

ORIGINAL

Seguimiento de una cohorte de pacientes EPOC multiingreso. Estudio de mortalidad y factores pronósticos

A. Díaz Moreno, M. Velasco Santos, L. Puente Maestu, W.I. Girón Matute, M.A. Gallardo Bermejo

Servicio de Neumología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

Rev Patol Respir. 2019; 22(2): 47-52

Resumen

Objetivo. El objetivo de este estudio es evaluar la mortalidad y los factores pronósticos de una población de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) de fenotipo exacerbador.

Material y métodos. Seguimos a una cohorte de pacientes con EPOC y dos exacerbaciones graves del área del Hospital General Universitario Gregorio Marañón (HGUGM) durante un año. Registramos: índice de comorbilidad de Charlson, índice CODEX, edad, índice de masa corporal (IMC), hábito tabáquico mediante el índice paquetes-año (IPA), *COPD Assessment Test* (CAT), volumen espiratorio forzado el primer segundo (FEV₁), escala modificada de disnea mMRC (*Modified Medical Research Council Dyspnea Scale*) y tratamiento tras la segunda exacerbación y valoramos su relación con la mortalidad al año.

Resultados. Incluimos a 131 pacientes con una edad media de 75,3 años. Fallecieron 43 pacientes (32,08%) al año de seguimiento. La disnea según la escala mMRC, la edad, la puntuación según el índice CODEX y la puntuación según el índice de comorbilidad de Charlson se relacionaron significativamente con la mortalidad. Desglosando este último se concluye que el antecedente de insuficiencia cardíaca y de neoplasia se relaciona significativamente con la mortalidad.

Conclusiones. Tanto la puntuación del índice CODEX como del índice de comorbilidad de Charlson, la edad avanzada y el grado de disnea según la escala mMRC son útiles en la predicción de la mortalidad de pacientes con EPOC frágil en el área del HGUGM.

Palabras clave: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica; Mortalidad; CODEX; Índice de comorbilidad de Charlson; Exacerbación.

A COHORT OF COPD PATIENTS ADMITTED SEVERAL TIMES. FOLLOW UP, MORTALITY AND PROGNOSTIC FACTORS

Abstract

Objective. The main objective is to assess the mortality and prognostic factors in the population of patients with exacerbation phenotype of chronic obstructive pulmonary disease (COPD).

Material and method. A cohort of patients with exacerbation phenotype of COPD (two severe exacerbations requiring hospital admission at Hospital General Universitario Gregorio Marañón (HGUGM) was followed for a year. Charlson comorbidity index, CODEX index, age, body mass index, Cigarette index, COPD Assessment Test (CAT), forced expiratory volume in 1 second (FEV₁), Modified Medical Research Council Dyspnea Scale (mMRC) were calculated as well as treatments and its relationship with mortality on a prospective basis after the discharge of the second exacerbation.

Results. 131 patients were included which mean age is 75.3 years. 43 patients died after a year of monitoring (32.08%). Dyspnea (mMRC), age, the score according to Charlson comorbidity index and the score according to CODEX index were related to mortality as a prognostic factor. Furthermore, antecedents of heart failure and neoplasia were significantly related to mortality.

Conclusions. Both the score according to CODEX index and the score according to Charlson comorbidity index, age and grade from dyspnea scale mMRC are useful as a prognostic factor of the population of patients with fragile COPD in HGUGM area.

Key words: Chronic obstructive pulmonary disease; Mortality; CODEX; Charlson comorbidity index; Exacerbation.

Correspondencia: Dr. Miguel Velasco Santos. Servicio de Neumología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

C/ Dr. Esquerdo, 46. 28007 Madrid. E-mail: miguelvelascosantos@gmail.com

Recibido: 7 de enero de 2019; *Aceptado:* 27 de mayo de 2019

Introducción

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es uno de los principales problemas de salud pública de las sociedades desarrolladas por su alta morbilidad (llegando a ser la cuarta causa de muerte en el mundo)¹ y por la elevada cantidad de recursos sanitarios y económicos que consume. Su prevalencia estimada oscila entre el 4 y el 12%².

