



UNIVERSIDAD DE MURCIA

FACULTAD DE MEDICINA

**Impacto de la Hospitalización de los Pacientes con
EPOC sobre la Evolución de su Discapacidad y el Estado
Psicológico de sus Cuidadores**

D^a Gloria García Guillamón

2017

**IMPACTO DE LA HOSPITALIZACIÓN DE LOS
PACIENTES CON EPOC SOBRE LA
EVOLUCIÓN DE SU DISCAPACIDAD Y EL
ESTADO PSICOLÓGICO DE SUS
CUIDADORES.**

**Tesis para optar al grado de Doctor por la
Universidad de Murcia**

Presentada por:

Gloria García Guillamón

Dirigida por:

Prof. Dr. D. Francesc Medina i Mirapeix

Prof. Dr. D. Roberto Bernabeu Mora

UNIVERSIDAD DE MURCIA

FACULTAD DE MEDICINA

Murcia, 2017

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis está compuesta de muchas más cosas de las que aquí aparecen, este es el resultado final de un gran viaje y aprendizaje en muchos aspectos. En los ingredientes que me conformaban como persona cuando llegué al despacho del Dr. Francesc Medina i Mirapeix, iban el empeño de conseguir los objetivos, la responsabilidad en lo que hiciera y el compromiso de permanecer, edulcorado con mucha motivación e ilusión. Pero hoy, llevo en mí muchísimas más cosas que son las que han hecho que este viaje merezca la pena.

Gracias al Dr. Francesc Medina i Mirapeix por darme la oportunidad de que aprendiera junto a él y además lo hiciera no solo con una enorme profesionalidad sino con un gran cariño, me llevo valores de constancia, de ponerle pasión a las cosas y de exigir siempre lo mejor de uno mismo. Gracias por su indiscutible e inmejorable labor conmigo, así como su implicación.

Gracias al Dr. Roberto Bernabeu Mora, por su dedicación e implicación infinita, sus horas de trabajo y sobre todo por apoyarme y motivarme, cuando el viaje era cuesta arriba.

Gracias a la Dra. Joaquina Montilla Herrador, siempre apoyando en todo, estando siempre cuando la necesitas, sabiendo donde buscar aquello que no encuentras, gracias por estar ahí como ha estado.

Gracias al resto del equipo que ha contribuido en el proceso y la producción de los artículos. A todos los profesionales del hospital Morales Meseguer y a todos y cada uno de los pacientes que han participado en el estudio con una gran disposición.

A mis padres, por su amor incondicional y apoyo en todo lo que he decido hacer.

A Jose Francisco Vicente Ríos, por equilibrar la balanza cuando era necesario con
dosis de optimismo.

A mi Paye y mi Maye, porque me habéis dado fuerza solo con pensaros.

A Noelia Molina López, porque no me hacía falta llamarte cuando ya estabas ahí.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	11
2. RESUMEN GLOBAL	31
3. ARTÍCULOS	49
3.1. PATTERNS, TRAJECTORIES, AND PREDICTORS OF FUNCTIONAL DECLINE AFTER HOSPITALIZATION FOR ACUTE EXACERBATIONS IN MEN WITH MODERATE TO SEVERE CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE: A LONGITUDINAL STUDY”	51
3.2. “RATES AND PREDICTORS OF DEPRESSION STATUS AMONG CAREGIVERS OF PATIENTS WITH COPD HOSPITALIZED FOR ACUTE EXACERBATIONS: A PROSPECTIVE STUDY”	55
3.3. “ANSIEDAD ENTRE CUIDADORES DE PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA TRAS EL ALTA HOSPITALARIA”	59
4. REFERENCIAS POR ORDEN ALFABÉTICO	65
5. ANEXOS	81

Capítulo 1

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Definición de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) se define como una enfermedad respiratoria caracterizada por una limitación crónica al flujo aéreo que no es totalmente reversible. Esta limitación al flujo aéreo se suele manifestar en forma de disnea y, por lo general, es progresiva. La limitación al flujo aéreo se asocia a una respuesta inflamatoria anormal de los pulmones a partículas nocivas y gases, principalmente derivados del humo de tabaco, que pueden producir otros síntomas como tos crónica, acompañada o no de expectoración. La EPOC se caracteriza también por la presencia de agudizaciones y por la frecuente presencia de comorbilidades que pueden contribuir a la gravedad en algunos pacientes.¹⁻⁴

Etiología y factores de riesgo para el desarrollo de la EPOC

El principal factor de riesgo de la EPOC es la exposición y/o inhalación del humo del tabaco, incluido el tabaquismo pasivo.^{5,6} Existen otros factores de riesgo de EPOC como la exposición a la quema de combustible de biomasa (madera, carbón vegetal, otras materias vegetales y el estiércol), utilizados como combustible para cocinar o calefacción doméstica (frecuente en zonas rurales o países en vías de desarrollo) y la exposición ocupacional a diversos polvos, gases y humos tóxicos al polvo y productos químicos.⁷ Otros factores de riesgo para el desarrollo de la EPOC que se han descrito son la edad, el sexo, el envejecimiento pulmonar, la tuberculosis pulmonar, las

infecciones respiratorias repetidas del niño o adulto en edades tempranas, la deficiencia de alfa-1-antitripsina y factores socioeconómicos.^{1,8,9}

Epidemiología e impacto de la EPOC

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que actualmente hay 210 millones de personas en el mundo que presentan EPOC.¹⁰ En el estudio *The Global Burden of Disease* publicado en 1996, la OMS cifraba las tasas de prevalencia mundial de la EPOC en el año 1990 en 9,3 casos/1.000 habitantes en los hombres, y en 7,3 casos/1.000 habitantes en las mujeres.¹¹ En una revisión sistemática se estima que la prevalencia de EPOC en la población general es de alrededor del 1% en todas las edades, incrementándose al 8-10% o superior en aquellos adultos de 40 años o más.¹² En Europa, según los resultados de una revisión sistemática, la prevalencia varía entre el 2,1% y el 26,1%, dependiendo del país, los diferentes métodos utilizados para estimar la prevalencia en términos de definición, las escalas de gravedad y los grupos de población.¹³

Así pues, la EPOC una enfermedad prevalente que afecta aproximadamente al 9,7% de la población mundial por encima de 40 años,¹⁴ y que se estima que será la tercera causa de muerte en el mundo en el año 2030.¹⁵

En España, hasta hace poco, el único estudio de prevalencia de EPOC y ámbito nacional disponible era el IBERPOC, realizado en 1997 para medir la prevalencia y la variación de la distribución de la EPOC en siete zonas geográficas. La prevalencia de

EPOC (definida según los criterios antiguos de la European Respiratory Society como cociente posbroncodilatador $FEV_1/FVC < 88\%$ del teórico en hombres y $< 89\%$ en mujeres) fue del 9,1% (el 14,3% en hombres y el 3,9% en mujeres). Un aspecto muy importante de los resultados del estudio IBERPOC fue el alto grado de infradiagnóstico, pues el 78,2% de los casos confirmados por espirometría no tenían diagnóstico previo de EPOC.¹⁶ Desde hace poco se dispone de nuevos datos de la distribución actual de la EPOC en España, obtenidos del estudio EPI-SCAN. La prevalencia actual de EPOC, definida por el criterio GOLD como un cociente $FEV_1/FVC < 0,70$ posbroncodilatador en la población de 40-80 años fue del 10,2% (el 15,1% en hombres y el 5,7% en mujeres). Comparado con el estudio IBERPOC, el infradiagnóstico de EPOC en España se redujo sólo levemente del 78 al 73%, aunque sí se apreció una gran reducción del infratratamiento de la EPOC en España dentro de este marco de 10 años, del 81 al 54% ($p < 0,05$). Actualmente, y según EPI-SCAN, se estima que 2.185.764 españoles presentan EPOC de entre los 21,4 millones con edad entre 40 y 80 años. Por sexos, las cifras corresponden a 1.571,868 hombres y 628,102 mujeres. Y ya que el 73% aún no está diagnosticado, puede decirse que más de 1.595,000 españoles aún no lo saben y, por tanto, no reciben ningún tratamiento para su EPOC.¹⁷⁻¹⁸

En el año 2008, las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores representaron la cuarta causa de muerte en España (responsables del 11,4% del total de defunciones), después del cáncer (26,1%), las enfermedades del corazón (20,8%) y las enfermedades cerebrovasculares (18,2%).¹⁹

La tasa de mortalidad por EPOC por 100.000 habitantes, ajustada por población mundial, en el año 2008 fue de 449,22 en hombres y 238,47 en mujeres.²⁰ En hombres el intervalo de estas tasas se sitúa entre el 399,13 de Navarra y el 526,57 de Ceuta. En mujeres se sitúa entre el 205,36 de Navarra y el 310,53 de Ceuta. Las tasas de mortalidad aumentan de manera significativa, sobre todo en hombres, a partir de los 55 años.²⁰

En nuestro país, la EPOC representa el 35% de las consultas de Neumología, el 7% de las hospitalizaciones,²¹ y el 42,5% de todas las hospitalizaciones relacionadas con las enfermedades del aparato respiratorio.²²

Según la Encuesta de Morbilidad Hospitalaria el número de altas hospitalarias con principal de Enfermedad Pulmonar Crónica en 2013 fue de 79.050. En la Región de Murcia, en 2013, las altas hospitalarias para ambos sexos con principal de Enfermedad Pulmonar Crónica y fueron 2.041. La estancia media a nivel de España fue de 8,08 días en 2013 y mayor en las mujeres que en los hombres.²³ Para la Región de Murcia la estancia media en el mismo año fue de 8,29 días.²⁴

