Med Clin (Barc). 2012;**138(11)**:461–467

MEDICINA CLÍNICA

www.elsevier.es/medicinaclinica

Original

Características clínicas y tratamiento de los pacientes ancianos hospitalizados por descompensación de enfermedad pulmonar obstructiva crónica en los servicios de Medicina Interna españoles. Estudio ECCO

Ramon Boixeda [a,*], Pedro Almagro [b], Jesús Díez [c], Juan Custardoy [d], Francisco López García [e], Carlos San Román Terán [e], Jesús Recio [f] y Joan B. Soriano [g],
En representación del grupo EPOC de la Sociedad Española de Medicina Interna [◇]

[a] *Servicio de Medicina Interna, Hospital de Mataró, Departamento de Medicina, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España*
[b] *Servicio de Medicina Interna, Hospital Mútua de Terrassa, Barcelona, España*
[c] *Servicio de Medicina Interna, Hospital Royo Villanova, Zaragoza, España*
[d] *Servicio de Medicina Interna, Hospital Vega Baja-Orihuela, Alicante, España*
[e] *Hospital Comarcal Axarquía, Vélez Málaga, Málaga, España*
[f] *Servicio de Medicina Interna, Hospital Vall d'Hebron, Barcelona, España*
[g] *Fundación Caubet-Cimera, Bunyola, Islas Baleares, España*

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:
Recibido el 25 de marzo de 2011
Aceptado el 31 de mayo de 2011
On-line el 25 de noviembre de 2011

Palabras clave:
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
Comorbilidad
Hospitalización
Tratamiento
Edad avanzada

RESUMEN

Fundamento y objetivo: Las hospitalizaciones por enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se producen mayoritariamente en pacientes de edad avanzada. Nuestro objetivo es describir las características y el tratamiento de los pacientes ancianos hospitalizados por EPOC en los servicios de Medicina Interna, comparados con el grupo de menor edad.
Pacientes y método: Estudio observacional, prospectivo y multicéntrico. Se comparan las diferencias entre los pacientes mayores de 80 años y el resto respecto a comorbilidad, gravedad de la EPOC, ingresos previos, días de estancia y tratamiento prescrito. La comorbilidad se valoró mediante el índice de Charlson y un cuestionario diseñado al efecto.
Resultados: Se incluyeron 398 sujetos, 353 de ellos varones (89%), con una edad media (DE) de 73,7 (8,8) años, de los que 107 (26,9%) eran mayores de 80 años. Estos pacientes tenían menor gravedad de la EPOC según la clasificación GOLD ($p < 0,02$). Aunque la comorbilidad global fue similar en ambos grupos, los pacientes ancianos tenían mayor presencia de arritmias ($p < 0,01$), de hipertrofia ventricular izquierda ($p < 0,01$) y recibían más diuréticos ($p < 0,05$). La disnea, días de estancia y mortalidad fueron similares entre ambas poblaciones. La oxigenoterapia domiciliaria previa al ingreso y el uso de corticoides inhalados y la oxigenoterapia domiciliaria fueron menores en los pacientes mayores, incluso cuando estaban clínicamente indicados.
Conclusiones: Una cuarta parte de los pacientes hospitalizados por EPOC en los servicios de Medicina Interna tienen más de 80 años. Aunque presentan menor obstrucción, tienen un grado de disnea similar, mayor comorbilidad cardiaca y su tratamiento se ajusta menos a las recomendaciones de las guías.
© 2011 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Clinical profile and treatment of elderly patients hospitalized for acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease in Spanish Internal Medicine services. ECCO study

Keywords:
Chronic obstructive pulmonary disease
Comorbidity
Hospitalization

ABSTRACT

Background and objective: Hospitalizations for chronic obstructive pulmonary disease (COPD) occur mostly in elderly patients. We describe the characteristics and treatment of elderly patients hospitalized for COPD in Internal Medicine Services, compared with the younger age group.

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: rboixeda@csdm.cat (R. Boixeda).

0025-7753/$ – see front matter © 2011 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.
doi:10.1016/j.medcli.2011.05.030

Treatment
Elderly

Patients and methods: Observational, prospective, multicenter study. We compared the differences between patients older than 80 years and the rest regarding comorbidity, severity of COPD, previous admissions, length of stay and treatment prescribed. Comorbidity was assessed by the Charlson index and a questionnaire was designed for this purpose.
Results: We included 398 subjects, 353 men (89%) with a mean age of 73.7 years (SD 8.8), of whom about 107 (26.9%) were older than 80 years. These patients had less severe COPD according to the GOLD classification ($P < .02$). Although the overall morbidity was similar in both groups, elderly patients had greater presence of arrhythmias ($P < .01$), left ventricular hypertrophy ($P < .01$) and received more diuretics ($P < .05$). Dyspnoea, length of stay and mortality were similar between both populations. Home oxygen therapy prior to and use of inhaled corticosteroids and oxygen therapy was lower in older patients, even when they were clinically indicated.
Conclusions: A quarter of patients hospitalized for COPD in Internal Medicine Services are over 80 years. Although they present less obstruction, they have a similar degree of dyspnea, increased cardiac morbidity and their treatment is less consistent with the recommendations of the guidelines.
© 2011 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) constituye un problema prioritario de salud pública a nivel mundial. En comparación con otras enfermedades crónicas del adulto, la EPOC mantiene una elevada prevalencia, infradiagnóstico y morbimortalidad. De acuerdo con las estimaciones de la Organización Mundial de la Salud, hay actualmente en el mundo 210 millones de personas con EPOC[1] y se espera que la mortalidad por esta aumente un 30% en los próximos 10 años hasta convertirse en la tercera causa de fallecimiento en el año 2030 y en la séptima causa de años de vida perdidos o vividos con incapacidad[2]. En nuestro país, la prevalencia de EPOC en la población entre los 40 y 80 años es del 10,2%, pero aumenta hasta el 50% en los mayores de 70 años con una historia de tabaquismo superior a 30 paquetes/año[3].