Según datos extraídos del estudio EPISCAN³, se estima que 2.185.764 españoles presentan EPOC de entre los 21,4 millones de personas con edades comprendidas entre 40 y 80 años. El tabaquismo es responsable del 80-90% de los casos de EPOC, siendo el principal factor de riesgo de esta enfermedad. Por ello, esta enfermedad se considera la primera causa de muerte evitable en España. Cabe destacar que entre un 35 y un 50% de los fumadores desarrollarán esta enfermedad pulmonar a lo largo de su vida.

Por otra parte, el coste directo generado por la EPOC se mantiene entre 900 € y 3.000 € por paciente y año dependiendo de su gravedad. Si se considera la esperanza de vida de estos pacientes, el coste promedio a lo largo de la vida de cada enfermo diagnosticado y tratado ascendería a los 27.000 €. Cada paciente consume entre 1.712 €/año y 3.238 €/año⁴, gasto que se reparte entre gasto hospitalario (40-45%), fármacos (30-35%) y pruebas diagnósticas (15-25%)⁵. Por todo ello, se concluye que el gasto más elevado es el derivado de la hospitalización⁶.

Además, los últimos estudios señalan que esta enfermedad no es homogénea⁷, sino que estaría compuesta por diversos fenotipos clínicos no muy bien conocidos y agrupados bajo los mismos criterios diagnósticos⁸. Por ello, es importante tratar de dilucidar las características de cada fenotipo clínico con el objetivo de establecer un tratamiento personalizado y valorar el riesgo de futuras exacerbaciones o de fallecer.

Categorizar la gravedad de la exacerbación es de gran importancia, pues se ha observado que aquellas exacerbaciones que requieren ingreso hospitalario tienen peor pronóstico para el enfermo que las que son tratadas de forma ambulatoria. Moreno y cols.⁹, en un estudio prospectivo observacional de 210 pacientes, concluyen que la mortalidad entre los pacientes con EPOC grave es elevada, siendo la exacerbación de la enfermedad la causa más frecuente de mortalidad.

Los factores de mal pronóstico que se asocian a una mayor mortalidad en estos pacientes son: edad, estadio según la *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD), cor pulmonale, ingresos hospitalarios previos y necesidad de ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) durante el seguimiento. Entre ellos, un ingreso en UCI empeora el pronóstico en mayor medida que un ingreso en la planta del servicio de neumología o medicina interna del hospital.

Con los datos de los diferentes estudios se está evidenciando la existencia de un "fenotipo exacerbador" de EPOC cuyo pronóstico es peor que el de los pacientes con EPOC y una espirometría similar, pero que no exacerban con necesidad de ingreso. En el Hospital General Universitario Gregorio Marañón (HGUGM), los pacientes con EPOC reingresan un 28% más que la media de la región según el Observatorio de Resultados del Servicio Madrileño de Salud. Por todo ello, el

objetivo de nuestro estudio es analizar la mortalidad y caracterizar a una cohorte de pacientes con EPOC y dos ingresos hospitalarios a causa de su enfermedad del área del hospital.

Material y métodos

La población de estudio comprende a pacientes con diagnóstico previo de EPOC por clínica y espirometría según última normativa GOLD¹⁰. Se incluyeron pacientes considerados EPOC frágiles, definido por ser pacientes EPOC con dos o más exacerbaciones graves al año atendidos en el área del HGUGM entre enero 2016 y junio 2018¹¹. El comité de Ética de dicho hospital aprobó la realización de este estudio.

Realizamos un estudio de cohortes prospectivo durante ese periodo para registrar nuevas exacerbaciones y el tiempo hasta el fallecimiento del paciente desde la segunda exacerbación grave anual.