La EPOC tiene unos costes elevados por tratarse de una enfermedad crónica y progresiva ya que conlleva un consumo alto de recursos sanitarios. Pero el cálculo de la carga económica es muy difícil debido a la falta de información y datos. Aunque las cifras que se tienen en la actualidad son probablemente subestimaciones considerables, en el European Lung White Book se señalan, para los países de la Unión Europea, unos

costes anuales de 23,3 billones de € en costes directos, y 25,1 billones de € en costes indirectos, y el valor monetizado del valor de los AVAD perdidos en 93,0 millones de €.²⁴

En el documento “Estrategia de EPOC del Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Consumo”, se estima en 750-1000 millones de euros/año, incluidos los costes directos, indirectos y tangibles, de los cuales 473 millones fueron costes directos. El coste medio de un paciente con EPOC es de 910,57 euros anuales y atendiendo la gravedad de la enfermedad, el coste medio por paciente con EPOC grave fue tres veces superior al coste por paciente con EPOC moderada y más de siete veces el coste de la EPOC leve.²²

Debido a su elevada prevalencia, morbimortalidad, coste económico y social, la EPOC constituye hoy día un problema sociosanitario de primera magnitud. A pesar de ello, sabemos que los estudios epidemiológicos proyectados en la población general suelen infravalorar la prevalencia de la EPOC. Esto es debido a que se trata de una enfermedad infradiagnosticada y cuando se establece el diagnóstico habitualmente ocurre en estadios avanzados de la enfermedad.

Diagnóstico y comorbilidades en la EPOC

La espirometría forzada es la prueba que permite el diagnóstico de la EPOC, ya que define la limitación al flujo aéreo. Los objetivos de la espirometría son la confirmación del diagnóstico de sospecha y evaluar la gravedad de la obstrucción al flujo aéreo.

El diagnóstico de la EPOC se basa en la disminución del flujo espiratorio, medido a través del Volumen Espiratorio Máximo en el primer segundo (FEV_1) y su cociente con la capacidad vital forzada (FEV_1/FVC). Se considera que hay obstrucción al flujo aéreo si al dividir el FEV_1 entre el FVC posbroncodilatación el resultado es inferior a 0,7. La sospecha clínica de la EPOC (adultos mayores de 35 años con historia de exposición al humo del tabaco que presentan tos crónica, con o sin producción de esputo o disnea como síntomas principales) debe confirmarse por medio de una espirometría forzada con prueba broncodilatadora realizada en la fase estable de la enfermedad, imprescindible por lo tanto para establecer el diagnóstico de EPOC.^{1,9,22} La gravedad de la obstrucción se clasifica según los 4 grados de GOLD basándose en el porcentaje del FEV_1 postbroncodilatador respecto a su valor teórico: [leve]: $FEV_1 \geq 80\%$, [moderado]: $50\% \leq FEV_1 < 80\%$, [grave]: $30\% \leq FEV_1 < 50\%$, [muy grave]: $FEV_1 < 30\%$.^{1,9}

Se ha observado una relación estrecha entre la afectación respiratoria de la EPOC y la afectación de diversa índole en otros órganos, así como una mayor prevalencia de diversas enfermedades crónicas, ya sean respiratorias o no, en pacientes con EPOC respecto a la población general.^{25,26}

Entre las comorbilidades más frecuentemente asociadas a la EPOC destacan las enfermedades cardiovasculares (cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca o ictus), la hipertensión, la diabetes mellitus, la insuficiencia renal, la osteoporosis, las enfermedades psiquiátricas (ansiedad y depresión), el deterioro cognitivo, la anemia o las neoplasias, en especial, el cáncer de pulmón Su presencia empeora el pronóstico de la EPOC y es una causa frecuente de mortalidad en esta población.²⁷ Aunque algunas comorbilidades se encuentran presentes en el momento del diagnóstico, su cantidad y gravedad aumenta con la evolución de la EPOC, hasta ser prácticamente la norma en pacientes con EPOC avanzada e ingresos hospitalarios por exacerbaciones.^{25,26,28}

Los diversos efectos asociados a la EPOC que afectan a otros órganos se han denominado efectos sistémicos o extrapulmonares. Entre estos efectos extrapulmonares figuran como más relevantes la pérdida de peso, la disfunción muscular, la osteoporosis, la depresión y la inflamación sistémica.

Discapacidad y EPOC

Numerosos estudios han descrito la discapacidad de los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), especialmente en relación a las actividades de la vida diaria y de movilidad tales como andar o subir escaleras.^{29,30}

Algunos estudios han demostrado que esos pacientes presentan niveles superiores de discapacidad a los de la población general o a los de otras condiciones crónicas tales como diabetes o enfermedades cardíacas.^{30,31}

A pesar de que es un problema relativamente común, es poco conocido la progresión o el impacto que tiene la enfermedad sobre la misma, especialmente en relación a las actividades de movilidad.³²

Si bien la discapacidad en ciertas actividades de movilidad es un problema relativamente frecuente en pacientes con EPOC, no hay estudios longitudinales que describan cómo ésta progresa. El conocimiento de la progresión de la discapacidad en la EPOC es relativamente reciente, y hasta el momento sólo se ha centrado en las actividades de la vida diaria (de autocuidado y vida doméstica).^{32,33}

Según los estudios realizados, aproximadamente un 20% de los pacientes con EPOC incrementan anualmente su discapacidad en la vida diaria.³² No obstante, siguen sin estudiarse en profundidad algunos aspectos relevantes de esa progresión en el periodo en que los pacientes que son hospitalizados por exacerbaciones.

Declinación funcional y recuperación

A pesar de la frecuencia y consecuencias negativas de la discapacidad resultante de la hospitalización, es muy poco conocido cómo la discapacidad persiste o remite sobre el tiempo y qué factores pueden predecir la recuperación tras declinaciones. Algunos aspectos han sido asociados con pobre recuperación en pacientes ancianos: deficiencias cognitivas, severidad de la discapacidad, menor actividad física, comorbilidad, edad, depresión, falta de afecto positivo, etc. Aunque la literatura existente puede aportar algunos potenciales factores pronósticos sobre qué tipo de pacientes

probablemente consigan recuperarse, realmente los factores podrían diferir en pacientes con EPOC.

La declinación funcional es un resultado asociado a la hospitalización en poblaciones de ancianos, tanto la que se produce con el ingreso como la que resulta tras la hospitalización. La discapacidad resultante tiene fuertes consecuencias para los pacientes y sus familias porque los pacientes dependientes no pueden vivir a solas en su casa sin la asistencia de cuidadores.

Salud de los cuidadores

La responsabilidad del cuidado de una persona que vive en situación de enfermedad crónica implica que el cuidador maneje eventos vitales para la calidad de vida de la persona que está a su cargo y que dedique gran parte de su tiempo a ello; sin embargo para asumir esto, muchas veces de manera incondicional, dejan de lado sus propias necesidades y requerimientos personales, lo que afecta a su calidad de vida.³⁴

El cuidador se ve sometido a un estrés por la limitación física, psicológica o cognitiva para realizar su labor, alteración en la ejecución habitual del rol, la de las interacciones sociales, la percepción de la falta de respaldo social y de apoyo, falta de actividad, dispersión, alteración del trabajo habitual, severidad de la enfermedad del receptor del cuidado, cantidad de cuidado o supervisión requerida.³⁵⁻³⁸

Estudios realizados demuestran que la realización de tareas del paciente por parte del cuidador puede tener efectos negativos para la salud de este último, tanto a nivel psicológico como a nivel físico. Algunos autores también consideraron que las tareas de atención de la salud (es decir, el monitoreo de síntomas) pueden requerir habilidades y competencias que a priori un cuidador puede no tener por tanto esto puede afectar a su sentido de competencia y estados de ánimo.³⁹

La aparición de exacerbaciones y hospitalizaciones son situaciones angustiosas y estresantes para los cuidadores,⁴⁰ pero se sabe poco sobre cómo los cuidadores experimentan ansiedad o depresión durante la hospitalización. Aunque la ansiedad o la depresión es un problema común, su evolución en la comunidad puede ser diferente durante una hospitalización. Por otra parte, aunque la literatura proporciona una idea de los factores asociados a la aparición de ansiedad o depresión en la comunidad (por ejemplo, género femenino, baja educación, percepción de la sobrecarga del cuidado,⁴¹ relación de parentesco,^{42,43} las circunstancias asociadas con la hospitalización también pueden ser diferentes.

Amplitud y trabajo de tesis

El objetivo general de este proyecto es conocer la progresión de la discapacidad de los pacientes con EPOC entorno a la hospitalización, su impacto sobre el perfil psicológico de sus cuidadores y los factores que pueden condicionar el curso de la

progresión, tanto de la discapacidad de los pacientes como del estado de salud psicológico de los cuidadores.

La primera parte de esta tesis se centra en el paciente con EPOC, presentando la determinación de la trayectoria de la declinación funcional y los patrones de cambio de los pacientes hospitalizados por exacerbación aguda, así como los factores predictores de declinación funcional tras el alta hospitalaria.

La segunda parte de la presente tesis se centra en el cuidador del paciente con EPOC. Se presenta la prevalencia del estado de depresión en los cuidadores de pacientes con EPOC hospitalizados, el cambio producido a los 3 meses tras el alta hospitalaria y los factores predictores de remisión del estado de depresión o de nuevos episodios depresivos.