La EPOC es una enfermedad lentamente progresiva, con episodios de empeoramiento agudo conocidos como exacerbaciones[4], que aumentan en frecuencia y gravedad con la progresión de la enfermedad. Los ingresos hospitalarios se dan mayoritariamente en pacientes de edad avanzada y comportan un deterioro de la calidad de vida, además de asociarse a una elevada mortalidad posterior y ser los responsables de la mayor parte de los costes económicos de la enfermedad[5–7].

Por otra parte, las últimas guías de la enfermedad destacan el papel de las comorbilidades asociadas a la EPOC en el empeoramiento del pronóstico de estos pacientes[8]. La mayoría de los estudios publicados sobre comorbilidad en la EPOC se han basado en el uso del índice de Charlson, una escala desarrollada inicialmente para su uso administrativo en registros hospitalarios y que no recoge muchas de las comorbilidades frecuentes en esta población[9].

El ECCO (Estudio de Comorbilidad en pacientes con EPOC hospitalizados en servicios de Medicina Interna) fue planteado y desarrollado por el Grupo de EPOC de la Sociedad Española de Medicina Interna para conocer la comorbilidad de los pacientes hospitalizados por EPOC. Sus métodos han sido detallados de manera extensa previamente[10]. Ha demostrado una alta comorbilidad de los pacientes con EPOC ingresados en los servicios de Medicina Interna[10], siendo esta distinta según el sexo de los pacientes[11]. Igualmente se ha demostrado una mayor mortalidad intrahospitalaria en los pacientes con diagnóstico de neumonía, enfermedad coronaria o cerebrovascular[12].

Los pacientes con EPOC presentan una gran comorbilidad, comportando una mayor hospitalización, y estos pacientes cada vez son de mayor edad, lo que conlleva la necesidad de estudios observacionales ante la falta de guías de práctica clínica en este subgrupo de pacientes.

El objetivo del presente estudio es valorar las características y el tratamiento de los pacientes mayores de 80 años ingresados en los servicios de Medicina Interna por una exacerbación de EPOC, con especial atención a la comorbilidad, y compararlos con los del grupo más joven.

Pacientes y método

Selección de pacientes y método

El estudio ECCO es multicéntrico, prospectivo y observacional, en el que participaron 26 hospitales repartidos por la geografía española[10]. Entre el 1 de enero de 2007 y el 31 de diciembre de 2008, de forma consecutiva, se recogieron datos de pacientes hospitalizados en los servicios de Medicina Interna de los hospitales participantes que cumplieran los criterios de elegibilidad. Cada centro incorporó un mínimo de 10 pacientes, sin número máximo. Los criterios de selección eran la exacerbación de la EPOC como motivo del ingreso, y que cumplieran los criterios espirométricos de la enfermedad (volumen espiratorio forzado en el primer segundo [FEV_1] < 80% del valor teórico y cociente FEV_1/capacidad vital forzada (FVC) < 0,7 tras la administración de broncodilatador en fase estable)[13].

Procedimientos

Durante el ingreso, los médicos encargados del estudio, y en función de la práctica clínica habitual, recogieron una serie de datos clínicos y funcionales mediante un cuestionario diseñado para el estudio. En el mismo se contemplaban los datos de identificación, edad, sexo y motivo de ingreso hospitalario, así como los valores espirométricos antes y después de la prueba broncodilatadora, la historia de tabaquismo, el número total de ingresos en el año previo y el número de ingresos por EPOC en los 12 meses previos al registro. Se utilizaron los criterios de Anthonisen para valorar la posible etiología infecciosa de la exacerbación[14].

Para el estudio de las comorbilidades asociadas, se recogieron todas aquellas incluidas en el índice de Charlson y otras que se consideraron relevantes como hipertensión arterial, enfermedad tromboembólica, arritmia, edemas, anemia, osteoporosis o alcoholismo.

De todos los pacientes incluidos se obtuvieron además diferentes parámetros clinicobiológicos obligatorios (temperatura, frecuencia cardiaca, talla, peso, índice de masa corporal [IMC], la escala de disnea modificada del *Medical Research Council* [mMRC][15], gasometría arterial basal al ingreso, hemoglobina, glucemia basal, colesterol total, proteína C reactiva y fibrinógeno). Se recogió también el tratamiento realizado por los pacientes antes

◇ Los componentes del grupo están relacionados en el anexo.

del ingreso hospitalario, durante el mismo y al alta, además de otros parámetros no obligatorios, como la realización de un ecocardiograma, cuando se consideró que estaba clínicamente indicado. Por último, se incluyeron datos referentes a la hospitalización, días de estancia, mortalidad hospitalaria y lugar de control al alta hospitalaria.

El estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Vega Baja de Orihuela (Alicante), que actuó como centro coordinador, y por el resto de centros participantes. Todas las personas participantes aceptaron voluntariamente participar y firmaron un consentimiento informado.

Análisis de resultados

Las variables cualitativas se expresan mediante recuento y porcentajes, mientras que las cuantitativas lo hacen como medias y desviaciones estándar. La comparación entre medias se realiza mediante la prueba de la t de Student para muestras independientes o la U de Mann Whitney para las variables que no cumplen criterios de normalidad. Para la comparación de proporciones se emplea la prueba de la ji al cuadrado o el test exacto de Fisher. En todos los casos se considera la hipótesis bilateral con un valor de p inferior a 0,05 para identificar diferencias estadísticamente significativas.

Resultados

En total se estudiaron 503 pacientes hospitalizados por EPOC, de los cuales 105 fueron excluidos por diferentes causas (fig. 1). Estos pacientes no mostraban diferencias respecto a aquellos incluidos en términos de su distribución por edad y sexo.

Así pues, se incluyeron un total de 398 pacientes, de los cuales 353 eran varones (89%) y 45 mujeres. La edad media (DE) fue de 73,7 (8,8) años, sin diferencias respecto al sexo, mientras que el FEV_1 medio observado tras la prueba broncodilatadora fue del 43,1 (12) % del valor teórico de referencia. Un total de 107 pacientes (26,9%) eran mayores de 80 años.

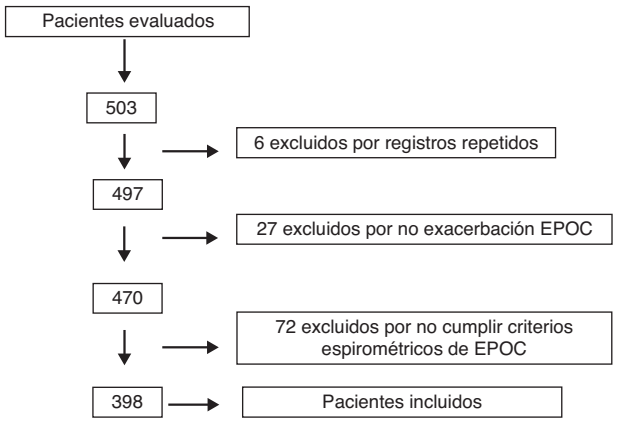

Figura 1. Motivos de exclusión de los pacientes.
EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Al comparar las características entre los pacientes mayores de 80 años con los más jóvenes, no encontramos diferencias en la escala de disnea (mMRC) o el IMC. Por el contrario, los pacientes más ancianos tenían menor gravedad de su EPOC en función del FEV_1 expresado en porcentaje del teórico ($p < 0,01$). Los pacientes de mayor edad mostraban menor antecedente de tabaquismo. Las principales características de la población estudiada y las diferencias en función de la edad se recogen en la tabla 1.

Ingreso actual

La estancia media observada fue de 9,6 (5) días, sin encontrarse diferencias en función de la edad, ni de los criterios de Anthonisen. Los médicos responsables consideraron que el motivo de la exacerbación era de causa infecciosa en 337 casos (85%), sin diferencias en relación con la edad. Los datos del ingreso actual se exponen en la tabla 2.

La mortalidad global observada durante el ingreso fue del 4% (16 pacientes) y se relacionó con el FEV_1 (media de 35,6 [10,2] %

Tabla 1
Características sociodemográficas y clínicas de los 398 participantes

	Total (n = 398)	Menores 80 años (n = 291)	Mayores 80 años (n = 107)	p
Edad media (DE), años	73,7 (8,8)	70,1 (7,4)	83,6 (3,1)	0,001
Sexo, varones	353 (88,7)	257 (88,3)	96 (89,7)	0,069
IMC medio ± DE	27 (5,2)	26,8 (6,3)	25,9 (5,8)	0,210
Tabaco				
Fumador	68 (17,1)	62 (21,3)	6 (5,6)	0,000
Ex fumador	288 (72,4)	204 (70,1)	84 (78,5)	
No fumador	42 (10,6)	25 (8,6)	17 (15,9)	
Paquetes/año (DE)	44 (33,7)	45,7 (33,1)	39,6 (35,4)	0,001
OCD	146 (36,7)	116 (39,9)	30 (28)	0,030
EA-EPOC último año (DE)	2,46 (2)	2,55 (2)	2,2 (2,2)	0,170
Ingresos en el último año	3,18 (2,18)	3,3 (3,16)	2,8 (2,4)	0,074
Espirometría post-PBD				
FEV_1 (DE), ml	1.232 (443)	1.241 (437)	1.201 (469)	0,610
FVC (DE), ml	2.217 (789)	2.283 (815)	2.032 (683)	0,030
FEV_1/FVC(DE) %	52,3 (10,8)	51,4 (11,2)	54,9 (9,3)	0,016
FEV_1 (DE) %	43,1 (12,4)	41,8 (12,5)	46,7 (11,6)	0,001
FVC (DE) %	61,3 (15,8)	61,4 (16)	61,2 (14,5)	0,930
Grado de la EPOC (GOLD)				< 0,002
Moderada (50-80)	132 (33,2)	86 (29,6)	46 (43)	
Grave (30-49)	213 (53,5)	157 (54)	56 (52,3)	
Muy grave (< 30)	53 (13,3)	48 (16,5)	5 (4,7)	

Los datos se muestran en valores absolutos (porcentaje) para las variables categóricas y media (desviación estándar [DE]) para las variables continuas.
EA-EPOC: exacerbación aguda por enfermedad pulmonar obstructiva crónica; FEV_1: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; FVC: capacidad vital forzada; IMC: índice de masa corporal; OCD: oxigenoterapia crónica domiciliaria; PBD: prueba broncodilatadora.