Las variables medidas comprenden datos sociodemográficos, antropométricos, clínicos, número de exacerbaciones previas, hábito tabáquico con un índice paquetes-año (IPA), tratamiento habitual, uso de ventilación mecánica domiciliar y/u oxigenoterapia crónica domiciliar (OCD). Estos datos hacen referencia a edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), grado de disnea medido por la escala *Modified Medical Research Council Dyspnea Scale* (mMRC) y calidad de vida, medida por el cuestionario *COPD Assessment Test* (CAT)¹². El tratamiento habitual se basaba en la terapia inhalada indicada al paciente junto con las otras terapias respiratorias como son la OCD o terapia de soporte respiratoria tipo ventilación mecánica no invasiva. Se consideró el uso de OCD en pacientes cuya indicación presentaba un mínimo de uso de 16 horas al día. Además, incluye pruebas complementarias como la última espirometría y las comorbilidades aplicando el índice de comorbilidad de Charlson y el índice de Charlson ajustado por la edad (C), obstrucción pulmonar (O), disnea (D) y exacerbaciones en el año previo (EX) (índice CODEX). Cabe precisar que, pese a haber estudiado todas las comorbilidades del índice de comorbilidad de Charlson, solo se hará referencia a aquellos antecedentes que presentan al menos 12 pacientes del total de estudiados. Estos datos fueron obtenidos a través de la historia clínica electrónica del hospital y de entrevistas telefónicas.

Las características de la población de referencia y el resultado se describieron utilizando proporciones, medias con desviación estándar (DS) o medianas con rango intercuartílico (RIQ).

Resultados

Un total de 131 pacientes fueron seleccionados para el estudio. La tabla 1 muestra diferentes características clínicas de la población EPOC con dos o más exacerbaciones graves al año atendidos en el área del HGUGM. La población seleccionada para este estudio fueron en su mayoría varones con una edad media de 75,3 años. Las diferencias entre edad y porcentaje de varones entre el grupo de los pacientes que fa-

Tabla 1. Características de los pacientes incluidos en este estudio.

	Todos (N= 131)	Vivos (N= 88)	Fallecidos (N= 43)	Valor p
Edad	75 (DE= 11,593)	72 (DE= 12,325)	81 (DE= 6,972)	0,000
Sexo varón (%)	79,4% (N= 104)	75,0% (N= 66)	88,4% (N= 38)	0,107
IMC	27,6 N= 97 DE= 5,356	27,5 N= 77 DE= 5,26	27,9 N= 20 DE= 5,843	0,779
IPA	60 N= 102 DE= 37,449	60 N= 78 DE= 38,926	58 N= 24 DE= 32,898	0,812
CAT	20,3 N= 74 DE= 8,288	19,9 N= 71 DE= 8,275	27,7 N= 3 DE= 4,933	0,114
FEV ₁ porcentaje	48% N= 109 DE= 17,537	47,5% N= 78 DE= 17,181	49% N= 31 DE= 18,649	0,686
Disnea (mMRC)	2,9 (DE= 0,977)	2,75 (DE= 1,009)	3,1 (DE= 0,861)	0,032

Los datos cuantitativos se presentan como medias con su respectiva desviación estándar entre paréntesis. N: número de casos; DE: desviación estándar; IMC: índice de masa corporal; IPA: índice paquetes año; CAT: COPD Assessment Test; FEV₁: Volumen espiratorio forzado el primer segundo; mMRC: grado de la escala modificada de disnea.

Tabla 2. Relación entre el grado de disnea mMRC y la mortalidad de los pacientes estudiados.

	Grado 0-3	Grado 4	Total
Pacientes fallecidos	26 (60,5%)	17 (39,5%)	43 (100%)
Pacientes no fallecidos	67 (76,1%)	21 (23,9%)	88 (100%)
Total de pacientes	93 (71%)	28 (29%)	131 (100%)

Los datos cuantitativos se presentan como medias con el porcentaje con respecto a su fila entre paréntesis. Grado de la escala de disnea mMRC (Modified Medical Research Council Dyspnea Scale).

llecieron y el grupo de los que no lo hicieron están mostradas en la tabla 1. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos para la edad ($p=0,000$), pero no para el sexo de los pacientes.

El IMC medio de nuestra cohorte fue de 27,5 kg/m², pudiendo registrar este dato solo en 97 pacientes y el IPA medio fue de 60 paquetes/año. No encontramos diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos para ninguno de estos parámetros. El valor medio del volumen espiratorio forzado el primer segundo (FEV₁) fue de 48%, registrado en 109 pacientes, siendo de 47,5 en el primer grupo y de 49,0 en el segundo. Para FEV₁ tampoco encontramos diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos.

