



Original

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica en pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca. Resultados del Grupo para el Estudio y Significado de la Anemia en la Insuficiencia Cardíaca (GESAIC)

Jesús Recio-Iglesias^{a,*}, Jordi Grau-Amorós^b, Francesc Formiga^c, Miquel Camafort-Babkowski^d, Joan Carles Trullàs-Vila^e, Avelino Rodríguez^f, en nombre de los investigadores del Grupo para el Estudio y Significado de la Anemia en la Insuficiencia Cardíaca (GESAIC)

^a Servicio de Medicina Interna, Hospital Vall d'Hebron, Barcelona, España

^b Servicio de Medicina Interna, Hospital Municipal de Badalona, Barcelona, España

^c Unidad de Geriátrica, Hospital Universitario de Bellvitge, Barcelona, España

^d Servicio de Medicina Interna, Hospital de Mora d'Ebre, Tarragona, España

^e Servicio de Medicina Interna, Hospital Sant Jaume de Olot, Girona, España

^f Servicio de Medicina Interna, Complejo Hospitalario Universitario de Vigo, Vigo, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 20 de mayo de 2009

Aceptado el 2 de septiembre de 2009

On-line el 9 de febrero de 2010

Palabras clave:

Insuficiencia cardíaca

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Prevalencia

Betabloqueadores adrenérgicos

RESUMEN

Fundamento y objetivo: La relevancia clínica de la insuficiencia cardíaca (IC) y de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en un mismo enfermo no está bien establecida. El objetivo de este trabajo fue estudiar la prevalencia de EPOC en pacientes ingresados por IC, definir su perfil clínico y la relación con el tratamiento con bloqueadores beta.

Pacientes y método: Análisis de una cohorte prospectiva de pacientes ingresados en 15 servicios de Medicina Interna desde octubre de 2005 hasta marzo de 2006. El diagnóstico de EPOC se estableció por criterios clínicos o espirometría. Se recogieron datos sobre el tratamiento neurohormonal antes, durante y tras el ingreso hospitalario. Se utilizó la prueba de ji al cuadrado y la t de Student. Con las variables significativas se construyó un modelo de regresión logística. En todos los casos se consideró una significación bilateral para $p < 0,05$.

Resultados: Se incluyó a 391 pacientes, con una prevalencia de EPOC del 25,1%. En dos tercios de los pacientes se estableció el diagnóstico solo por criterios clínicos. El 23,5% de los enfermos tenía un estadio moderado o grave de EPOC. En el análisis bivariable se relacionó la presencia de EPOC con el sexo masculino ($p < 0,05$), mayor índice de Charlson y mayor sobrepeso ($p = 0,04$ ambos). En el tratamiento con bloqueadores beta adrenérgicos, solo la fracción de eyección del ventrículo izquierdo ($p = 0,03$) y el tratamiento previo ($p < 0,001$) tuvieron significación estadística en el modelo de regresión logística. La prescripción de betabloqueadores en el alta fue del 27,6%.

Conclusiones: La prevalencia de EPOC es elevada en IC, y el perfil es el de un hombre de edad avanzada, con elevada comorbilidad y sobrepeso. El tratamiento con betabloqueadores se condiciona por el deterioro de la función ventricular, sin relación con la EPOC.

© 2009 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Chronic obstructive pulmonary disease on inpatients with heart failure. GESAIC study results

ABSTRACT

Background and objective: The clinical relevance of Heart failure (HF) and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in the same patient is not well established. We decided to study the prevalence of COPD in patients admitted due to HF, to define their clinical profile and the relationship with adrenergic beta-blockers (BB) treatment.

Patients and method: Prospective cohort of inpatients with HF admitted in 15 Internal Medicine Services from October 2005 to March 2006. Diagnosis of COPD was established according to clinical criteria or spirometry. Data about neurohormonal treatment (before, during the admission, and at discharge) were collected. Statistical analyses were performed using Ji square test and T Student test. A logistic regression model was designed with data. $P < 0.05$ being considered statistically significant.

Keywords:

Heart failure

COPD

Prevalence

Beta-blockers

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jrecio@vhebron.net (J. Recio-Iglesias).

Results: About 391 patients were included. COPD was present in 25.1% of patients. In two thirds of patients, the COPD diagnosis was established by clinical criteria. Regarding GOLD, 23.5% of patients had moderate or severe COPD severity. Bivariate analysis showed that male (<0.05), poor Charlson's Index and overweight ($p = 0.04$ both) had all relationship with COPD. The regression model indicated that only left ventricular ejection fraction (LVEF) and BB treatment before admission had statistical significance ($p = 0.03$ and $p < 0.001$ respectively). At discharge, 27,6% of patients received BB.

