbeing.org.uk/wp-content/uploads/2011/07/COPD-Health-Equity-Profile-2009.pdf>.
18. Sheikh R, Taylor A, Walker J. Hull and East Riding Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) Equity Audit 2010. Available from: http://info.wirral.nhs.uk/document_uploads/Publications/ChronobstpulmonarydiseaseHEAudit310310.pdf.
19. McAteer S. Chronic Obstructive Pulmonary Disease Health Equity Audit: NHS Halton and St. Helens; 2011. Available from: <http://www.haltonandsthelenspct.nhs.uk/library/documents/HTSHcopdheamay2011.pdf>.
20. Urbanos RM. La prestación de los servicios sanitarios públicos en España: cálculo y análisis de la equidad horizontal interpersonal para el período 1987-1995. *Hacienda Pública Española* 2000;153(2):139-60.
21. González ML, Clavero A. Análisis de las desigualdades socioeconómicas en la utilización de asistencia sanitaria mediante modelos dinámicos. *Hacienda Pública Española* 2008;186(3):9-42.
22. Abásolo I, Pinilla J, Negrín M. Equidad en la utilización de los servicios sanitarios públicos por Comunidades Autónomas en España: un análisis multinivel. *Hacienda Pública Española* 2008;187(4):87-106.

El presente trabajo señala que las enfermedades respiratorias estudiadas (asma, EPOC y enfisema) representan un fuerte impacto sobre el bienestar, no sólo de las personas que padecen estas enfermedades, sino en su entorno social y afectivo.

El principal resultado del estudio revela el número de horas de cuidado informal que recibe una persona con discapacidades derivadas de enfermedades respiratorias. Así, 2 de cada 3 personas discapacitadas que presentan asma, EPOC o enfisema recibe asistencia o cuidados personales, siendo mayoritariamente (en un 89 %) cuidados de carácter informal.

Un 87,77 % de las personas cuidadoras principales informales dedica de 6 a 7 días a la semana a la prestación de dichos cuidados personales, con un número medio de horas diarias de cuidado de 9,58. Media que se incrementa a medida que aumenta el grado de dependencia de la persona cuidada. Ello se traduce en 3.201 horas de cuidado informal al año (personas cuidadoras principales). Traducido a unidades monetarias, el coste de sustituir el cuidado informal por servicios formales profesionales supondría entre desplegar unos recursos valorados entre 24.555 y 40.682 euros por persona receptora.

Además de estos resultados generales, la Encuesta sobre Discapacidades, Autonomía personal y situaciones de Dependencia nos aporta información adicional sobre el perfil de las personas discapacitadas que presentan enfermedades respiratorias, así como de sus personas cuidadoras. La EDAD-2008 ha encuestado a algo más de 2.900 personas que presentan algún tipo de discapacidad y asma, bronquitis crónica o enfisema. Utilizando el factor técnico de elevación poblacional presente en la encuesta, la información recogida en la EDAD-2008 equivale a casi 462.000 personas en España. Un 42,49 % eran varones y un 57,51 % mujeres, situándose la edad media en 69,4 años. En cuanto a las dimensiones más frecuentes de discapacidad, un 74,93 % de las personas presentaban una discapacidad

de movilidad, un 62,50 % presentaban una discapacidad para desarrollar tareas domésticas y un 58,75 % una discapacidad relativa al autocuidado.

Aplicando el Baremo de Valoración de la Dependencia existente en el momento de realizarse la encuesta, un 64,46 % de las personas discapacitadas que padecían asma, EPOC o enfisema no podían ser consideradas dependientes. Un 14,50 % presentaban dependencia moderada, un 10,12 % presentaban dependencia severa y un 10,92 % serían considerados grandes dependientes.

El 66,32 % (1.926 personas que representan a 310.517 en España) de las personas indicaban que recibían asistencia o cuidados personales debido a sus discapacidades, mayoritariamente por parte de personas residentes en el hogar (2 de cada 3). Casi un 90 % de las personas cuidadoras principales de las personas que padecen asma, EPOC o enfisema fueron informales. El 76,1 % de las personas cuidadoras principales informales fueron mujeres y el 23,9 % hombres. La edad media de las personas cuidadoras principales informales se situaba en 56,5 años.

Las principales tareas que realizan estas personas cuidadoras varían en función del grado de dependencia de la persona cuidada. Así, en el caso de personas no dependientes según el Baremo, cubren Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) como serían: hacer compras, preparar comidas e ir al médico. Sin embargo, en el caso de personas que cuidan a personas con dependencia moderada, cubren necesidades relacionadas con Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD), tales como tareas de bañarle o ducharle, vestirle o desvestirlo y asearle / arreglarle, acentuándose este patrón el caso de personas cuidadoras que se ocupan de personas con dependencia severa o de grandes dependientes.