Utilizamos la escala de disnea de la mMRC para valorar el grado de disnea de nuestra población, siendo su media de 2,9 y existiendo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($p=0,032$). También utilizamos el CAT¹³ para caracterizar a la población.

Las características de cada grupo con respecto a los diferentes grados de disnea de la escala mMRC las desglosamos en la tabla 2. En ella encontramos una predominancia del 39,5% del grado 4 de la escala mMRC en el grupo de los fallecidos. Sin embargo, en el grupo de los vivos, tan solo el 23,9% presentan grado 4 de disnea.

Con respecto al tratamiento, un 1,8% de nuestros pacientes usaban OCD, un 12,2% recibían corticoides inhalados

(ICS) junto con beta adrenérgicos de larga duración (LABA), un 19,1% recibía LABA acompañados de anticolinérgicos de larga duración (LAMA), un 64,1% recibía doble broncodilatación junto con corticoide inhalado (LABA junto con LABA junto con ICS) y un 19,8% utilizaban ventilación mecánica no invasiva (VMNI). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos con respecto a su tratamiento tal y como se puede apreciar en la tabla 3.

En cuanto a las comorbilidades analizamos el índice de Charlson ajustado por la edad (C), obstrucción pulmonar (O), disnea (D), exacerbaciones en el año previo (EX) (índice de CODEX) y el índice de comorbilidad de Charlson en nuestra muestra de pacientes, como se puede observar en la tabla 4.

Al comparar el índice de CODEX entre los dos grupos se observa que su valor es de 6,7 en el grupo de los vivos, desviación estándar (DE) igual a 2, y 8 (DE igual a 2,2) en el grupo de los fallecidos, siendo la media de toda la cohorte de 7,12 (DE igual a 2,18). Se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p=0,002$) entre ambos grupos.

Por otro lado, la media del índice de comorbilidad de Charlson fue de 3,15, siendo 2,5 en el grupo de los vivos y 4,4 en el grupo de los fallecidos, con una diferencia estadísticamente significativa entre ambos ($p=0,000$). Por este motivo, en la tabla 5 desglosamos cada ítem dentro de dicho índice de comorbilidad.

En la tabla 5 se muestran los diferentes antecedentes recopilados del índice de comorbilidad de Charlson. Se se-

Tabla 3. Relación entre el tratamiento y la mortalidad de los pacientes estudiados.

	Todos (N=131)	Vivos (N=88)	Fallecidos (N=43)	Valor p
OCD	71,8% (N= 94)	70,05% (N= 62)	74,4% (N= 32)	0,684
LABA + ICS	12,2% (N= 16)	14,8% (N= 13)	7% (N= 3)	0,263
LAMA + LABA	19,1% (N= 25)	20,5% (N= 18)	16,3% (N= 7)	0,642
LAMA + LABA + ICS	64,1% (N= 84)	61,4% (N= 54)	69,8% (N= 30)	0,438
VMNI	19,8% (N= 26)	20,5% (N= 18)	18,6% (N= 8)	0,803

Los datos cuantitativos expresados como porcentajes corresponden al porcentaje de pacientes de ese grupo que usaban dicho tratamiento. Entre paréntesis aparece el número de casos concreto. OCD (oxigenoterapia crónica domiciliaria), LABA (beta adrenérgicos de larga duración), LAMA (anticolinérgicos de larga duración), ICS (corticoides inhalados) y VMNI (ventilación mecánica no invasiva).

Tabla 4. Relación entre los índices de comorbilidad de Charlson y el índice CODEX con la mortalidad en el grupo de pacientes estudiado.

	Todos (N= 131)	Vivos (N= 88)	Fallecidos (N= 43)	Valor p
Charlson	3,15 (DE= 2,174)	2,5 (DE= 0,157)	4,4 (DE= 0,423)	0,000
CODEX	7,12 N= 117 DE= 2,182	6,7 N= 82 DE= 2	8 N= 35 DE= 2,2	0,002

Los datos cuantitativos se presentan como medias con su respectiva desviación estándar entre paréntesis. N: número de casos; DE: desviación estándar.

Tabla 5. Relación de los diferentes antecedentes del índice de comorbilidad de Charlson en relación con la mortalidad en los pacientes estudiados.