Tabla 2
Características de la exacerbación (n = 398)

	Total (n = 398)	Menores 80 años (n = 291)	Mayores 80 años (n = 107)	p
Infección causa EA-EPOC	337 (84,7)	243 (83,5%)	94 (87.9)	0,280
Clínica EA-EPOC				
Aumento de la disnea	369 (92,7)	272 (93,5)	97 (90,7)	0,340
Aumento expectoración	303 (76,1)	219 (75,3)	84 (78,5)	0,500
Cambio en el esputo	248 (62,3)	189 (64,9)	59 (55,1)	0,070
Datos de laboratorio				
Glucemia (mg/dl)	132,7 (55,8)	134,2 (56,5)	128,7 (53,8)	0,380
Colesterol total (mg/dl)	181,3 (39,6)	184,3 (41)	173,4 (34,3)	0,009
PCR (mg/dl)	56,9 (53,2)	56,3 (52,5)	58,4 (55,7)	0,810
Fibrinógeno (mg/dl)	418 (128,1)	416 (122)	423 (144)	0,730
Hematocrito (%)	40,9 (6,03)	41,4 (6,1)	39,7 (5,7)	0,012
Hemoglobina (g/dl)	13,4 (2)	13,5 (2,1)	12,9 (1,8)	0,002
Estancia hospitalaria (días)	9,7 (6,4)	9,8 (6,9)	9,6 (5)	0,750
Motivo alta hospitalaria				0,780
Mejoría clínica	368 (94,6)	269 (94,7)	99 (94,3)	
Traslado a otro hospital	5 (1,1)	4 (1,4)	1 (1,0)	
Fallecimientos	16 (4,1)	11 (3,9)	5 (4,8)	
Control al alta				0,001
Atención primaria	137 (34,7)	85 (29,3)	52 (49,5)	
Medicina Interna	131 (27,9)	105 (36,2)	26 (24,8)	
Neumología	127 (32,2)	100 (34,5)	27 (25,7)	

Los datos se muestran en valores absolutos y porcentaje para las variables categóricas y desviación estándar para las variables continuas.
EA-EPOC: exacerbación aguda de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica; PCR: proteína C reactiva.

frente a 43,6 [12,5] %; $p < 0,005$; intervalo de confianza del 95% [IC 95%] 0,88-0,97), aunque no con la edad (media de 73,6 [8,9] años frente a 77,1 [6,1] años; p = 0,09), el sexo (mujeres 12,5% [IC 95% 3,5-36,0] frente a un 11,3% [IC 95% 8,1-14,4]; p = 0,90) ni el número de ingresos previos (6,3 [4,6] frente a 4,5 [3,9]; p = 0,07).

Al alta, los pacientes ancianos fueron citados para seguir controles a asistencia primaria de forma predominante (49,5%; $p < 0,001$), mientras que los pacientes más jóvenes lo eran a la consulta especializada (Medicina Interna un 36,2% y Neumología un 34,5%).

Comorbilidad

En la población anciana, las enfermedades comórbidas más frecuentes fueron la hipertensión arterial, edemas, arritmias, insuficiencia cardiaca y diabetes sin complicaciones. La puntuación media observada para el índice de Charlson fue de 2,6 (2), sin observar diferencias entre los grupos, excepto en la hepatopatía leve. Los pacientes más ancianos presentaban menor historia de alcoholismo y una mayor presencia de arritmias (tabla 3).

De los 83 pacientes de los que se disponía de datos ecocardiográficos, se observó que aquellos de edad avanzada presentaban un mayor porcentaje de hipertrofia ventricular izquierda (p = 0,03).

Tratamiento

Con respecto al tratamiento al alta de los pacientes ingresados por una exacerbación de su EPOC, destaca una mayor prescripción de tratamiento diurético (p = 0,04). No se observaron diferencias en el uso de antibióticos, corticoides orales ni en los broncodilatadores, a excepción de un menor uso de corticoides inhalados (p = 0,03) y de xantinas orales (p = 0,02) en este grupo de pacientes. Un 42% de los mayores de 80 años con un porcentaje del $FEV_1 < 50\%$ y más de 3 hospitalizaciones por EPOC en el año previo

Tabla 3
Comorbilidades más frecuentes (n = 398)