Un aspecto muy relevante que se trata en el trabajo son los problemas que afrontan las personas cuidadoras principales en tres dimensiones: salud, esfera profesional y económica y disfrute del ocio, tiempo libre y vida familiar. Un 35,40 % de las personas que prestan cuidados a las personas que padecen asma y EPOC indican que se ha deteriorado su salud por tener que ayudar a la persona que cuida, un 22,70 % de estas personas no pueden plantearse trabajar fuera de casa, un 59,57 % han tenido que reducir su tiempo de ocio, un 40,02 % no disponen de tiempo para frecuentar a sus amistades y un 31,37 % no tienen tiempo para cuidar de otras personas como les gustaría. Cuando relacionamos el grado de dependencia de la persona cuidada con la frecuencia de problemas, observamos claramente una relación directa entre el grado de dependencia de la persona cuidada y el porcentaje de personas cuidadoras que refieren problemas en cada una de las dimensiones estudiadas.

Este trabajo no está exento de limitaciones. En primer lugar, la EDAD 2008, aunque es una excelente encuesta que proporciona una muy rica información sobre las discapacidades soportadas por las personas que padecen asma, bronquitis crónica o enfisema, proporciona datos de corte transversal y no longitudinal. Ello es relevante por ejemplo, para el estudio de las necesidades de cuidados de una misma persona previamente y después de que le sean diagnosticadas una de estas enfermedades o para el estudio de su evolución y la influencia del grado de severidad de las mismas sobre el nivel de autonomía personal. Asimismo, dado que no es posible establecer relaciones causales entre las enfermedades padecidas y el número de horas de cuidado, no es posible afirmar que las cifras de número de horas estimadas de cuidado tengan su causa exclusivamente en las enfermedades respiratorias estudiadas. Por tanto, en este estudio no se puede hablar de los cuidados informales ocasionados por las enfermedades respiratorias (asma, EPOC o enfisema) sino de los cuidados prestados a personas que padecen alguna de estas enfermedades. Asimismo, se debe reseñar que en las estimaciones del valor monetario de las horas de cuidado se utilizó el método de coste de sustitución asignando un valor único por hora a la hora de cuidado y teniendo en cuenta dos escenarios. Otra posibilidad habría sido asignar un valor diferenciado en función de la tarea realizada por la persona cuidadora. Ello no fue posible, sin embargo, dado que aunque la EDAD-2008 indica distintas tareas principales realizadas por parte de las personas cuidadoras, no detalla el tiempo dedicado a cada una de las mismas.

Los resultados mostrados por este estudio sugieren que cualquier programa, estrategia o política de promoción de la salud y atención a personas con limitaciones en su autonomía, no puede pasar por alto la importancia que tiene la red de apoyo afectivo (fundamentalmente familiar, pero no exclusivamente) en España, ya que en caso contrario tropezaría constantemente con ineficiencias e inequidades que erosionaría el bienestar de los ciudadanos.

Por tanto, de los resultados de este estudio se deriva claramente que el abordaje integral de los cuidados de las personas dependientes, exige incluir el papel y la atención al cuidador principal de dichas personas y reconocer el papel cumplido por los cuidadores. En otros trabajos ya se han sugerido diferentes actuaciones en este sentido (Jimenez-Martin et al., 2011). Por otra parte, los decisores públicos y también privados, deben cobrar conciencia de que la sobrecarga que soportan los cuidadores genera una serie de problemas en su salud, en su vida profesional y en su tiempo de ocio y de vida familiar. Desarrollar estrategias que traten de mitigar dichos problemas permitiría proteger la red de apoyo informal,

lo cual redundaría en mejoras del bienestar tanto de los cuidadores como probablemente de las personas cuidadas y facilitaría la coordinación de los servicios sanitarios, sociales y familiare