Conclusions: COPD in HF patients is common and most frequent patients are aged men high comorbidity and overweight. BB treatment is conditioned by LVEF, without relationship with COPD severity.

© 2009 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La insuficiencia cardiaca (IC) y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) son 2 de los diagnósticos más frecuentes en la práctica clínica diaria. Aunque el impacto de ambas enfermedades consideradas por separado está bien establecido, no existen evidencias de su importancia cuando coexisten en un mismo paciente. Ello puede deberse a que los datos que indican la relevancia de la EPOC en los pacientes con IC provienen de análisis retrospectivos o bien de poblaciones seleccionadas de ensayos clínicos¹⁻⁵.

Cuando se evalúan estas entidades, se ha descrito que la comorbilidad de origen no cardiológico es frecuente en los pacientes con IC, que influye en el pronóstico y en las posibilidades terapéuticas y que, además, presenta un impacto negativo sobre los reingresos hospitalarios y la mortalidad¹⁻³. Resultados similares se han descrito al analizar la relevancia clínica de la EPOC, de tal manera que diversos estudios han indicado un aumento del riesgo de ingreso hospitalario y de muerte por enfermedad cardiovascular en pacientes con EPOC en comparación con los pacientes control³⁻⁵. Incluso las enfermedades cardiovasculares fueron causantes de un mayor número de ingresos hospitalarios que la EPOC en sí misma⁶. La presencia de EPOC puede representar un retraso en el diagnóstico de IC y, por tanto, en el inicio de tratamiento^{7,8}. Además, pese al beneficio que ha demostrado el tratamiento con fármacos bloqueadores betaadrenérgicos (BB) en los pacientes con IC estable, existe la tendencia a ser cautos en su prescripción por un temor a empeorar el funcionalismo respiratorio de los enfermos⁹.

Los objetivos de este artículo son conocer la prevalencia de la EPOC, describir el perfil del paciente con EPOC hospitalizado por IC descompensada y, posteriormente, analizar la repercusión en el uso de fármacos de la familia de los BB en condiciones de práctica clínica diaria en nuestro entorno.

Pacientes y método

Entre octubre de 2005 y marzo de 2006 cada unidad o servicio de Medicina Interna de 15 hospitales incluyó a todos los pacientes ingresados de manera consecutiva con IC descompensada durante un período de 3 meses. El diseño del estudio y las características de la cohorte de enfermos del Grupo para el Estudio y Significado de la Anemia en la Insuficiencia cardiaca (GESAIC) se han publicado con anterioridad¹⁰. Para una mejor comprensión se describen brevemente las principales conclusiones de este: los casos incluidos debían cumplir con los criterios de Framingham modificados¹¹ y era necesario que 2 expertos en el tratamiento de la IC coincidieran en el diagnóstico. No hubo criterios de exclusión por edad ni gravedad. Las definiciones de las comorbilidades se recogían en el cuestionario de recogida de datos diseñado específicamente para el estudio GESAIC. Debido a que el objetivo principal del estudio GESAIC era el estudio de la anemia en pacientes con IC, no era necesario disponer de resultados de las pruebas de función respiratoria de los enfermos con diagnóstico

de EPOC. Por esto, se estableció el diagnóstico de EPOC cuando este dato figuraba en la historia clínica del enfermo, recibía tratamiento para esta o bien cuando se disponían de los datos de las pruebas de función respiratoria. En aquellos pacientes en los que se disponía del resultado de las pruebas del funcionalismo pulmonar, la gravedad de la EPOC se estableció según la Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)¹². Para el cálculo del índice de Charlson, la presencia de IC y de EPOC se contabilizaron con un punto. Se recogió el uso previo de diuréticos, digoxina, anticoagulación crónica oral, antiagregación y tratamiento neurohormonal: inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina, antagonistas del receptor de la angiotensina II y BB. Se documentaron los casos de modificación, suspensión o inicio de estos grupos farmacológicos durante el ingreso hospitalario. En el momento del ingreso, se recogieron peso, talla, clase funcional de la IC previa según la escala de la New York Heart Association (NYHA) así como datos de función renal, ionograma y hemograma. De acuerdo con las recomendaciones internacionales vigentes durante la realización del estudio, se consideró un cumplimiento óptimo de éstas cuando el enfermo recibía un agente bloqueador del sistema renina-angiotensina-aldosterona y un fármaco BB^{13,14}.