	Todos (N= 131)	Vivos (N= 88)	Fallecidos (N= 43)	Valor p
Antecedente de IAM	N= 17	N= 10	N= 7	0,421
Antecedente de IC	N= 30	N= 15	N= 15	0,025
Antecedente de enfermedad arterial periférica	N= 12	N= 7	N= 15	0,527
Antecedente de ACV	N= 18	N= 9	N= 9	0,109
Enfermedad respiratoria	N= 131	N= 88	N= 43	0,319
Antecedente de hepatopatía	N= 15	N= 12	N= 3	0,383
Antecedente de DM	N= 44	N= 28	N= 16	0,557
Antecedente de neoplasia	N= 31	N= 13	N= 18	0,001

N: número de casos; IAM: infarto agudo de miocardio; IC: insuficiencia cardíaca; ACV: accidente cerebrovascular; DM: diabetes mellitus.

leccionaron aquellos antecedentes que presentaron al menos 12 pacientes: infarto agudo de miocardio (IAM), insuficiencia cardíaca (IC), antecedentes de enfermedad arterial periférica, accidente cerebrovascular, hepatopatía, antecedentes de enfermedades neoplásicas y diabetes mellitus.

Finalmente, concluimos que solo se encuentran diferencias estadísticamente significativas en antecedente de insuficiencia cardíaca (con prueba exacta de Fisher de 0,025) y en antecedente de neoplasia (con asociación lineal por lineal de 0,001).

Por último, se realiza un análisis de la mortalidad que queda representado en la figura 1 mediante curvas de Kaplan-Meier. Se encuentra que, de los pacientes estudiados, la mediana de supervivencia fue de 23,9 meses. Por tanto, el 50% o menos de los pacientes fallecieron antes de los 2 años tras la segunda exacerbación que requirió ingreso. A los 20 meses fallecieron el 25% y a los 30 meses aproximadamente el 75% de estos pacientes. Siendo el porcentaje de pacientes fallecidos al año del 32%.

Discusión

El objetivo principal del estudio es analizar la mortalidad y caracterizar a una cohorte de pacientes EPOC con dos o más exacerbaciones graves al año del área del HGUGM. Con ello se pretende dilucidar sobre qué factores podrían ser pronósticos de tan alta mortalidad.

Encontramos una serie de variables cuyas diferencias entre ambos grupos son estadísticamente significativas. Así, en el grupo de los pacientes que fallecieron existe una edad media mayor (81,2 años frente a 72,5 años), un porcentaje mayor de pacientes con un grado 4 de disnea según la escala modificada de disnea mMRC (39,5% frente a 23,9%), una puntuación mayor en el índice CODEX (una media de 8 frente a 6,7) y un mayor número de comorbilidades reflejados en una puntuación mayor en el índice de comorbilidad de Charlson (una media de 4,4 frente a 2,5) y en una mayor frecuencia de insuficiencia cardíaca y de antecedentes de neoplasia.

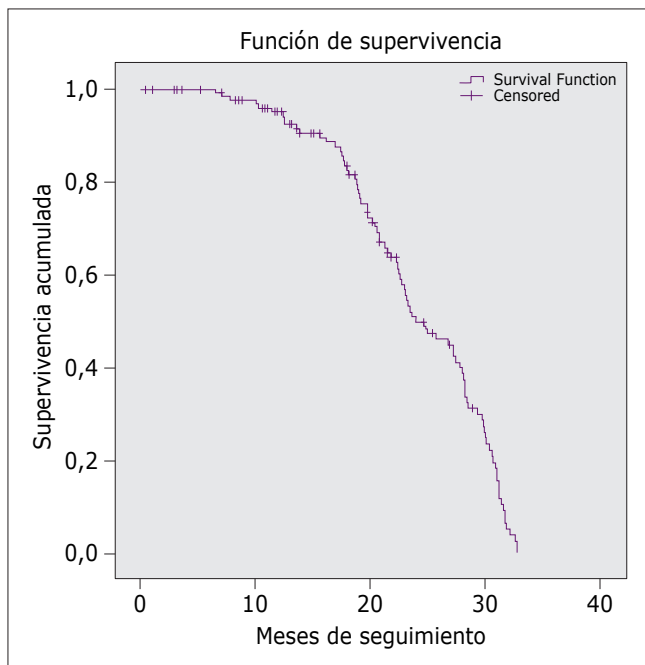


Figura 1. Curva de supervivencia de Kaplan-Meier de todos los pacientes estudiados.