La tercera y última parte de esta tesis continúa con el cuidador del paciente con EPOC. Se presenta la prevalencia del estado psicológico de ansiedad de este. Centrándose en las tasas de ansiedad en el momento de la hospitalización y el cambio producido a los 3 meses tras el alta hospitalaria. También se presta especial atención a los factores predictores de remisión del estado ansioso del cuidador y a la aparición de nuevos episodios de ansiedad.

Introducción general: Referencias.

1. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Grupo de Trabajo de GesEPOC. *Arch Bronconeumol.* 2012;48 (Supl 1):2-58.
2. Celli BR, MacNee W; ATS/ ERS Task Force. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *Eur Respir J.* 2004;23:932-946.
3. Agustí A, Macnee W. The COPD control panel: towards personalised medicine in COPD. *Thorax.* 2013;68(7):687-690.
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Chronic obstructive pulmonary disease among adults – United States, 2011. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report.* 2012;61(46):938-943.
5. Oswald NC, Medvei VC. Chronic bronchitis: the effect of cigarette-smoking. *Lancet.* 1955;269:843-844.
6. Anderson D, Ferris BG Jr. Role of tobacco smoking in the causation of chronic respiratory disease. *N Engl J Med.* 1962;267:787-794.
7. Salvi SS, Barnes PJ. Chronic obstructive pulmonary disease in nonsmokers. *Lancet.* 2009;374:733-743.
8. Mannino DM, Buist AS. Global burden of COPD: risk factors, prevalence, and future trends. *Lancet.* 2007;370:765-773.

9. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2014. Disponible en: <http://www.goldcopd.org>
10. Bousquet J, Kiley J, Bateman ED, Viegi G, Cruz AA, Khaltaev N, et al. Prioritised research agenda for prevention and control of chronic respiratory diseases. *Eur Respir J.* 2010;36:995-1001.
11. Buist AS, McBurnie MA, Vollmer WM, Gillespie S, Burney P, Mannino DM, et al. International variation in the prevalence of COPD (the BOLD study): a population based prevalence study. *Lancet.* 2007;370:741-750.
12. Halbert RJ, Natoli JL, Gano A, Badamgarav E, Buist AS, Mannino DM. Global burden of COPD: systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J.* 2006;28:523-532.
13. Atsou K, Chouaid C, Hejblum G. Variability of the chronic obstructive pulmonary disease key epidemiological data in Europe: systematic review. *BMC Med.* 2011;9:7.
14. Halbert R NJ, Gano A, Badamgarav E, Quist A, Maninno DM. Global burden of COPD: systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J.* 2006;28:523-532.
15. Lopez AD, Shibuya K, Rao C, Mathers CD, Hansel AL, Held LS, et al. Chronic obstructive pulmonar disease: current burden and future projections. *Eur Respir J.* 2006;27(2):397-412.
16. Sobradillo-Peña VS, Miravittles M, Gabriel R, Jiménez- 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;118:981-989.
17. Miravittles M, Soriano JB, García-Río F, Muñoz L, Duran-Taulería E, Sánchez 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.
18. Soriano JB, Ancochea J, Miravittles M, García-Río F, Duran E, Muñoz L, et al. Recent trends in COPD prevalence in Spain: a repeated cross-sectional survey 1997- 2007. *Eur Respir J*. 2010;36:758-765.
19. Regidor E, Gutiérrez-Fisac JL, Alfaro M. Patrón de mortalidad en España, 2008. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2011. Disponible en: http://www.msc.es/ca/estadEstudios/estadisticas/estadisticas/estMinisterio/mortalidad/docs/Patrones_de_Mortalidad_en_Espana_2008.pdf
20. Raziel: Mortalidad por todas las causas. Área de Análisis Epidemiológico y Situación de Salud. Disponible en: <http://193.146.50.130/raziel.php>.
21. Rodriguez Gonzalez-Moro JM, de Lucas Ramos P, Izquierdo Alonso JL, et al. Impact of COPD severity on physical disability and daily living activities: EDIP-EPOC I and EDIP-EPOC II studies. *Int J Clin Pract*. 2009;63 (5):742-750.
22. Estrategia Nacional en EPOC del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Política Social. [Consultado Enero 2017]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/frmJornadaEproc.htm>

23. Encuesta de morbilidad hospitalaria INE. [Consultado el 15 de enero de a. 2017] .
Disponible en:
[http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t15/p414&file=inebase\)](http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t15/p414&file=inebase)
24. Parra Hidalgo P, de la Torre Álvaro JL, Sanz Mateo GR coordinadores.
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Recomendaciones para su atención.
2015. Murcia: Servicio Murciano de Salud; 2015.
25. Soriano JB, Visick GT, Muellerova H, Payvandi N, Hansell AL. Patterns of comorbidities in newly diagnosed COPD and asthma in primary care. *Chest*. 2005;128:2099-2107.
26. Mannino DM, Thorn D, Swensen A, Holguin F. prevalence and outcomes of diabetes, hypertension, and cardiovascular disease in chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J*. 2008;32:962-969.
27. Chatila WM, Thomashow BM, Minai OA, Criner GJ, Make BJ. Comorbidities in chronic obstructive pulmonary disease. *Proc Am Thorac Soc*. 2008;5:549-555.
28. Almagro P, López García F, Cabrera FJ, Montero L, Morchón D, Díez J, et al. Study of the comorbidities in hospitalized patients due to decompensated chronic obstructive pulmonary disease attended in the Internal Medicine Services. ECCO Study. *Rev Clin Esp*. 2010;210:101-108.
29. Katz PP, Gregorich S, Eisner M, Julian L, Chen H, Yelin E, Blanc PD. Disability in valued life activities among individuals with COPD and other respiratory conditions. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2010;30(2):126-136.

30. Eisner MD, Blanc PD, Yelin EH, Sidney S, Katz PP, Ackerson L, Lathon P, Tolstykh I, Omachi T, Byl N, Iribarren C. COPD as a systemic disease: impact on physical functional limitations. *Am J Med.* 2008;121(9):789-796.
31. Eisner MD, Yelin EH, Trupin L, Blanc PD. The influence of chronic respiratory conditions on health status and work disability. *Am J Public Health.* 2002;92(9):1506-1513.
32. Katz PP, Julian LJ, Omachi TA, Gregorich SE, Eisner MD, Yelin EH, Blanc PD. The impact of disability on depression among individuals with COPD. *Chest.* 2010;137(4):838-845.
33. Eisner MD, Iribarren C, Blanc PD, Yelin EH, Ackerson L, Byl N, Omachi TA, Sidney S, Katz PP. Development of disability in chronic obstructive pulmonary disease: beyond lung function. *Thorax.* 2011;66(2):108-114.
34. Achury DM, Maherly H, Castaño R, Lizbey A, Gómez R, Guevara NM. Calidad de vida de los cuidadores de pacientes con enfermedades crónicas con parcial dependencia. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo.* 2011;13(1):27-46.
35. Ponce Gonzalez JM. Los cuidadores al final de la vida. *Enfermería Comunitaria.* 2006:38-42.
36. Sánchez B, Barrera L, Pinto N. Programa "Cuidando a los cuidadores": Un programa de apoyo a familiares de personas con enfermedad crónica. *Index Enferm* [online]. 2006;15(52-53):54-58.
37. Carson SS, Bach PB, Brzozowski L, Et al. Outcomes after long-term acute care. *Am J Respir Crit Care Med.* 1999;159:1568-1573.

38. Miller B, Townsend A, Carpenter E, et al. Social Support and Caregiver distress: a replication analysis. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2001;56:S249-S256.
39. Caress AL, Luker KA, Chalmers KI, Salmon MP. A review of the information and support needs of family carers of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Clin Nurs*. 2009;18:479-491.
40. Grant M., Cavanagh A. & Yorke J. The impact of caring for those with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) on carers' psychological well-being: a narrative review. *International Journal of Nursing Studies*. 2012;49(11):1459–1471.
41. Jacome C., Figueredo D., Gabriel R., Cruz J. & Marques A. Predicting anxiety and depression among family carers of people with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *International Psychogeriatric*. 2014;26:1191-1199.
42. Bergs D. 'The Hidden Client'- women caring for husband with COPD: their experience of quality of life. *Journal of Clinical Nursing*. 2002;11:613-621.
43. Covinsky K.E., Newcomer R., Fox P. et al. (2003). Patient and caregiver characteristics associated with depression in caregivers of patients with dementia. *Journal of General Internal Medicine*. 2003;18:1006-1014.

Capítulo 2

RESUMEN GLOBAL

RESUMEN GLOBAL

Objetivos

Los objetivos generales de la presente tesis son los siguientes:

1. Determinar la trayectoria y los patrones de cambio funcional que suceden a lo largo de las 12 semanas posteriores al alta de los pacientes hospitalizados por Exacerbación Aguda de EPOC.
2. Determinar los factores predictores de la declinación funcional existente tras las 12 semanas posteriores al alta de los pacientes hospitalizados por Exacerbación Aguda de la EPOC.
3. Conocer la frecuencia de síntomas de depresión y ansiedad entre cuidadores de pacientes hospitalizados por Exacerbación Aguda de la EPOC.
4. Determinar la probabilidad y factores predictores de cambio, en el estado de depresión y ansiedad, de los cuidadores tras las 12 semanas posteriores al alta de los pacientes hospitalizados por Exacerbación Aguda de la EPOC.