En cumplimiento de la ley de protección de datos, todos los centros participantes remitieron los cuadernos de recogida de datos al equipo coordinador con los registros codificados, y fue imposible su identificación.

Análisis estadístico

Se exportó la base de datos completa al programa SPSS 15.0 y, en primer lugar, se realizó un análisis descriptivo. Las variables dicotómicas se expresan en porcentajes, y se utilizó la prueba de la ji al cuadrado o la prueba exacta de Fisher para su comparación. Las variables cuantitativas continuas se expresan como media y desviación estándar y para la comparación entre grupos se realizó la prueba de la t de Student. La existencia de una asociación independiente entre las distintas variables significativas obtenidas en el análisis bivalente (analizadas en los subgrupos con y sin EPOC y con y sin tratamiento BB) se exploró introduciendo estas variables junto con la de sexo en un modelo de regresión logística por pasos hacia delante. Los resultados, en todos los casos, se consideraron significativos con un valor de $p < 0,05$.

Resultados

La cohorte de enfermos hospitalizados por IC descompensada e incluidos en el estudio GESAIC fue de 391 pacientes: 239 mujeres (61,1%) y 152 varones. Se dispuso de ecocardiograma en el 84% de los casos, que demostró que el 61% de los pacientes tenía una fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) superior al 45%. Del total de la cohorte estudiada, 98 enfermos (25,1%) tenían diagnóstico clínico o espirométrico de EPOC.

Tabla 1
Características basales de los enfermos con insuficiencia cardiaca

	Global (n = 391)	EPOC (n = 98)	Sin EPOC (n = 293)	p
Varones/mujeres	152/239	69/29	83/210	< 0,05
Edad (años), media (DE)	77,9 (9,4)	78,0 (9,5)	77,9 (9,4)	0,95
Tabaquismo, n (%)	120 (30,7)	57 (58,2)	63 (21,5)	< 0,001
Índice de Charlson, media (DE)	2,9 (1,9)	3,7 (1,9)	2,7 (1,9)	0,04
Hipertensión arterial, n (%)	311 (79,5)	76 (77,5)	237 (80,8)	0,46
Diabetes, n (%)	193 (49,4)	43 (43,9)	150 (51,2)	0,24
Cardiopatía isquémica, n (%)	139 (35,5)	36 (36,7)	103 (35,1)	0,87
Fibrilación auricular, n (%)	181 (46,3)	47 (47,9)	134 (45,7)	0,73
Filtrado glomerular < 60 ml, n (%)	177 (45,3)	53 (54,1)	124 (42,3)	0,02
Inicio de IC, n (%)	127 (32,5)	23 (23,5)	104 (35,5)	0,03
FEVI (%), media (DE)	50,6 (16,8)	48,5 (17,8)	51,3 (16,5)	0,18
NYHA, media (DE)	2,6 (0,8)	2,67 (0,8)	2,6 (0,8)	0,89
Hemoglobina (g/l), media (DE)	11,9 (2,1)	12,3 (1,9)	11,9 (2,1)	0,12
Sodio (mEq/l), media (DE)	138,6 (4,3)	138,6 (4,8)	138,5 (4,1)	0,87
Potasio (mEq/l), media (DE)	4,4 (0,6)	4,4 (0,7)	4,3 (0,6)	0,51
IMC, media (DE)	28,4 (5,9)	26,9 (5,2)	28,8 (6,1)	0,028

DE: desviación estándar; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; IC: insuficiencia cardiaca; IMC: índice de masa corporal; NYHA: New York Heart Association.

Tabla 2
Valor en el modelo de regresión de los factores asociados a la presencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica en la insuficiencia cardiaca

	OR (IC del 95%)
Varones/mujeres	6,02 (3,54 - 10,32)
Tabaquismo	5,08 (3,02 - 8,52)
Índice de Charlson	1,27 (1,13 - 1,42)
Filtrado glomerular < 60 ml	1,81 (1,10 - 2,98)
IMC	1,19 (1,09 - 2,21)

Constante del modelo con nivel de significación $p < 0,001$.

IC: intervalo de confianza; IMC: índice de masa corporal; OR: *odds ratio*.