Respecto al tratamiento, no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Pese a que el grupo de no fallecidos presentaba una menor disnea (según la escala mMRC), no se hallaron diferencias significativas en cuanto al uso de OCD, VMNI o fármacos broncodilatadores.

Del mismo modo, comentaremos otra serie de variables en las que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas pero que creemos relevante señalar. El sexo masculino no se asoció a una mayor mortalidad. Sin embargo, cabe destacar que el valor p fue de 0,1 por lo que un tamaño muestral mayor podría mostrar significación estadística (debemos tener en cuenta la limitación para el estudio de que el porcentaje de mujeres sea únicamente del 20%). Una mayor mortalidad en los varones pudiera relacionarse con un consumo de tabaco menor por parte de las mujeres de este área en los últimos 70 años, probablemente ligado a factores socioculturales.

No hubo grandes diferencias respecto al IMC en ambos grupos, sin embargo, es destacable el sobrepeso de la población dado que el IMC medio es del 27,6 kg/m². El sobrepeso en esta población podría tener relación con las dos comorbilidades en las que encontramos significación estadística del índice de comorbilidad de Charlson: cardiopatía y cáncer, ya que el sobrepeso y la obesidad constituyen un importante factor de riesgo para ambas patologías.

Encontramos un IPA ligeramente menor en el grupo de fallecidos, pero sin significación estadística. Este hallazgo se atribuye a que toda la población estudiada presentó un elevado hábito tabáquico (con una media de 60 paquetes/año). En el contexto de un IPA elevado como el de esta población, pequeñas variaciones del IPA podrían no modificar la mortalidad. Además, parece relevante señalar que este

elevado IPA también condicionó las principales comorbilidades de estos pacientes (cardiopatía y cáncer).

Respecto a la encuesta de calidad de vida CAT, no encontramos diferencias significativas entre ambos grupos, lo cual podemos relacionar con que no se pudo realizar la encuesta telefónica a gran parte de los pacientes que fallecieron. En concordancia con la escala de disnea mMRC, es esperable que el CAT también pueda usarse como factor pronóstico en esta población¹⁴, pero deberá evidenciarse en futuros estudios.

Se estima que los pacientes con EPOC presentan un promedio de entre 1 y 4 exacerbaciones anuales. Sin embargo, hay una gran variabilidad interindividual, de manera que algunos sufren exacerbaciones en reiteradas ocasiones, mientras que otros no. En el estudio ECLIPSE¹⁵ se siguió a 2.138 pacientes con EPOC durante 3 años. La tasa media de exacerbaciones graves por paciente y año fue de 0,85 en pacientes con estadio II (EPOC moderada), 1,34 para los que tenían estadio III (EPOC grave) y 2,00 para los que presentaban un estadio IV (EPOC muy grave). Sería esperable que a mayor obstrucción bronquial se encontrara una mayor probabilidad de exacerbación grave; sin embargo, esta progresión no fue lineal. De hecho, hubo un grupo de pacientes (23%) que no sufrió exacerbaciones graves en los 3 años de seguimiento, mientras que otro grupo presentó 2 o más exacerbaciones al año. Concretamente, durante el primer año del estudio el 22% de los pacientes en estadio II, el 33% de los pacientes en estadio III y el 47% de pacientes en estadio IV cumplían el criterio del llamado "fenotipo exacerbador". Los datos del estudio ECLIPSE sugieren la existencia de un fenotipo exacerbador de la EPOC, dado que más del 60% de los pacientes con dos o más exacerbaciones graves y que requirieron ingreso hospitalario en el primer año, también presentaron repetidas exacerbaciones graves en el segundo año y más del 70% de los pacientes continuaban padeciendo exacerbaciones graves durante el tercer año de seguimiento.

Nuestro estudio suma otro dato más a favor de la existencia de un fenotipo exacerbador dentro de la EPOC, ya que la alta mortalidad encontrada en la población estudiada podría ser una característica diferencial de este fenotipo frente al fenotipo no exacerbador.