Método

Se realizó un estudio longitudinal en la Unidad de Neumología del Hospital Clínico Morales Meseguer. Durante el periodo comprendido entre Octubre de 2013 y Mayo de 2015 se reclutó una muestra consecutiva de pacientes y sus respectivos cuidadores principales, salvo en caso de no tenerlo. Los criterios de inclusión y exclusión de los pacientes fueron los siguientes:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN PACIENTE CON EPOC	
<i>CRITERIOS DE INCLUSIÓN</i>	<i>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Adultos mayores de 40 años. • Diagnóstico de EPOC*. • Diagnóstico de Exacerbación Aguda por EPOC en el ingreso.** 	<ul style="list-style-type: none"> • Menores de 40 años. • Enfermedad terminal (supervivencia esperada <4 meses). • Déficit cognitivos significativos (Minimal State Examination de <20). • Domicilio fuera del área del hospital. • Estancia hospitalaria mayor de 30 días. • No haberse realizado control de EPOC durante los 6 meses anteriores al ingreso.

* El diagnóstico y la clasificación de la limitación al flujo aéreo se realizaron según las directrices de la Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)¹. Diagnóstico de EPOC: cociente FEV₁/FVC postbroncodilatador <0.7. Gravedad de la limitación al flujo aéreo: porcentaje del FEV₁ postbroncodilatador

respecto al valor teórico: [leve]: $FEV_1 \geq 80\%$, [moderado]: $50\% \leq FEV_1 < 80\%$, [grave]: $30\% \leq FEV_1 < 50\%$, [muy grave]: $FEV_1 < 30\%$).

** La agudización o exacerbación se definió como un episodio agudo de inestabilidad clínica que acontece en el curso natural de la enfermedad y se caracteriza por un empeoramiento mantenido de los síntomas respiratorios que va más allá de sus variaciones diarias. Los principales síntomas referidos son empeoramiento de la disnea, tos, incremento del volumen y/o cambios en el color del esputo. El diagnóstico de la exacerbación fue establecido por el médico especialista que atendió al paciente durante el ingreso.

Por su parte, los criterios de inclusión y exclusión de los cuidadores de los pacientes fueron los siguientes:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN CUIDADOR	
<i>CRITERIOS DE INCLUSIÓN</i>	<i>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Adultos mayores de 18 años. • Cuidador Primario de paciente diagnosticado con EPOC.* 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidador menor de 18 años, o paciente menor de 40 años. • Enfermedad terminal (supervivencia esperada <4 meses). • Déficit cognitivos significativos (Minimal State Examination de <20) cuidador o paciente. • Domicilio fuera del área del hospital. • Estancia hospitalaria mayor de 30 días.

* *Cuidadores primarios ("toda persona que, sin ser profesional o perteneciente a una red de apoyo social, por lo general vive con el paciente y, de alguna manera, está directamente implicada en el cuidado del paciente o está directamente afectada por el problema de salud del paciente")²*

En una primera fase, los potenciales sujetos elegibles se identificaron en el sistema de registro informático del hospital. Tras un primer cribado mediante revisión de su historia, las personas potencialmente elegibles fueron contactadas entre las primeras 48-96 horas de estancia hospitalaria para valorar el resto de los criterios de elegibilidad, explicar el estudio, recoger la disposición a participar y, si procedía, firmar el consentimiento informado e iniciar un primer examen. En base al cumplimiento de los criterios de elegibilidad tanto de los pacientes como de los cuidadores, una muestra de 107 pacientes y 87 cuidadores participaron en el estudio.

En relación a los pacientes, la medida de resultado principal fue la escala de dependencia que incluía 6 Actividades de la Vida Diaria (AVD) (Ir al baño, Bañarse, Transferencias, Comer, Vestirse y Caminar por una pequeña habitación) como ha sido descrito en la bibliografía.³ La dependencia fue descrita como un autoinforme de incapacidad para realizar una AVD o la necesidad de ayuda de otra persona para realizar cualquier AVD.

La escala se administró mediante entrevistas cara a cara con los pacientes o con sus cuidadores correspondientes al inicio del estudio (48-96 horas tras la admisión en el hospital; T0) y mediante entrevistas telefónicas a las 6 (T1) y 12 (T2) semanas tras el alta hospitalaria. En la primera recogida se preguntó sobre dependencia existente 2 semanas antes de la admisión.

Adicionalmente, se recogieron datos de los pacientes relativos a sus características socio-demográficas, de su enfermedad y fisiológicos, y de su hospitalización. Los dominios sociodemográficos que se incluyeron fueron la edad, el sexo y el nivel educativo. Los factores fisiológicos y de enfermedad fueron relativos al estado de salud antes de la hospitalización y se incluyeron el Volumen Expiratorio Máximo en el primer segundo (FEV_1), y su cociente con la capacidad vital forzada (FEV_1/FVC), la severidad de la limitación al flujo aéreo, la escala de disnea modified Medical Research Council (mMRC)⁴, el uso del número de medicamentos prescritos, el número de comorbilidades medidas a través del Índice Funcional de Comorbilidades,⁵ y la fragilidad. Todos estos factores excepto la fragilidad fueron adquiridos de los archivos electrónicos del hospital. La fragilidad fue medida tras la admisión en el hospital a través de la Escala de Fragilidad Reportada de Edmonton.⁶ Los dominios incluidos de la hospitalización fueron la duración de la estancia (días) y el número de hospitalizaciones por Exacerbación Aguda en el año anterior.

En relación a los cuidadores, las medidas de resultado principales fueron la depresión y la ansiedad medida por las subescalas del test de Goldberg para resaltar la presencia o ausencia de síntomas depresivos o ansiosos.^{7,8} Sus puntuaciones sirvieron para clasificar a los cuidadores como teniendo síntomas de depresión o ansiedad, o sin tener síntomas. Las escalas fueron administradas en el hospital y a las 12 semanas del alta hospitalaria.

Adicionalmente, se recogieron datos de los cuidadores relativos al Contexto del cuidado, Demandas del cuidado y Recursos del cuidador. El Contexto del cuidado incluía la edad y el sexo del cuidador, la convivencia y la relación de parentesco con el paciente. Las Demandas del cuidado fueron relativas al periodo del cuidado y las horas por semana en relación al estado de pre-exacerbación del paciente, y la sobrecarga del cuidador fue medida en el momento de la hospitalización y a las 12 semanas tras el alta hospitalaria a través del cuestionario Zarit Caregiver Burden Interview (ZBI),^{9,10} su puntuación es sumativa y fueron categorizados en baja, moderada o alta sobrecarga. Los Recursos del cuidador fueron recibir ayuda de otro cuidador y el apoyo social percibido. Este último fue medido con el cuestionario Duke UNC,^{11,12} el cual incluye dos escalas: apoyo afectivo (recibir muestras de afecto) y apoyo confidencial (tener a alguien con quien hablar de las preocupaciones). La puntuación sumativa fue obtenida por subescalas y se clasificó como apoyo escaso o normal.

Se llevaron a cabo una serie de análisis estadísticos con el programa estadístico SPSS versión 19.0. Con respecto a los pacientes de EPOC, se utilizaron estadísticos descriptivos para caracterizar la cohorte al inicio y las tasas de cambio. Se utilizaron análisis de regresión logística univariante y multivariante para evaluar los posibles factores asociados con la declinación funcional tras las 12 semanas del alta hospitalaria. Para estos análisis, se dicotomizó la declinación funcional (sí / no), agrupando aquellos pacientes cuya puntuación de dependencia en la semana 12 fue igual o mayor que la de la línea base de la pre-hospitalización. Se seleccionó un modelo logístico de regresión

logística multivariante final incluyendo los factores más predictivos de cada uno de los modelos univariantes y multivariantes previos.

Con respecto a los cuidadores de pacientes con EPOC, también se utilizaron estadísticos para describir los cuidadores con y sin síntomas depresivos/ansiosos durante la hospitalización, y para estimar la proporción de remisión o nuevo episodio de depresión o ansiedad tras las 12 semanas. Se utilizaron análisis de regresión logística multivariante para evaluar si las variables recopiladas estaban asociadas con la depresión y la ansiedad durante la hospitalización. A tal fin, se escogió un modelo final que incluyó los factores más predictivos de cada uno de los modelos previos. También se utilizaron análisis de regresión logística univariante y multivariante para evaluar los posibles factores asociados con la remisión y nuevo episodio después del alta hospitalaria. En los análisis multivariantes se utilizaron los factores relativos con contribuciones significativas en los análisis univariados.

Resultados

De la muestra de 107 pacientes hospitalizados por exacerbaciones de EPOC, 4 fueron excluidos por haber tenido una duración de la estancia mayor a 30 días. Por tanto, la muestra final de 103 pacientes tenía una media de edad de 71 años, el 93,2% eran varones y el 46,6% no tenían estudios. La mayoría de la muestra (90,3%) se encontraba con una limitación al flujo aéreo moderada-severa de la EPOC. El 55,3% de los pacientes eran frágiles y el 72,8% padecían hasta dos comorbilidades. La duración

de la estancia hospitalaria en el ingreso por exacerbación duró una media de 11,3 días. El 87% de los pacientes tuvieron alto riesgo de hospitalización en el año anterior. El 32% de los pacientes sufrían dependencia para 1 o más Actividades de la Vida Diaria en el momento inicial del estudio. Tras el alta, a las 6 semanas participaron 101 pacientes y 100 participaron a las 12 semanas, pues los 3 pacientes fallecieron en el proceso de la investigación.