Índice de Tablas

Tabla 6.1 Prevalencia de EPOC por actividad económica (sólo trabajadores en activo no-fumadores).....	00
Tabla 6.2 Media y DT de enfermedades crónicas diagnosticadas. Análisis comparativo	00
Tabla 6.3. Nivel medio de estrés en el trabajo (sólo trabajadores). Análisis comparativo	00
Tabla 6.4. Nivel medio de satisfacción con el trabajo (sólo trabajadores). Análisis comparativo.....	00
Tabla 6.5. Número de meses desde la última consulta (sólo consultas de hace menos de 12 meses).....	00
Tabla 6.6. Frecuencia de ingreso (veces) y estancia (días) en hospital en los últimos 12 meses (sólo ingresados en los últimos 12 meses).	00
Tabla 6.7. Número de veces que utilizó el servicio de urgencias en los últimos 12 meses.....	00
Tabla 7.1. Resumen descripción evaluaciones económicas de la EPOC	00
Tabla 7.2. Resumen de los resultados de las evaluaciones económicas de la EPOC.....	00
Tabla 7.3. Resumen trabajos de revisión publicados sobre evaluaciones económicas de tratamientos de la EPOC.....	00
Tabla 8.1. Listado de Principios Activos individuales (no combinaciones) según tipo de indicación.....	00
Tabla 8.2. Medicamentos utilizados en el análisis.....	00
Tabla 8.3 Clasificación de los medicamentos seleccionados según subgrupos terapéuticos	00
Tabla 9.1. Estadísticos descriptivos de la muestra (n=1.261).....	00
Tabla 9.2. Contribuciones a la desigualdad en el acceso a la consulta del médico general	00
Tabla 9.3. Descomposición del índice de concentración de acceso a la consulta del médico general	00
Tabla 9.4. Contribuciones a la desigualdad en el acceso a la consulta del médico especialista	00
Tabla 9.5. Descomposición del índice de concentración de acceso a la consulta del médico especialista.....	00
Tabla 9.6. Contribuciones a la desigualdad en el acceso al ingreso hospitalario....	00
Tabla 9.7. Descomposición del índice de concentración de acceso al ingreso hospitalario	00

Tabla 9.8. Contribuciones a la desigualdad en el acceso a medicamentos contra la bronquitis crónica, enfisema y/o EPOC	00
Tabla 9.9. Descomposición del índice de concentración de acceso a medicamentos contra la bronquitis crónica, enfisema y/o EPOC	00
Tabla 9.10. Contribuciones a la desigualdad en el acceso a la vacuna de la gripe.....	00
Tabla 9.11. Descomposición del índice de concentración de acceso a la vacuna de la gripe	00

Índice de Gráficos

Gráfico 6.1. Prevalencia de EPOC y resto de enfermedades crónicas (personas de 15 años y más).....	00
Gráfico 6.2. Distribución de EPOC según sexo	00
Gráfico 6.3. Distribución por grupos de edad.....	00
Gráfico 6.4. Distribución según situación laboral.....	00
Gráfico 6.5. Distribución según clase social.....	00
Gráfico 6.6. Autopercepción del estado de salud en los últimos 12 meses.	00
Gráfico 6.7. Principales comorbilidades de los enfermos de EPOC.....	00
Gráfico 6.8. Dimensiones de Calidad de Vida Relacionada con la Salud: enfermos de EPOC	00
Gráfico 6.9. Autopercepción de la CVRS: dimensión de Movilidad.....	00
Gráfico 6.10. Calidad de vida: Auto-cuidado (Enfermos de EPOC).....	00
Gráfico 6.11. Calidad de vida: Actividades cotidianas (Enfermos de EPOC)...	00
Gráfico 6.12. Calidad de vida: Dolor, malestar (Enfermos de EPOC).....	00
Gráfico 6.13. Calidad de vida: Ansiedad, depresión (Enfermos de EPOC).....	00
Gráfico 6.14. AVAC anuales según sexo.....	00
Gráfico 6.15. AVAC anuales según grupos de edad.....	00
Gráfico 6.16. Días de restricción de la actividad en las últimas dos semanas. Análisis comparativo.....	00
Gráfico 6.17. Estancia en cama en las últimas dos semanas. Análisis comparativo	00
Gráfico 6.18. Limitaciones en la vida cotidiana en los últimos seis meses. Análisis comparativo.....	00
Gráfico 6.19. Limitaciones en la vida cotidiana según grandes grupos de edad en los últimos seis meses.....	00
Gráfico 6.20. Actividades de la vida diaria que presentan más dificultades para los enfermos de EPOC. Análisis comparativo (sólo se contemplan mayores de 65 años).....	00
Gráfico 6.21. ¿Ha podido concentrarse bien en lo que hacía en las últimas semanas?.....	00
Gráfico 6.22. ¿Las preocupaciones le han hecho perder mucho sueño en las últimas semanas?.....	00
Gráfico 6.23. ¿Ha sentido que desempeña un papel útil en la vida en las últimas semanas?.....	00
Gráfico 6.24. ¿Se ha sentido capaz de tomar decisiones en las últimas semanas?	00