	Total (n = 398)	Menores 80 años (n = 291)	Mayores 80 años (n = 107)	p
Comorbilidades				
Hipertensión arterial	218 (54,8)	151 (51,9)	67 (62,6)	0,060
Diabetes mellitus	117 (29,4)	87 (29,9)	30 (28,1)	0,770
Arritmia	108 (27,1)	72 (24,7)	36 (33,6)	0,010
Enfermedad coronaria	68 (17,1)	51 (17,5)	17 (15,9)	0,700
Arteriopatía periférica	50 (12,6)	32 (11)	18 (16,8)	0,120
Enfermedad cerebrovascular	38 (9,5)	24 (8,2)	14 (13,1)	0,140
Osteoporosis	37 (9,3)	26 (8,9)	11 (10,3)	0,680
Alcoholismo	56 (14,1)	50 (17,2)	6 (5,6)	0,003
Tromboembolia	13 (3,3)	12 (4,1)	1 (0,9)	0,110
Demencia	15 (3,8)	10 (3,4)	5 (4,7)	0,570
Edemas	132 (33,2)	96 (33)	36 (33,6)	0,900
Insuficiencia cardiaca	107 (26,9)	75 (25,8)	32 (29,9)	0,410
Infarto de miocardio	34 (8,5)	29 (10)	5 (14,7)	0,090
Índice de Charlson (DE)	2,64 (1,7)	2,65 (1,7)	2,6 (1,7)	0,940

Resultados expresados como número absoluto y porcentaje, excepto para el índice de Charlson, expresado como media (desviación estándar [DE]).

no recibían antes del ingreso corticoides inhalados, a pesar de estar indicados según las guías de la enfermedad. Al alta esta proporción disminuyó al 26%.

Discusión

El presente estudio nos permite conocer mejor las características de la población de edad avanzada hospitalizada por EPOC en los servicios de Medicina Interna de nuestro país. Nuestros datos confirman que las hospitalizaciones por EPOC en los servicios de Medicina Interna se incrementan en los pacientes de edad avanzada, con una edad media de 74 años y un 25% mayores de 80 años. Estos enfermos presentan una menor gravedad de la enfermedad medida en porcentaje del FEV_1 teórico, pero unos niveles de disnea similares, probablemente en relación con una mayor comorbilidad cardiaca. Por el contrario, no encontramos diferencias en la mortalidad hospitalaria ni en los días de estancia. Al alta hospitalaria los pacientes ancianos presentan una menor indicación de corticoides inhalados y se derivan de forma menos frecuente a una consulta especializada.

Entre las limitaciones de nuestro estudio cabe destacar la ausencia de escalas específicas de valoración geriátrica, especialmente de dependencia funcional, más frecuente en la población anciana[6] y que se asocia a un peor pronóstico posterior[16]. Otra limitación es que solo se incluyeron los pacientes con datos espirométricos de EPOC, por lo que aquellos con imposibilidad de realizar las pruebas de función pulmonar no fueron incluidos y entre ellos probablemente se encuentren los enfermos con mayor deterioro cognitivo y funcional, más frecuente en los pacientes ancianos. Debemos resaltar, sin embargo, que la confirmación de EPOC requiere la demostración de un patrón obstructivo no totalmente reversible.

Los resultados de la población anciana con EPOC ingresada en los servicios de Medicina Interna son similares a los observados en estudios previos realizados en nuestro medio, aunque estos fueron obtenidos en un único hospital, lo que puede limitar su validez externa[6,17].

Nuestros resultados confirman la elevada prevalencia del tabaquismo, incluso activo en estos enfermos, pero también la existencia de un porcentaje aproximado del 10% de pacientes sin historia de su consumo. Aunque es conocido que el consumo de tabaco es el principal factor de riesgo para desarrollar la EPOC, ni todos los pacientes fumadores desarrollarán la enfermedad ni todos los pacientes con EPOC tienen historial de tabaquismo activo. En este sentido, todos los estudios de prevalencia encuentran una pequeña proporción de pacientes no fumadores[3,18]. El porcentaje de no fumadores en nuestro estudio fue mayor en el grupo EPOC de edad avanzada, siendo más frecuente en mujeres, probablemente en relación a las diferencias de hábito tabáquico en las distintas generaciones.

Según nuestros datos, los pacientes octogenarios y nonagenarios con EPOC presentan una enfermedad aparentemente más leve si atendemos exclusivamente a los criterios espirométricos, basados en el FEV_1 expresado como porcentaje del teórico. Sin embargo, no observamos diferencias en otros factores clásicos de gravedad de la EPOC, como la disnea calculada según la mMRC o el número de hospitalizaciones en el año previo (ambos, mejores predictores de mortalidad que el FEV_1 aislado). Esto probablemente se justifica por una mayor comorbilidad y fragilidad de este subgrupo de pacientes.

Las comorbilidades más estudiadas en la EPOC incluyen las neoplasias y las enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, es conocido que estos pacientes tienen también mayor prevalencia de otras patologías, como hipertensión arterial, diabetes mellitus o insuficiencia cardiaca. La frecuencia de estas enfermedades asociadas en nuestro estudio es mayor que la observada en otros trabajos retrospectivos basados en los códigos de alta[19,20]. Los pacientes mayores de 80 años presentan mayor frecuencia de hipertensión arterial, enfermedad arterial periférica, enfermedad cerebrovascular e infarto de miocardio previo, aunque sin alcanzar significación estadística, probablemente por falta de tamaño muestral (tabla 3). Es de destacar la alta prevalencia de insuficiencia cardiaca observada. Hasta un tercio de los pacientes hospitalizados por exacerbación de EPOC presentaban concomitantemente insuficiencia cardiaca. Este porcentaje es similar al descrito en pacientes ambulatorios con EPOC grave en los que se practica un ecocardiograma[21]. De forma similar, un 25% de los pacientes que requieren ingreso por descompensación de insuficiencia cardiaca tienen además EPOC[22], lo que limita la capacidad de esfuerzo y se asocia a una mayor mortalidad posterior[6]. Los pacientes mayores de 80 años de nuestro estudio en los que se consideró indicada la realización de un ecocardiograma tenían con más frecuencia hipertrofia ventricular izquierda que los pacientes más jóvenes.