De los 101 pacientes estudiados a las 6 semanas, el 30,7% experimentaron declinación funcional, el 61,4% no tuvo cambios con respecto a su situación inicial y el 7,9% mejoró la dependencia en las actividades de autocuidado. De los que declinaron, el 16,1% lograron su situación basal antes de la hospitalización a las 12 semanas después del alta. Del 7,9% que mejoró, 6 mantuvieron esta mejora en la semana 12 y 2 regresaron a la situación basal. Del 61,4% de pacientes que no experimentaron ningún cambio a las 6 semanas, el 86,6% mantenía su situación basal en la semana 12, pero el 19,4% declinó entre las semanas 6 y 12. Finalmente, a las 12 semanas del alta hospitalaria el 38% declinó funcionalmente, el 57% mantenía su nivel de dependencia y el 6% mejoró su situación de dependencia. Por todo ello, podemos observar como aparecen nuevas o adicionales dependencias en las actividades de autocuidado de los pacientes con EPOC tras una hospitalización. Se hallaron hasta 6 trayectorias diferentes de la evolución de la discapacidad en el transcurso del ingreso hospitalario y tras el alta a las 6 y a las 12 semanas.

La fragilidad, la disnea y la duración de la estancia fueron los factores asociados con mayores probabilidades de declinación funcional a las 12 semanas. Según el modelo multivariante final, se espera que las probabilidades de sufrir una declinación funcional entre 2 semanas antes de la hospitalización y 12 semanas después del alta aumenten casi un 400% en los pacientes con fragilidad (OR = 3,97; IC del 95%: 1,13-13,92), un 85% por cada aumento de 1 unidad en la escala de disnea mMMR (OR = 1,85; IC del 95%: 1,05-3,26) y de un 12% por cada aumento de 1 día en la duración de la estancia hospitalaria (OR = 1,12; IC del 95%: 1,03 – 1,22).

De esos 107 pacientes, 90 de ellos informaron tener un cuidador principal, pero 3 fueron excluidos por haber tenido una duración de la estancia mayor a 30 días, por tanto la muestra final de cuidadores fue de 87 en el momento inicial, ya que la muestra total del seguimiento fue de 84 cuidadores, pues 2 fallecieron durante el estudio y 1 no continuó puesto que falleció el paciente.

En cuanto al Contexto del cuidado, la edad media de los cuidadores fue de 62,37 años, siendo el 89,7% mujeres y tan solo un 10,3% hombres cuidadores. El 85,1% convivía en el mismo domicilio con el paciente, siendo el 73,6% cónyuge del enfermo.

En relación a las Demandas del cuidado, el 64,1% de los cuidadores prestaba un cuidado igual o superior a 20 horas por semana, además el 77,7% llevaba prestando estos cuidados en un tiempo igual o superior a un año.

En cuanto a los Recursos del cuidador el 66% no recibía ayuda de otro cuidador en las tareas que desempeñaba con el paciente. El 65% presentaba un apoyo afectivo normal y el 68,9% un apoyo confidencial normal.

De los 87 cuidadores estudiados el 51,7% presentó síntomas depresivos y el 57,5% síntomas ansiosos en el momento inicial del estudio. Un alto porcentaje de cuidadores con síntomas depresivos o ansiosos tenían niveles altos o moderados de sobrecarga percibida y escaso apoyo social. Así pues, la depresión y la ansiedad fue común en los cuidadores de pacientes con EPOC hospitalizados por exacerbación aguda.

El modelo multivariante final sugirió que el parentesco de esposa, sufrir disnea y la gravedad de la limitación al flujo aéreo son fuertes predicciones independientes de la presencia de síntomas depresivos en el cuidador durante la hospitalización.

Los factores asociados a la ansiedad fueron ligeramente diferentes, siendo la gravedad de la limitación al flujo aéreo el único común a ansiedad y depresión. En concreto, la sobrecarga percibida, la limitación al flujo aéreo y la fragilidad del paciente son fuertes predictores independientes para la presencia de síntomas ansiosos en el cuidador en el momento de la hospitalización por exacerbación aguda de EPOC.

De los cuidadores que presentaban depresión en el momento inicial el 40% no presentaban síntomas depresivos a las 12 semanas del alta hospitalaria y de los

cuidadores ansiosos el 44,9% estaba libre de ansiedad a las 12 semanas. El 55,6% de los depresivos continuaba presentando síntomas depresivos y el 54% de los ansiosos mantenía su estado a las 12 semanas. Un total del 38% de los cuidadores presentaba síntomas depresivos a las 12 semanas del alta hospitalaria y un 41,66% presentaba síntomas ansiosos. Por tanto, la remisión del estado depresivo o ansioso del cuidador a los tres meses del alta hospitalaria del paciente es frecuente. Sin embargo, nuestros resultados también mostraron que algunos cuidadores que no tenían depresión en el momento de la hospitalización tuvieron depresión 3 meses después del alta. El porcentaje de cuidadores con síntomas depresivos o ansiosos tras el alta fue consistente con otros estudios y otras enfermedades crónicas.

Los factores asociados a la remisión de la depresión y ansiedad a las 12 semanas del alta hospitalaria fueron diferentes. Con la depresión se asociaron el número de horas del cuidado por semana y la dependencia del paciente. En contraste, con la remisión de la ansiedad el único predictor fue la limitación al flujo aéreo.

Los factores asociados a la aparición de nuevos episodios también fue diferente para la depresión y ansiedad. Tan solo la dependencia del paciente fue fuerte predictor de nuevos episodios de depresión y la sobrecarga percibida fue fuerte predictor de nuevos episodios de ansiedad tras las 12 semanas del alta hospitalaria.

Conclusiones

1. La hospitalización por exacerbación aguda de la EPOC es un factor de riesgo para la progresión de la discapacidad. Más de un tercio de los pacientes hospitalizados por exacerbación aguda de EPOC declinan funcionalmente durante las 12 semanas tras el alta hospitalaria, la mayor parte de esta declinación se produce en la 6 semana.
2. La duración de la estancia, la disnea, y la fragilidad son factores predictores independientes de la declinación funcional a las 12 semanas del alta hospitalaria.
3. La depresión y la ansiedad de los cuidadores es frecuente en la hospitalización, siendo ligeramente mayor ésta última. El grado de la limitación al flujo aéreo del paciente es determinante de la presencia de ambas alteraciones. Mientras que la disnea y ser cónyuge son determinantes de la depresión, la sobrecarga percibida por el cuidador y la fragilidad del paciente son factores determinantes para la presencia de síntomas de ansiedad durante la hospitalización.
4. Gran parte de los cuidadores con síntomas depresivos y ansiosos remiten a las 12 semanas del alta hospitalaria. Mientras que la dedicación de horas por semana al cuidado y la dependencia del paciente son determinantes de la remisión en la depresión, la sobrecarga percibida por el cuidador es determinante de la remisión en la ansiedad.

5. Es poco frecuente la aparición de depresión y ansiedad a las 12 semanas tras el alta hospitalaria. Mientras que la dependencia del paciente es determinante de la aparición de nuevos episodios de depresión, la sobrecarga percibida del cuidador es determinante de la aparición de nuevos episodios de ansiedad.

Resumen global: Referencias

1. *Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2014. Disponible en: <http://www.goldcopd.org>*
2. Martínez-Martin P., Forjaz M.J., Frades-Payo B. et al. (2007). Caregiver burden in Parkinson's disease. *Movement Disorders Clinical Practice*, 22(7), 924-931. doi: 10.1002/mds.21355
3. Boyd CM, Ricks M, Fried LP, Guralnick JM, Xue QL, Xia J, et al. Functional Decline and Recovery of Activities of Daily Living in Hospitalized, Disabled Older Women: The Women's Health and Aging Study I. *J Am Geriatr Soc.* 2009; 57:1757-1766. Doi: 10.1111/j.1532-5415.2009.02455.x PMID: 19694869
4. Bestall JC, Paul EA, Garrod R, et al. Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 1999;54:581-586.
5. Groll DL, To T, Bombardier C, Wright J. the development of a comorbidity index with physical function as the outcome. *J Clin Epidemiol.* 2005; 58:595-602. PMID: 15878473
6. Hilmer S.N., Perera V., Mitchell S. et al. (2009). The assessment of frailty in older people in acute care. *Australasian Journal on Ageing*, 28, 182–188. doi: 10.1111/j.1741-6612.2009.00367.x
7. Goldberg D, Bridges K, Duncan-Jones P, Grayson D. Detecting anxiety and depression in general medical setting. *BMJ.* 1988;297(6653):897-899.

8. Montón C, Pérez–Echevarría MJ, Campos R, García Campayo J, Lobo A. Anxiety scales and Goldberg’s depression: an efficient interview guide for the detection of psychologic distress. *Aten Primaria*. 1993;12(6):345-349.
9. Garlo K., O’Leary J.R., Van Ness P.H. & Fried T.R. (2010). Burden in Caregivers of Older Adults with Advanced Illness. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58, 2315–2322. doi: 10.1111/j.1532-5415.2010.03177.x
10. Zarit SH, Todd PA, Zarit tJM. Subjective burden of husbands and wives as caregivers: a longitudinal study. *Gerontologist*. 1986;26(3):260–266.
11. Broadhead W.E., Gehlbach S.H., Degruy F.V. & Kaplan B.H. (1988). The Duke-UNC functional social support questionnaire: measurement of social support in family medicine patients. *Medical Care*, 26, 709-723.
12. Bellón J.A., Delgado A., Luna J. & Lardelli P. (1996). Validez y fiabilidad del cuestionario de apoyo social funcional Duke-UNC-11. *Atención Primaria*, 18, 153-163.