Hemos comparado nuestros resultados con los de otros estudios similares. En el estudio de Guerrero y cols.¹⁶ (un estudio de cohortes prospectivo y multicéntrico realizado en Grecia, España e Italia), se evaluó una cohorte de 378 pacientes con EPOC tras un ingreso hospitalario. Y se encontró que 68 pacientes ingresaron una segunda vez dentro de los 30 días posteriores al alta del primer ingreso. Entre ellos, 3 fallecieron durante los 30 días posteriores al primer ingreso, 17 (25%) a los 6 meses de seguimiento y 23 (33,8%) fallecieron al año de seguimiento. La edad media de este grupo fue de 72,2 años, de los que un 88% eran varones, con un IMC de 27,3 kg/m², un FEV₁ de 39,2%, una puntuación media de 2 en el índice de comorbilidad de Charlson y una disnea media grado 3 según la escala mMRC. Este estudio no evaluó las diferencias entre los fallecidos y los no fallecidos porque su objetivo fue valorar las diferencias entre pacientes con EPOC que exacerbaron una vez y los que exacerbaron una segunda vez tras 30 días. Sin embargo, encontramos que

las características de los pacientes incluidos en este estudio y la mortalidad encontrada son similares a las encontradas en la población de nuestro estudio.

El estudio de Genao, Durham, Mi y cols.¹⁷ es un estudio retrospectivo realizado en Carolina del Norte (EEUU) sobre 52.741 pacientes con EPOC, mayores de 65 años y que presentaron una exacerbación que requirió visita al departamento de Urgencias o ingreso hospitalario. En este estudio se encontró una mortalidad a los 30 días del 4,6%, al año del 24,4%, y a los 3 años del 48,8%. Es destacable apuntar que un 44,4% de estos pacientes presentaron insuficiencia cardíaca. Los resultados de nuestro estudio son diferentes al citado probablemente porque nos encontramos ante una población de características sociodemográficas diferentes (no perteneciente a la cuenca mediterránea y en la que se seleccionó solo a pacientes mayores de 65 años) y porque el criterio de inclusión fue únicamente una exacerbación. Además, dicha exacerbación pudo no precisar ingreso hospitalario, ya que la admisión al departamento de urgencias era un criterio de inclusión. Por el contrario, en nuestro estudio las 2 exacerbaciones requerían ingreso hospitalario como criterio de inclusión.

En cuanto a las limitaciones del presente estudio, cabe destacar que el número de pacientes incluidos en el mismo fue de 131. Esta limitación puede ser el motivo por el que no se halla significación estadística en algunos resultados. Sin embargo, cabe destacar que no se pudo estudiar a una cantidad mayor de pacientes, pues se incluyó en el estudio a toda la población EPOC con las características anteriormente descritas del área del HGUGM.

La intervención que se pretende realizar sobre los pacientes vivos de este estudio, así como en otros nuevos que se incluyan posteriormente (pero de mismas características), consistirá en la aplicación de un programa de teleasistencia y en la intervención por parte de un equipo multidisciplinar. El objetivo de esta intervención será disminuir los reingresos, mejorar la calidad de vida y reducir la morbimortalidad de estos pacientes.

Conclusiones

Todavía no existen muchos estudios que muestren la existencia de diferentes patrones fenotípicos dentro de la EPOC de una forma análoga a lo que sucedería en la insuficiencia cardíaca. La respuesta a por qué unos pacientes con una EPOC aparentemente menos grave (basándonos en la medición del FEV₁) pueden tener un pronóstico peor que otros con un FEV₁ menor pero que exacerban menos, no puede ser respondida todavía. Por ello, se requerirán estudios posteriores que traten de aclarar estas incógnitas. Sin embargo, nuestro estudio arroja resultados interesantes: la cohorte de pacientes con EPOC estudiada tiene una mortalidad muy pronunciada (del 32% al año de seguimiento). Este resultado se encontraría en consonancia con la hipótesis principal con la que nació el estudio: la existencia de un fenotipo exacerbador con características y factores pronósticos propios que difieren en cierta medida del resto de pacientes con EPOC.