Gráfico 6.25. ¿Se ha notado constantemente agobiado y en tensión en las últimas semanas?.....	00
Gráfico 6.26. ¿Ha sentido no poder superar sus dificultades en las últimas semanas?.....	00
Gráfico 6.27. ¿Ha sido capaz de disfrutar de sus actividades normales de cada día en las últimas semanas?.....	00
Gráfico 6.28. ¿Ha sido capaz de hacer frente adecuadamente a sus problemas en las últimas semanas?.....	00
Gráfico 6.29. ¿Se ha sentido poco feliz o deprimido en las últimas semanas?.....	00
Gráfico 6.30. ¿Ha perdido confianza en sí mismo en las últimas semanas?....	00
Gráfico 6.31. ¿Ha pensado que es una persona que no sirve para nada en las últimas semanas?.....	00
Gráfico 6.32. ¿Se siente razonablemente feliz en las últimas semanas?.....	00
Gráfico 6.33. Tiempo desde la última consulta médica.....	00
Gráfico 6.34. Consulta a un médico de familia o general (sólo consultas en las últimas cuatro semanas).....	00
Gráfico 6.35. Consulta a un especialista (sólo consultas en las últimas cuatro semanas). Análisis comparativo.....	00
Gráfico 6.36. Pruebas médicas especiales en los últimos 12 meses.....	00
Gráfico 6.37. Ingreso en hospital en los últimos 12 meses.....	00
Gráfico 6.38. Motivo del último ingreso en hospital en los últimos 12 meses....	00
Gráfico 6.39. Responsable de los gastos de hospitalización la última vez en los últimos 12 meses.....	00
Gráfico 6.40. Ingreso en hospital de día en los últimos 12 meses.....	00
Gráfico 6.41. Utilización del servicio de urgencias en los últimos 12 meses....	00
Gráfico 6.42. Lugar de atención del último servicio de urgencias.....	00
Gráfico 6.43. Tipo de servicio de urgencias utilizado la última vez. Análisis comparativo.....	00
Gráfico 6.44. Consumo de medicamentos durante las dos últimas semanas.....	00
Gráfico 6.45. Medicamentos consumidos en las últimas dos semanas. Enfermos EPOC.....	00
Gráfico 6.46. Medicamentos consumidos en las últimas dos semanas. Resto de enfermos crónicos.....	00
Gráfico 6.47. Medicamentos consumidos en las últimas dos semanas. Población total.....	00
Gráfico 6.48. Índice de masa corporal (IMC) del adulto.....	00
Gráfico 6.49. Peso de la EPOC según hábito de fumar.....	00
Gráfico 6.50. Hábito de fumar en la actualidad.....	00
Gráfico 6.51. Intención de dejar de fumar (fumadores a diario).....	00

Gráfico 6.52 Motivos para dejar de fumar (exfumadores).....	00
Gráfico 6.53 Frecuencia de exposición a ambientes de humo en casa.	00
Gráfico 8.1. Evolución del gasto anual de los 18 medicamentos más vendidos para el asma y la EPOC (2002-2012).....	00
Gráfico 8.2. Evolución de gasto farmacéutico mensual de los 18 medicamentos más vendidos el asma y la EPOC.....	00
Gráfico 8.3. Porcentaje de gasto en los medicamentos de la muestra en el período 2002-2012	00
Gráfico 8.4. Evolución número de unidades vendidas mensuales 2002-2012	00
Gráfico 8.5. Porcentaje de unidades vendidas en los medicamentos de la muestra en el período 2002-2012	00
Gráfico 8.6-Evolución del consumo (unidades) de medicamentos para el asma y el EPOC según subgrupos terapéuticos.....	00
Gráfico 8.7. Precios -PVP- de las distintas terapias para el tratamiento del asma y EPOC (precios de la dosis mínima – precio más bajo de las distintas formulaciones)	00
Gráfico 8.8. Precio medio por unidad - Diciembre 2012	00
Gráfico 8.9. Evolución de los precios medios por unidad. 2002-2012	00
Gráfico 8.10. Volumen de ventas de medicamentos entre Enero 2010 y Diciembre 2012.....	00
Gráfico 8.11. Evolución del precio medio de los medicamentos entre Enero 2010 y Diciembre 2012.....	00
Gráfico 9.1. Evolución del número de defunciones por EPOC 1980-2012 (hombres). Tendencia suavizada.....	00
Gráfico 9.2. Evolución del número de defunciones por EPOC 1980-2012 (mujeres). Tendencia suavizada.....	00
Gráfico 9.3. Prevalencia estimada de bronquitis crónica/enfisema por CC.AA. (2009).....	00

Índice de Figuras

Figura 7.1 Esquema del proceso de búsqueda bibliográfica y selección de trabajos.....	00
Figura 9.1. Tasa de mortalidad por EPOC ajustada a la población europea/100.000 hombres (2012).....	00
Figura 9.2. Tasa de mortalidad por EPOC ajustada a la población europea/100.000 mujeres (2012).....	00
Figura 9.3. Financiación de la terapia sustitutiva para la deshabituación tabáquica.....	00
Figura 9.4. Razones estandarizadas de ingresos hospitalarios por EPOC por áreas de salud (2008-2009)	00