Capítulo 3

ARTÍCULOS

3.1 “Patterns, Trajectories, and Predictors of Functional Decline after Hospitalization for Acute Exacerbations in Men with Moderate to Severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Longitudinal Study”

REVISTA: PLOS ONE

ABSTRACT:

“Patterns, Trajectories, and Predictors of Functional Decline after Hospitalization for Acute Exacerbations in Men with Moderate to Severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Longitudinal Study”

Background:

Hospitalization for acute exacerbations (AE) of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is common, but little is known about the impact of hospitalization on the development of disability. The purpose of this study was to determine the rate and time course of functional changes 3 months after hospital discharge for AE-COPD compared with baseline levels 2 weeks before admission, and to identify predictors of functional decline.

Methods:

This was a prospective study including 103 patients (age mean, 71 years; standard deviation, 9.1 years) who were hospitalized with AE-COPD. Number of dependencies in Activities of Daily Living (ADLs) was measured at the preadmission baseline and at weeks 6 and 12 after discharge. Patterns of improvement, no change, and decline were defined over 3 consecutive intervals (baseline and weeks 6 and 12). Trajectories grouped patients with similar time courses of disability. Recovery was defined as returning to baseline function after functional decline. Univariate and multivariate multiple logistic regression was used to determine predictors of functional decline after week 12.

Results:

Six trajectories of functional changes were found. From baseline to 12 weeks, 50% of patients continued to have the same function whereas 31% experienced functional decline after 6 weeks; 16.7% recovered over subsequent weeks. At week 12, as a consequence of all trajectories, 38% of patients showed functional declines compared with baseline function, 57% had not declined, and 6 improved. Length of stay (odds ratio [OR] = 1.12; 95% [confidence interval] CI 1.03-1.22), dyspnea (OR = 1.85; 95% CI 1.05-3.26), and frailty (OR = 3.97; 95% CI 1.13-13.92) were independent predictors of functional decline after 12 weeks.

Conclusions:

Hospitalization for AE-COPD is a risk factor for the progression of disability. More than one third of patients hospitalized for AE-COPD declined during the 12 weeks following discharge, with most of this decline occurring by week 6.

URL: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0157377>

APORTACIÓN DEL AUTOR: Diseño de la investigación, recogida, análisis e interpretación de los datos. Redacción y revisión del artículo.

3.2 “Rates and Predictors of depression status among caregivers of patients with COPD hospitalized for acute exacerbations: a prospective study”

REVISTA: International Journal of COPD

ABSTRACT:

"Rates and predictors of depression status among caregivers of patients with COPD hospitalized for acute exacerbations: a prospective study"

Background:

Hospitalization is common for acute exacerbation of COPD, but little is known about its impact on the mental health of caregivers.

Objective:

The aim of this study was to determine the rates and predictors of depressive symptoms in caregivers at the time of hospitalization for acute exacerbation of COPD and to identify the probability and predictors of subsequent changes in depressive status 3 months after discharge.

Materials and methods:

This was a prospective study. Depression symptoms were measured in 87 caregivers of patients hospitalized for exacerbation at hospitalization and 3 months after discharge. We measured factors from four domains: context of care, caregiving demands, caregiver resources, and patient characteristics. Univariate and multivariate multiple logistic regressions were used to determine the predictors of depression at hospitalization and subsequent changes at 3 months.

Results:

A total of 45 caregivers reported depression at the time of hospitalization. After multiple adjustments, spousal relationship, dyspnea, and severe airflow limitation were the

strongest independent predictors of depression at hospitalization. Of these 45 caregivers, 40% had a remission of their depression 3 months after discharge. In contrast, 16.7% of caregivers who were not depressive at hospitalization became depressive at 3 months. Caregivers caring >20 hours per week for patients with dependencies had decreased odds of remission, and patients having dependencies after discharge increased the odds of caregivers becoming depressed.

Conclusion:

Depressive symptoms are common among caregivers when patients are hospitalized for exacerbation of COPD. Although illness factors are determinants of depression at hospitalization, patient dependence determines fluctuations in the depressive status of caregivers.

Keywords: caregivers, COPD, depression, acute care, family care

URL: <https://www.dovepress.com/rates-and-predictors-of-depression-status-among-caregivers-of-patients-peer-reviewed-article-COPD>

APORTACIÓN DEL AUTOR: Diseño de la investigación, recogida, análisis e interpretación de los datos. Redacción y revisión del artículo.

**3.3. "Ansiedad entre cuidadores de
pacientes con Enfermedad Pulmonar
Obstructiva Crónica tras el alta
hospitalaria"**

**Anxiety among caregivers of patients
with Chronic Obstructive Pulmonary
Disease after hospital discharge**

REVISTA: Enfermería Global

ABSTRACT:

“Ansiedad entre cuidadores de pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica tras el alta hospitalaria” (“Anxiety among caregivers of patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease after hospital discharge”)

Objetivo: Determinar las tasas y factores asociados a síntomas de ansiedad en los cuidadores en el momento de la hospitalización por exacerbación aguda de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica e identificar los factores que influyen en cambios en la ansiedad de los cuidadores tres meses después del alta hospitalaria por exacerbación aguda de la EPOC.

Metodología: Estudio longitudinal. Participaron 87 cuidadores de pacientes hospitalizados por exacerbación aguda de EPOC. Se midió la ansiedad en el momento de la hospitalización y tres meses después del alta. Además, se midieron potenciales factores asociados a su cambio en cuatro dominios: Contexto del cuidado, demandas del cuidado, recursos y características del paciente. Utilizamos regresiones logísticas múltiples univariadas y multivariadas para determinar los factores protectores de la ansiedad en la hospitalización y los cambios en la ansiedad tres meses después.

Resultados: Presentaron ansiedad en el momento de la hospitalización el 57,5% de los cuidadores. De ellos, el 44% había remitido su ansiedad tres meses después del alta hospitalaria. Sin embargo, el 22% de los cuidadores quienes no habían presentado ansiedad en el momento de la hospitalización se mostraron ansiosos a los 3 meses. Después de múltiples ajustes, la sobrecarga del cuidador, la fragilidad y la limitación del

flujo aéreo fueron los factores independientes más fuertes de los síntomas de ansiedad en el cuidador en la hospitalización. La gravedad de la EPOC y no recibir apoyo de otro cuidador disminuyó las probabilidades de remisión de la ansiedad. La sobrecarga moderadamente alta incrementa las probabilidades de presentar nuevos síntomas de ansiedad.

Conclusiones: La percepción de los síntomas de la ansiedad es dinámica. Los cuidadores pueden recuperarse si reciben ayuda de otro cuidador o si el paciente al que cuidan no está en un estado severo de EPOC.

Palabras Clave: Ansiedad; Cuidadores; Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica; Cuidados familiares; Exacerbaciones.

ABSTRACT

Objective: The purpose of this study was to determine rates and factors associated of anxiety symptoms at the time of hospitalization for acute exacerbation of COPD and to identify the factors that influence changes in caregivers anxiety status three months after discharge for acute exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD).

Methodology: Longitudinal study. Participants included 87 caregivers of patients hospitalized for acute exacerbation of COPD. Anxiety was measured at the time of hospitalization and three months after discharge. We measured factors from four domains: context of care, caregiving demands, caregiver resources, and patient characteristics. We used multiple univariate and multivariate logistic regressions to determine changes in anxiety three months later. Univariate and multivariate multiple

logistic regressions were used to determine protective factors of anxiety at hospitalization and changes in anxiety three months later.

Results: A total of 57.5% of caregivers reported anxiety at the time of hospitalization. Of these, 44% had a remission of their anxiety three months after discharge. However, 22% of caregivers who had not experienced anxiety at the hospitalization became anxious at 3 months. After multiple adjustments, caregiver burden, frailty, and severe airflow limitation were the strongest independent factors of anxiety at hospitalization.

The severity of COPD and not receiving help from another caregiver decreased the likelihood of remission of anxiety. Moderately high overload increases the likelihood of experiencing anxiety symptoms.

Conclusions: The perception of anxious symptoms is dynamic. Caregivers are likely to recover from anxiety when they receive help from another caregiver and if the patient they are caring for does not have severe COPD.

Key words: Anxiety; Caregivers; Chronic Obstructive Pulmonary Disease; Family Care; Exacerbations.

URL: (Aceptado para su publicación en el nº 49 (Enero 2018) en la revista Enfermería Global)

APORTACIÓN DEL AUTOR: Diseño de la investigación, recogida, análisis e interpretación de los datos. Redacción y revisión del artículo.

Capítulo 4

REFERENCIAS POR ORDEN ALFABÉTICO

1. Aasbø G, Rugkåsa J, Solbraekke KN, Werner A. Negotiating the care-giving role: family members' experience during critical exacerbation of COPD in Norway. *Health Soc Care Community*. 2017;25:612-620.
2. Achury DM, Maherly H, Castaño R, Lizbey A, Gómez R, Guevara NM. Calidad de vida de los cuidadores de pacientes con enfermedades crónicas con parcial dependencia. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*. 2011;13(1):27-46.
3. Agustí A, Macnee W. The COPD control panel: towards personalised medicine in COPD. *Thorax*. 2013;68(7):687-690.
4. Almagro P, López F, Cabrera FJ, Montero L, Morchón D, Díez J, et al. Study of the comorbidities in hospitalized patients due to decompensated chronic obstructive pulmonary disease attended in the Internal Medicine Services. ECCO Study. *Rev Clin Esp*. 2010;210:101-108.
5. Anderson D, Ferris BG Jr. Role of tobacco smoking in the causation of chronic respiratory disease. *N Engl J Med*. 1962;267:787-794.
6. Atsou K, Chouaid C, Hejblum G. Variability of the chronic obstructive pulmonary disease key epidemiological data in Europe: systematic review. *BMC Med*. 2011;9:7
7. Bellón J.A., Delgado A., Luna J. & Lardelli P. Validity and reliability of the Duke-UNC-11 questionnaire of functional social support. *Aten Primaria*. 1996;18:153–163.