Bibliografía

1. Lundbäck B, Bakke P, Ingerbrigtsen T, Lange P, Lindberg A, Soriano J, et al. Chronic Obstructive Pulmonary Disease. En: Annesi-Maesano I, Lundbäck B, Viegi G, editores. Respiratory Epidemiology ERS monograph. Norwich: European Respiratory Society; 2014. p. 1-17.
2. Aryal S, Diaz-Guzman E, Mannino D. Prevalence of COPD and comorbidity. En: Rabe K, Wedzicha J, Wouters E, editores. COPD and Comorbidity European respiratory monograph. Sheffield: European Respiratory Society; 2013. p. 1-12.
3. Ancochea J, Badiola C, Duran-Tauleria E, Garcia Rio F, Miravittles M, Muñoz L. Estudio EPI-SCAN: resumen del protocolo de un estudio para estimar la prevalencia de EPOC en personas de 40 a 80 años en España. Arch Bronconeumol. 2009; 45: 41-7.
4. Miravittles M, Figueras M. El coste de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en España. Opciones para una optimización de recursos. Arch Bronconeumol. 2001; 37: 383-93.
5. Soler J, Sánchez JL, Latorre M, Alamar J, Román P, Perpiñá M. Impacto asistencial hospitalario de la EPOC. Peso específico del paciente con EPOC de alto consumo sanitario. Arch. Bronconeumol. 2001; 37: 375-81.
6. Soler-Cataluña JJ, Martínez-García MÁ, Serra PC. Impacto multidimensional de las exacerbaciones de la EPOC. Arch Bronconeumol. 2010; 46: 12-9.
7. Han MK, Agustí A, Calverley PM, Celli BR, Criner G, Curtis JL, et al. Chronic obstructive pulmonary disease phenotypes. The future of COPD. Am J Respir Crit Care Med. 2010; 182: 598-604.
8. Miravittles M, Calle M, Soler-Cataluña JJ. Clinical phenotypes of COPD. Identification, definition and implications for guidelines. Arch Bronconeumol. 2012; 48: 86-98.
9. Moreno C, Montón Y, Belmonte M, Gallego X, Pomares X, Real J. Causas de muerte en pacientes con EPOC grave. Factores pronósticos. Arch Bronconeumol. 2009; 45: 181-6.
10. From the Global Strategy for the Diagnosis, Management and prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2017. Disponible en: <http://goldcopd.org>
11. Álvarez-Gutiérrez FJ, Miravittles M, Calle M, Gobartt E, López F, Martín A, et al. Impacto de la EPOC en la vida diaria de los pacientes. Resultados del estudio multicéntrico EIME. Arch Bronconeumol. 2007; 43: 64-72.
12. Jones PW, Harding G, Wiklund I, Berry P, Tabberer M, Yu R, et al. Test of the Responsiveness of the Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) Assessment Test (CAT) following acute exacerbation and pulmonary rehabilitation. Chest. 2012. 142: 134-40.
13. Jones PW, Harding G, Berry P, Wiklund L, Chen WH, Kline-Leidy N. Development and first validation of the COPD Assessment Test. Eur Respir J. 2009; 34: 648-65.
14. Jones PW, Tabberer M, Chen WH. Creating scenarios of the impact of COPD and their relationship to COPD Assessment Test (CAT™) scores. BMC Pulm Med. 2011; 11: 42.
15. Vestbo J, Anderson W, Coxson HO, Crim C, Dawber F, Edwards L, et al. Evaluation of COPD longitudinally to identify predictive surrogate end-points (ECLIPSE). Eur Respir J. 2008; 31: 869-73.
16. Guerrero M, Crisafulli E, Liapikou A, Huerta A, Gabarrús A, Chetta A, et al. Readmission for acute exacerbation within 30 days of discharge is associated with a subsequent progressive increase in mortality risk in COPD patients: A long-term observational study. PLoS ONE. 2016; 11: e0150737.
17. Genao L, Durham MT, Mi X, Todd JL, Whitson HE, Curtis LH. Early and long-term outcomes of older adults after acute care encounters for chronic obstructive pulmonary disease exacerbation. Ann Am Thorac Soc. 2015; 12: 1805-12.