En cuanto al tratamiento al alta, destaca un menor uso de xantinas y de esteroides inhalados en la población más añosa, junto a una mayor prescripción de diuréticos. Si bien el uso de xantinas sigue estando controvertido y su uso limitado en los pacientes ancianos por sus efectos secundarios, no ocurre lo mismo con los corticoides inhalados. Las guías actuales de la enfermedad consideran indicado su uso en los pacientes con un FEV_1 inferior al 50% y con exacerbaciones frecuentes[13], por lo que hasta un 42% de los pacientes ancianos estarían infratratados antes del ingreso, disminuyendo la proporción al 26% al alta hospitalaria. El mayor uso de diuréticos en esta población podría estar relacionado con una mayor comorbilidad cardiaca. Varios estudios previos han demostrado la menor aplicación de las guías de la enfermedad en estos pacientes más ancianos[23], probablemente en relación con la pluripatología de estos pacientes y el elevado número de fármacos precisos para su control[24]. Otro factor que podría explicar el menor uso de los inhaladores es la dificultad técnica de los tratamientos. En este sentido, se ha demostrado que la utilización correcta de los dispositivos de inhalación puede optimizarse con intervenciones educativas[25].

Una consecuencia del menor cumplimiento de las guías podría comportar una menor adecuación de los tratamientos utilizados, así como los seguimientos de estos pacientes, evidenciado en la menor derivación a la consulta especializada que observamos.

Existen diversos factores que podrían limitar la validez externa de nuestros resultados. En este sentido debemos destacar que los valores teóricos de función pulmonar en los pacientes ancianos se obtienen de la proyección de datos epidemiológicos, en los que los datos se derivan de las curvas de caída teórica de función pulmonar, sin que hayan sido confirmados al no incluirse en estos estudios los pacientes más ancianos. Un estudio reciente basado en los datos de la cohorte Framingham muestra una mejoría paradójica del FEV_1 en los sujetos más ancianos, atribuible a un sesgo de supervivencia, es decir, los pacientes más ancianos con mejor función pulmonar sobreviven más que el resto, confirmando que la función pulmonar es un predictor de supervivencia global[26,27].

Cabe considerar la existencia de errores diagnósticos en algunos de los pacientes analizados. Aunque es conocido que los puntos de corte espirométricos actuales pueden sobrestimar la presencia de obstrucción pulmonar en los pacientes de edad avanzada[28,29], y catalogar erróneamente de EPOC a pacientes con un envejecimiento pulmonar normal, esto suele producirse en valores limítrofes con la normalidad y no en los pacientes hospitalizados con una enfermedad avanzada y donde el error diagnóstico es menos probable. Otro posible error diagnóstico sería catalogar como EPOC a pacientes con asma crónico poco reversible. Si bien este es un error reconocido[30], la diferenciación entre ambas

patologías en el anciano es a menudo imposible. En cualquier caso, el FEV_1 medio observado en estos pacientes (47% del teórico), correspondiente a una obstrucción grave en la normativa GOLD, sugiere fuertemente el diagnóstico de EPOC. Como hemos explicado previamente, la ausencia de historial tabáquico debe hacernos replantear el diagnóstico de EPOC, aunque no lo excluye. El porcentaje de pacientes no fumadores en nuestro estudio es similar al de otros trabajos previos en pacientes hospitalizados[6] y al de los estudios epidemiológicos[18] en los que el número de pacientes con EPOC no fumadores aumenta con la edad. Ante estos datos existe controversia para calcular el efecto cohorte en función del hábito tabáquico, aunque es clara la mayor tendencia al tabaquismo en las generaciones actuales comportando una mayor aparición de EPOC en las mujeres[11] si lo comparamos con mujeres de generaciones anteriores.

Es preciso considerar también que los datos mostrados provienen de 26 hospitales del territorio español, con inclusión de los sujetos a criterio de los participantes en el estudio. Asimismo, en la mayoría de los centros coexisten los servicios de Medicina Interna y Neumología, lo que puede comportar un sesgo de selección de los pacientes estudiados. Así, según los objetivos del presente trabajo y del estudio ECCO[10], se pretende valorar las características de los pacientes que se atienden en los servicios de Medicina Interna, asumiendo posibles diferencias en los pacientes atendidos en otros servicios.

En resumen, nuestro estudio confirma que las hospitalizaciones por descompensación de EPOC se producen sobre todo en los pacientes de edad avanzada, siendo una cuarta parte de ellos mayores de 80 años. Estos pacientes son controlados más a menudo por los servicios de asistencia primaria y casi la mitad estaba infratratados ambulatoriamente. A pesar de presentar mayor comorbilidad cardiaca y de su mayor edad, no encontramos diferencias en la estancia media, reingresos o mortalidad hospitalaria.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo.