8. Bergs D. 'The Hidden Client'- women caring for husband with COPD: their experience of quality of life. *J Clin Nurs.* 2002;11:613-621.
9. Bernabeu-Mora R, García-Guillamón G, Montilla-Herrador J, Escolar-Reina P, García-Vidal JA, Medina-Mirapeix F. Rates and predictors of depression status among caregivers of patients with COPD hospitalized for acute exacerbations: a prospective study. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2016;11:3199-3205.
10. Bestall JC, Paul EA, Garrod R, et al. Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax.* 1999;54:581-586.
11. Bousquet J, Kiley J, Bateman ED, Viegi G, Cruz AA, Khaltayev N, et al. Prioritised research agenda for prevention and control of chronic respiratory diseases. *Eur Respir J.* 2010;36:995-1001.
12. Boyd CM, Ricks M, Fried LP, Guralnick JM, Xue QL, Xia J, et al. Functional Decline and Recovery of Activities of Daily Living in Hospitalized, Disabled Older Women: The Women's Health and Aging Study I. *J Am Geriatr Soc.* 2009;57:1757-1766.
13. Broadhead WE, Gehlbach SH, de Gruy FV, Kaplan BH. The Duke-UNK Functional Social Support Questionnaire. Measurement of social support in family medicine patients. *Med Care.* 1988;26:709-723.
14. Buist AS, McBurnie MA, Vollmer WM, Gillespie S, Burney P, Mannino DM, et al. International variation in the prevalence of COPD (the BOLD study): a populationbased prevalence study. *Lancet.* 2007;370:741-750.

15. Caress AL, Luker KA, Chalmers KI, Salmon MP. A review of the information and support needs of family carers of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Clin Nurs*. 2009;18:479-491.
16. Carson SS, Bach PB, Brzozowski L, et al. Outcomes after long-term acute care. *Am J Respir Crit Care Med*. 1999;159:1568-1573.
17. Celli BR, MacNee W; ATS/ ERS Task Force. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *Eur Respir J*. 2004;23:932-946.
18. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Chronic obstructive pulmonary disease among adults – United States, 2011. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2012;61(46):938-943.
19. Chatila WM, Thomashow BM, Minai OA, Criner GJ, Make BJ. Comorbidities in chronic obstructive pulmonary disease. *Proc Am Thorac Soc*. 2008;5:549-555.
20. Connors AF, Jr., Dawson NV, Thomas C, Harrel FE, Jr., Desbiens N, Fulkerson WJ, et al. Outcomes Following Acute Exacerbation of Severe Chronic Obstructive Lung Disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 1996;154:959-967.
21. Costa X, Gómez-Batiste X, Pla M, Martínez-Muñoz M, Blay C, Vila L. Vivir con la enfermedad pulmonar obstructiva crónica avanzada: el impacto de la disnea en los pacientes y cuidadores. *Aten Primaria*. 2016;48:665-673.
22. Covinsky K.E., Newcomer R., Fox P, et al. Patient and caregiver characteristics associated with depression in caregivers of patients with dementia. *Journal of General Internal Medicine*. 2003;18:1006-1014.

23. Covinsky KE, Palmer RM, Counsell SR, Pine ZM, Walter LC, Chren MM. Functional status before hospitalization in acutely ill older adults: Validity and Clinical importance of retrospective reports. *J Am Geriatr Soc.* 2000;48:164-169.
24. Cruz J, Marques A, Figueiredo D. Impacts of COPD on family carers and supportive interventions: a narrative review. *Health Soc Care Community.* 2017;25:11-25.
25. Douglas SL, Daly BJ, Kelley CG, O'Toole E, Montenegro H. Impact of a disease management program upon caregivers of chronically critically ill patients. *Chest.* 2005;128:3925-3936.
26. Eisner MD, Blanc PD, Yelin EH, Sidney S, Katz PP, Ackerson L, Lathon P, Tolstykh I, Omachi T, Byl N, Iribarren C. COPD as a systemic disease: impact on physical functional limitations. *Am J Med.* 2008;121(9):789-796.
27. Eisner MD, Iribarren C, Blanc PD, Yelin EH, Ackerson L, Byl N, Omachi TA, Sidney S, Katz PP. Development of disability in chronic obstructive pulmonary disease: beyond lung function. *Thorax.* 2011;66:108-114.
28. Eisner MD, Yelin EH, Trupin L, Blanc PD. The influence of chronic respiratory conditions on health status and work disability. *Am J Public Health.* 2002;92(9):1506-1513.
29. Encuesta de morbilidad hospitalaria INE. [Consultado el 15 de enero de a 2017]. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t15/p414&file=inebase>

30. Estrategia Nacional en EPOC del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Política Social. [Consultado Enero 2017]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/frmJornadaEpoc.htm>
31. Figueiredo D, Gabriel R, Jácome C, Cruz J, Marques A. Caring for relatives with chronic obstructive pulmonary disease: how does the disease severity impact on family carers?. *Aging Ment Health*. 2014;18:385–393.
32. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56:M146-M156.
33. Garlo K, O'Leary JR, Van Ness PH, Fried TR. Burden in caregivers of older adults with advanced illness. *J Am Geriatr Soc*. 2010;58:2315-2322.
34. Gill TM, Baker DI, Gottschal KM, Peduzzi PN, Allore H, Byers A. A program to prevent functional decline in physically frail, elderly persons who live at home. *N Engl J Med*. 2002;347:1068-1074.
35. Gill TM, Williams CS, Tinetti ME. The combined effects of baseline vulnerability and acute hospital events on the development of functional dependence among community-living older persons. *J Gerontol A BiolSci Med Sci*. 1999;54A:M377-M383.
36. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2015. Disponible en: <http://www.goldcopd.org>

37. Goldberg D, Bridges K, Duncan-Jones P, Grayson D. Detecting anxiety and depression in general medical setting. *BMJ*. 1988;297(6653):897-899.
38. Göriş S, Klç Z, Elmal F, Tutar N, Takc Ö. Care Burden and Social Support Levels of Caregivers of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Holist Nurs Pract*. 2016;30:227-235.
39. Grant M., Cavanagh A. & Yorke J. The impact of caring for those with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) on carers' psychological well-being: a narrative review. *Int J Nurs Stud*. 2012;49(11):1459–1471.
40. Groll DL, To T, Bombardier C, Wright J. the development of a comorbidity index with physical function as the outcome. *J Clin Epidemiol*. 2005;58:595-602.
41. Grov EK, Dahl AA, Moum T, Fosså SD. Anxiety, depression, and quality of life in caregivers of patients with cancer in late palliative phase. *Ann Oncol*. 2005;16(7):1185–1191.
42. Guía de Práctica Clínica para el Diagnostico y Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Grupo de Trabajo de GesEPOC. *Arch Bronconeumol*. 2012;48 (Supl 1):2-58.
43. Halbert RJ, Natoli JL, Gano A, Badamgarav E, Buist AS, Mannino DM. Global burden of COPD: systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J*. 2006;28:523-532.
44. Hardy SE, Dubin JA, Holford TR, Gill TM. Transitions between states of disability and independence among older persons. *Am J Epidemiol*. 2005;161:575-584.

45. Hilmer S.N., Perera V., Mitchell S. et al. The assessment of frailty in older people in acute care. *Australas J Ageing*. 2009;28:182–188.
46. Hosmer DW, Lemeshow S. Applied Logistic Regression. New York: John Wiley Inc; 1989.
47. Hosmer DW, Lemeshow S. Applied Logistic Regression. 2nd ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons; 2000.
48. Hudson PL, Aranda S, Kristjanson LJ. Meeting the supportive needs of family caregivers in palliative care: challenges for health professionals. *J Palliat Med*. 2004;7:19-25.
49. Inouye SK, Bogardus ST, Jr., Baker DI, Leo-Summers L, Cooney LM, Jr. The Hospital Elder Life Program: a model of care to prevent cognitive and functional decline in older hospitalized patients. Hospital Elder Life Program. *J Am Geriatr Soc*. 2000;48:1967-1706.
50. Jácome C, Figueiredo D, Gabriel R, Cruz J, Marques A. Predicting anxiety and depression among family carers of people with chronic obstructive pulmonary disease. *Int Psychogeriatr*. 2014;26:1191–1199.
51. Jeppesen E, Brurberg KG, Vist GE, Wedzicha JA, Wright JJ, Greenstone M, et al. Hospital at home for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Syst Rev*. 2012;16(5):CD003573.
52. Jette AM, Tao W, Norweg A, Haley S. Interpreting Rehabilitation Outcome Measurements. *J Rehabil Med*. 2007;39:585-590.