En nombre de los investigadores del grupo ECCO: Santiago Mola Caballero de Rodas, Francisco López García, Jose Antonio Carratalá Torregrosa, Gemma Penadés Cervera, Juan Custardoy Olavarrieta (Hospital Vega Baja-Orihuela, Alicante); Alberto Muela Molinero, Juan Carlos Borrego Galán (Hospital General de León); Rocío Llanos Llanos, María del Carmen García Orenes (Hospital Morales Meseguer, Murcia); Juan Manuel Quiroga Iturralde, Gabriel Zubillaga Garmendia, Elena Zubillaga Azpiroz (Hospital de Donostia, San Sebastián); Mario Fernández Ruiz (Hospital General Universitario 12 de Octubre, Madrid); Jesús Recio Iglesias (Hospital General Universitario Vall d'Hebron, Barcelona); María del Carmen Martínez Velasco (Hospital San Juan de Dios, Pamplona); María Paz Pérez Gutiérrez (Hospital Clínico Universitario, Valladolid); Francisco Javier Cabrera Aguilar, Pablo Ryan Murua (Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid); Juan Antonio Oriz Minuesa, Manuel Montero Pérez-Barquero (Hospital General Universitario Reina Sofía, Córdoba); Jesús Castiella Herrero, Francisco José Sanjuan Portugal (Fundación Hospital Calahorra, La Rioja); Juan Lucio Ramos Salado, José Barquero Romero (Complejo Universitario Infanta Cristina, Badajoz); Fernando Javier Sánchez Lora (Hospital de Antequera, Málaga); Angel Hortal Tavira (Hospital Virgen de Las Nieves, Granada); Jerónimo Nieto López Guerrero (Hospital de Cantoblanco, Madrid); María Cruz Almendros Rivas (Hospital de Palamos, Madrid); Fernando de la Iglesia Martinez (Hospital Juan Canalejo, A Coruña); Carlos Dueñas Gutiérrez (Hospital General Yagüe, Burgos); José Luis Lozano Polo (Hospital General Marqués de Valdecilla, Santander); Dámaso Escribano Sevillano (Hospital de Jove, Gijón); Luis Quiroga Prado (Hospital de León); Carmen Mella Pérez (Hospital Vilagarcia de Arousa, Pontevedra); Ramón Cigüenza Gabriel (Hospital Clínico San Carlos, Madrid); José Portillo Sánchez (Hospital General de Ciudad Real); Ramon Boixeda i Viu (Hospital de Mataró, Barcelona); Lorena Montero Rivas, Carlos M. San Román Terán (Hospital Comarcal Axarquía, Vélez Málaga, Málaga); Joan Carles Trullas Vila (Hospital San Jaume Olot, Gerona); Bernardino Roca Villanueva (Hospital General de Castellón); Julio Montes Santiago (Hospital do Meixoeiro, Vigo); José Manuel Varela (Hospital Virgen del Rocío, Sevilla); David Morchón, Juan Carlos Martín Escudero (Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid); Jesús Díez Manglano (Hospital Royo Villanova, Zaragoza); Elena Güell i Farré (Consorci Sanitari Integral, Barcelona); Olga Araújo Loperena (Hospital Xarxa Tecla, Tarragona); Nuria Galofré Alvaro (Hospital de Badalona); Beatriz Sobrino Diaz (Hospital General Universitario Carlos Haya, Málaga); Ana Belen Mecina Gutiérrez, María del Carmen Romero Pérez (Hospital de Leganés, Madrid); Patricia Crecente Otero, Laura Madrigal Cortés, Rubén Díez Bandera, Verónica Alvarez Alamo (Hospital Clínico Universitario, Salamanca); Pedro Almagro Mena (Hospital Mutua de Terrassa, Barcelona); Pablo Espejo Salamanca (Fundación Hospital de Manacor, Mallorca); Vicente Giner Galvañ (Hospital de Alcoy, Alicante); Rafael Castillo Rubio (Hospital La Malvarrosa, Valencia).

Bibliografía

1. 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.
2. World Health Organization. Burden of COPD [consultado 29 Nov 2010]. Disponible en: http://www.who.int/respiratory/copd/burden/en/index.html
3. Miravitlles M, Soriano JB, Garcia-Rio F, Munoz L, Duran-Tauleria E, Sanchez G, et al. Prevalence of COPD in Spain: impact of undiagnosed COPD on quality of life and daily life activities. Thorax. 2009;64:863–8.
4. Rodriguez-Roisin R. Toward a consensus definition for COPD exacerbations. Chest. 2000;117(5 Suppl 2):398S–401S.
5. Mittman N, Kuramoto L, Seung SJ, Haddon JM, Bradley-Kennedy C, Fitzgerald JM. The cost of moderate and severe COPD exacerbations to the Canadian healthcare system. Respir Med. 2008;102:413–21.
6. Almagro P, Calbo E, Ochoa de Echagüen A, Barreiro B, Quintana S, Heredia JL, et al. Mortality after hospitalization for COPD. Chest. 2002;121:1441–8.
7. Soler-Cataluña JJ, Martínez-García MA, Román Sánchez P, Salcedo E, Navarro M, Ochando R. Severe acute exacerbations and mortality in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Thorax. 2005;60:925–31.
8. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2008 [consultado 29 Dic 2009]. Disponible en: http://www.goldcopd.org
9. Charlson ME, Szatrowski TP, Peterson J, Gold J. Validation of a combined comorbidity index. J Clin Epidemiol. 1994;47:1245–51.
10. Almagro P, López García F, Cabrera FJ, Montero L, Morchón D, Díez J, et al. Estudio de las comorbilidades en pacientes hospitalizados por descompensación de EPOC atendidos en los servicios de Medicina Interna. Estudio ECCO. Rev Clin Esp. 2010;210:101–8.
11. Almagro P, López García F, Cabrera F, Montero L, Morchón D, Díez J, et al.; Grupo EPOC de la Sociedad Española de Medicina Interna. Comorbidity and gender-related differences in patients hospitalized for COPD. The ECCO study. Resp Med. 2010;104:253–9.
12. Roca B, Almagro P, López F, Cabrera FJ, Montero L, Morchón D, et al.; for he ECCO Working Group on COPD, Spanish Society of Internal Medicine. Factors associated with mortality in patients with exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease hospitalized in General Medicine departments. Intern Emerg Med. 2011;6:47–54.
13. Peces-Barba G, Barberà JA, Agustí A, Casanova C, Casas A, Izquierdo JL, et al. Guía clínica SEPAR-ALAT de diagnóstico y tratamiento de la EPOC. Arch Bronconeumol. 2008;5:271–81.
14. Anthonisen NR, Manfreda J, Warren CPW, Hershfield ES, Harding GKM, Nelson NA. Antibiotic therapy in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Ann Intern Med. 1987;106:196–204.
15. Bestall J, Paul E, Garrod R, Garnham R, Jones P, Wedzicha J. Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Thorax. 1999;54:581–6.

16. Yohannes AM, Baldwin RC, Connolly MJ. Predictors of 1 year mortality in patients discharged from hospital following acute exacerbation of COPD. Age Ageing. 2005;34:491–6.
17. Almagro P, Rodriguez-Carballeira M, Tun Chang K, Romaní V, Estrada C, Barreiro B, et al. Hospitalizaciones por EPOC en el paciente anciano. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2009;44:73–8.
18. Buist AS, McBurnie MA, Vollmer WM, Gillespie S, Burney P, Mannino DM, et al.; BOLD Collaborative Research Group. International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): a population-based prevalence study. Lancet. 2007;370:741–50.
19. Holguin F, Folch E, Redd SC, Mannino DM. Comorbidity and mortality in COPD-related hospitalizations in the United States, 1979 to 2001. Chest. 2005; 128:2005–11.
20. Antonelli Incalzi R, Fuso L, De Rosa M, Forastiere F, Rapiti E, Nardecchia B, et al. Co-morbidity contributes to predict mortality of patients with chronic obstructive pulmonary disease. Eur Respir J. 1997;10:2794–800.
21. Render ML, Weinstein AS, Blaustein AS. Left ventricular dysfunction in deteriorating patients with chronic obstructive pulmonary disease. Chest. 1995; 107:162–8.
22. Recio-Iglesias J, Grau-Amorós J, Formiga F, Camafort-Babkowski M, Trullàs-Vila M, Rodríguez A. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica en pacientes ingresados por insuficiencia cardiaca. Resultados del Grupo para el Estudio y Significado de la Anemia en la Insuficiencia Cardiaca (GESAIC). Med Clín (Barc). 2010;134: 427–32.
23. Incalzi RA, Corsonello A, Pedone C, Masotti G, Rengo F, Grassi V, et al. Use of antibiotics in elderly patients with exacerbated COPD: the OLD-Chronic Obstructive Pulmonary Disease Study. J Am Geriatr Soc. 2006;54:642–7.
24. Boyd CM, Darer J, Boult C, Fried LP, Boult L, Wu AW. Clinical practice guidelines and quality of care for older patients with multiple comorbid diseases: implications for pay for performance. JAMA. 2005;294:716–24.
25. Cabedo García VR, Garcés Asemany CR, Cortes Berti A, Oteo Elso JT, Ballester Salvado FJ. Eficacia de la utilización correcta de los dispositivos de inhalación en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica: ensayo clínico aleatorizado. Med Clin (Barc). 2010;135:586–91.
26. Hole DJ, Watt GC, Davey-Smith G, Hart CL, Gillis CR, Hawthorne VM, et al. Impaired lung function and mortality risk in men and women: findings from the Renfrew and Paisley prospective population study. BMJ. 1996;313:711–5.
27. Kohansal R, Martinez-Camblor P, Agustí A, Buist S, Mannino D, Soriano J. The natural history of chronic airflow obstruction revisited: an analysis of the Framingham offspring cohort. Am J Respir Crit Care Med. 2009;180:3–10.
28. Scarlata S, Pedone C, Conte ME, Incalzi RA. Accuracy of spirometry in diagnosing pulmonary restriction in elderly people. J Am Geriatr Soc. 2009;57:2107–11.
29. Hardie JA, Buist AS, Vollmer WM, Ellingsen I, Bakke PS, Morkve O. Risk of overdiagnosis of COPD in asymptomatic elderly never-smokers. Eur Resp J. 2002;20:1117–22.
30. Bellia M, Battaglia S, Catalano F, Scichilone N, Incalzi RA, Imperale C, et al. Aging and disability affect misdiagnosis of COPD in elderly asthmatics. The SARA study. Chest. 2003;123:1066–72.