53. Katz PP, Gregorich S, Eisner M, Julian L, Chen H, Yelin E, Blanc PD. Disability in valued life activities among individuals with COPD and other respiratory conditions. *J Cardiopulm Rehabil Prev.* 2010;30(2):126-136.
54. Katz PP, Julian LJ, Omachi TA, Gregorich SE, Eisner MD, Yelin EH, Blanc PD. The impact of disability on depression among individuals with COPD. *Chest.* 2010;137(4):838-845.
55. Ko FW, Chan KP, Hui DS, Goddard JR, Shaw JG, Reid DW, Yang IA. Acute exacerbation of COPD. *Respirology.* 2016;21:1152–1165.
56. Lenz E.H. & Perkins S. Coronary artery bypass graft surgery patients and their family member caregivers: Outcomes of a family-focused staged psychoeducational intervention. *Appl Nurs Res.* 2000;13:142–150.
57. Lopez AD, Shibuya K, Rao C, Mathers CD, Hansel AL, Held LS, et al. Chronic obstructive pulmonary disease: current burden and future projections. *Eur Respir J.* 2006;27(2):397-412.
58. Mannino DM, Buist AS. Global burden of COPD: risk factors, prevalence, and future trends. *Lancet.* 2007;370:765-773.
59. Mannino DM, Thorn D, Swensen A, Holguin F. prevalence and outcomes of diabetes, hypertension, and cardiovascular disease in chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J.* 2008;32:962-969.
60. Mansfield E, Bryant J, Regan T, Waller A, Boyes A, Sanson-Fisher R. Burden and unmet needs of caregivers of Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Patients: A systematic review of the volume and focus of research output. *COPD*. 2016;13:662-667.

61. Martínez-Martin P, Forjaz MJ, Frades-Payo B, et al. Caregiver burden in Parkinson's disease. *Movement Disorders Clinical Practice*. 2007; 22(7):924-931.
62. McClendon MJ, Smyth KA, Neundorfer MM. Survival of persons with Alzheimer's disease: caregiver coping matters. *Gerontologist*. 2004;44:508-519.
63. Miller B, Townsend A, Carpenter E, et al. Social Support and Caregiver distress: a replication analysis. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2001;56:S249-S256.
64. Miravittles M, Cantoni J, Naberan K. Factors associated with low level of physical activity inpatients with chronic obstructive pulmonary disease. *Lung*. 2014;192:259–265.
65. Miravittles M, Peña-Longobardo LM, Oliva-Moreno J, Hidalgo- Vega A. Caregivers' burden in patients with COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2015;10:347–356.
66. Miravittles M, Soriano JB, García-Río F, Muñoz L, Duran-Taulería E, Sánchez G, et al. Prevalence of COPD in Spain: Impact of undiagnosed COPD on quality of life and daily life activities. *Thorax*. 2009;64:863-868.
67. Montón C, Pérez-Echevarría MJ, Campos R, García Campayo J, Lobo A. Anxiety scales and Goldberg's depression: an efficient interview guide for the detection of psychologic distress. *Aten Primaria*. 1993;12(6):345-349.

68. Nakken N, Janssen DJ, van den Bogaart EH, Wouters EF, Franssen FM, Vercoulen JH, Spruit MA. Informal caregivers of patients with COPD: home sweet home?. *Eur Respir Rev.* 2015;24:498–504.
69. Oswald NC, Medvei VC. Chronic bronchitis: the effect of cigarette-smoking. *Lancet.* 1955;269:843-844.
70. Parra Hidalgo P, de la Torre Álvaro JL, Sanz Mateo GR coordinadores. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Recomendaciones para su atención. 2015. Murcia: *Servicio Murciano de Salud*; 2015.
71. Pearlin LI, Mullan JT, Semple SJ, Skaff MM. Caregiving and the stress process: an overview of concepts and their measures. *Gerontologist.* 1990;30(5):583-594.
72. Peña-Ibáñez F, Álvarez-Ramírez M, Melero-Martín J. Sobrecarga del cuidador informal de pacientes inmovilizados en una zona de salud urbana. *Enfermería Glob.* 2016;15:100-111.
73. Peña-Longobardo LM, Oliva-Moreno J, Hidalgo-Vega Á, Miravittles M. Economic valuation and determinants of informal care to disabled people with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). *BMC Health Serv Res.* 2015;15:101.
74. Pinquart M, Sorensen S. Differences between caregivers and non- caregivers in psychological health and physical health: a meta-analysis. *Psychol Aging.* 2003;18(2):250-267.
75. Ponce Gonzalez JM. Los cuidadores al final de la vida. *Enfermería Comunitaria.* 2006:38-42.

76. Ram FSF, Wedzicha JA, Wright J, Greston M. Hospital at home for patients with acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: systematic review of evidence. *BMJ*. 2004;329:315.
77. Raziel: Mortalidad por todas las causas. Área de Análisis Epidemiológico y Situación de Salud. Disponible en: <http://193.146.50.130/raziel.php>.
78. Regidor E, Gutiérrez-Fisac JL, Alfaro M. Patrón de mortalidad en España, 2008. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2011. Disponible en: http://www.msc.es/ca/estadEstudios/estadisticas/estadisticas/estMinisterio/mortalidad/docs/Patrones_de_Mortalidad_en_Espana_2008.pdf
79. Rodriguez Gonzalez-Moro JM, de Lucas Ramos P, Izquierdo Alonso JL, et al. Impact of COPD severity on physical disability and daily living activities: EDIP-EPOC I and EDIP-EPOC II studies. *Int J Clin Pract*. 2009;63(5):742-750.
80. Sager MA, Rudberg MA. Functional decline associated with hospitalization for acute illness. *Clin Geriatr Med*. 1998;14:669-679.
81. Salvi SS, Barnes PJ. Chronic obstructive pulmonary disease in nonsmokers. *Lancet*. 2009;374:733-743.
82. Sánchez B, Barrera L, Pinto N. Programa "Cuidando a los cuidadores": Un programa de apoyo a familiares de personas con enfermedad crónica. *Index Enferm* [online]. 2006;15(52-53):54-58.
83. Schuneman HJ, Puhan M, Goldstein R, Jaeschke R, Guyatt GH. Measurement properties and interpretability of the Chronic Respiratory Disease Questionnaire (CRQ). *COPD*. 2005;2:81-89.

84. Simpson AC, Rucker GM. Advanced chronic obstructive pulmonary disease: impact on informal caregivers. *J Palliat Care*. 2008;24:49-54.
85. Simpson AC, Young J, Donahue M, Rucker G. A day at a time: caregiving on the edge in advanced COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2010; 5(1):141–151.
86. Sobradillo-Peña VS, Miravittles M, Gabriel R, Jiménez- 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;118:981-989.
87. Soriano JB, Ancochea J, Miravittles M, García-Río F, Duran E, Muñoz L, et al. Recent trends in COPD prevalence in Spain: a repeated cross-sectional survey 1997- 2007. *Eur Respir J*. 2010;36:758-765.
88. Soriano JB, Visick GT, Muellerova H, Payvandi N, Hansell AL. Patterns of comorbidities in newly diagnosed COPD and asthma in primary care. *Chest*. 2005;128:2099-2107.
89. Tabachnick BG, Fidell LS. *Using Multivariate Statistics*. 6th ed. Boston, MA: Pearson Education; 2013.
90. Turner D, Schuneman HJ, Griffith LE, Beaton DE, Griffiths AM, Critch JN, et al. The minimal detectable change cannot reliably replace the minimal important difference. *J Clin Epidemiol*. 2010;63:28-36.
91. Utens CM, van Schayck OC, Goossens LM, et al. Informal caregiver strain, preference and satisfaction in hospital-at-home and usual hospital care for

COPD exacerbations: results of a randomised controlled trial. *Int J Nurs Stud.* 2014;51:1093-1102.

92. Zarit SH, Todd PA, Zarit JM. Subjective burden of husbands and wives as caregivers: a longitudinal study. *Gerontologist.* 1986;26:260–266.
93. Zwerink M, Brusse-Keizer M, Vander Valk PD, et al. Self-management for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;19(3):CD002990.

Capítulo 5

ANEXOS



Enfermería Global

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



www.um.es/eglobal/

M^a José López Montesinos, editora/directora de la Revista Electrónica "Enfermería Global" (<http://www.um.es/eglobal/>), patrocinada por el Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia (España), Editorial EDITUM con ISSN nº 1695-6141 e indizada en los siguientes sitios y bases de datos:

Web of Knowledge (WOS): Scielo Citation Index, Scopus, DOAJ, Latindex, REDIB (CSIC), Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC - CSIC), Cuiden, Redalyc, Colorado Alliance of Research Libraries, Open Access Digital Library, Flying Publisher, Free Medical Journals, Geneva Foundation for Medical Education and Research, GFMER Free Medical Journals, Public Knowledge Project, CIRC [C], Dialnet, Google Scholar, Dulcinea, Medes-Medicina, MIAR, Rebiun, Biblioteca Virtual en Salud (BVS) Brasil, Recolecta, IBECs, ULRICH'S, NLM catalog., Universidad Nacional Autónoma de México. Dirección General de Bibliotecas, Universitätsbibliothek Regensburg Elektronische Zeitschriftenbibliothek - Frei zugängliche E-Journals, 中国教育图书进出口公司 (China Educational Publications Import & Export Corporation), Socolar (2004-2010)

HACE CONSTAR

Que D/D^a

Gloria García-Guillamón, Roberto Bernabeu-Mora, Joaquina Montilla-Herrador, Ana Myriam Seva-Llor, Mariano Gacto-Sánchez, Jose Antonio Garcia-Vidal

son autores del artículo

"Ansiedad entre cuidadores de pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica tras el alta hospitalaria"

aceptado para su publicación en el nº 49 (enero de 2018) de la revista

"Enfermería Global".

Murcia, 5 de abril de 2017

Prof^a. Dra. M^a José López Montesinos
Editora/Directora de la Revista "Enfermería Global"