Descripción del perfil clínico del paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica

En la **tabla 1** se describen las características demográficas y basales de los enfermos con y sin EPOC. En 65 enfermos (66,3%), el diagnóstico de EPOC se había establecido por criterios clínicos o uso de tratamiento broncodilatador. En los 33 casos en que se disponía de funcionalismo respiratorio, 10 pacientes (el 10,2% del total de la cohorte) presentaban un estadio moderado (estadio II) y 23 pacientes (23,5%) estadios graves o muy graves de la EPOC (estadios III-IV de la GOLD).

El análisis descriptivo global de la comorbilidad mostró una prevalencia de hipertensión arterial del 79,5%, una prevalencia de diabetes del 49,4%, una prevalencia de cardiopatía isquémica del 35,5% y una prevalencia de fibrilación auricular permanente del 46,3%, sin encontrar diferencias entre grupos. El 54,1% de los enfermos con EPOC presentaba un filtrado glomerular inferior a 60 ml frente al 42,3% del grupo sin EPOC ($p = 0,02$). El análisis del índice de masa corporal (IMC) global mostró una prevalencia de sobrepeso (IMC $> 25 \text{ kg/m}^2$) del 28,4%, con un menor IMC en el grupo con EPOC (26,9 frente a 28,8 kg/m^2 ; $p = 0,028$). En el grupo de enfermos con EPOC se disponía de los resultados de un ecocardiograma en 85 enfermos, que mostraron una FEVI preservada en el 56,5%, sin diferencias con el grupo sin EPOC. Al comparar la etiología de la IC en ambos grupos (pacientes con EPOC frente a pacientes sin EPOC), no se encontraron diferencias significativas (cardiopatía hipertensiva, el 29,6 frente al 31,7%; cardiopatía isquémica, el 31,8 frente al 30,3%, y cardiopatía valvular, el 16,1 frente al 15,7%, respectivamente). No se encontraron diferencias entre grupos con respecto al grado funcional de la NYHA, FEVI ni datos de laboratorio. El modelo de

regresión logística (**tabla 2**) mostró que las características diferenciales de la cohorte de pacientes con EPOC fueron predominio del sexo masculino (*odds ratio* [OR]: 6,02, intervalo de confianza del 95%: 3,54 - 10,32), antecedente de tabaquismo (OR: 5,08, intervalo de confianza del 95%: 3,02 - 8,52), mayor índice de Charlson, menor IMC y mayor proporción de enfermos con filtrado glomerular inferior a 60 ml/min/1,73 m^2 . No se encontraron diferencias en el resto de las variables analizadas.

Análisis del tratamiento farmacológico

El tratamiento de la IC en la cohorte se detalla en la **tabla 3**. En todos los grupos farmacológicos se produjo una optimización en el tratamiento, sin diferencias significativas. Así, en la cohorte global se observó un aumento en la prescripción global de BB tras el ingreso (OR: 1,68, intervalo de confianza del 95%: 1,22 - 2,31). El análisis detallado del tratamiento con BB mostró que el grupo con EPOC recibía antes del ingreso hospitalario tratamiento con BB en el 18,4 frente al 27,6% en el momento del alta ($p < 0,05$). Durante el ingreso se suspendió el tratamiento con BB en 31 de 111 pacientes (27,9%), sin observarse diferencia entre los grupos. Al analizar la prescripción de novo del tratamiento con BB, se obtuvo que en el 29,6% de los pacientes con EPOC este se instauró durante el ingreso. La **tabla 4** detalla las características de los enfermos con EPOC en función del tratamiento con BB tras el ingreso. Al introducir en el modelo de regresión logística las variables significativas obtenidas en el análisis bivalente (sexo, EPOC, índice de Charlson, filtrado glomerular inferior a 60 ml/min/1,73 m^2 , FEVI y BB previo al ingreso), solo la FEVI ($p = 0,03$) y el tratamiento con BB previo ($p = 0,001$) se asociaron a una mayor prescripción de tratamiento BB al alta (**tabla 5**).

No se encontraron diferencias en el tratamiento con BB en función de la gravedad de la EPOC, según los estadios de la GOLD. Durante la hospitalización fallecieron 8 enfermos, sin hallarse diferencias entre los pacientes con y sin EPOC.

Discusión

La prevalencia de EPOC obtenida en nuestra serie (25,1%) se halla dentro del intervalo (10 - 33%) comunicado previamente en países de nuestro entorno¹⁵⁻¹⁷.

Tabla 3
Tratamiento farmacológico de los enfermos con insuficiencia cardiaca

Fármaco, n (%)	Global (n = 391)	EPOC (n = 98)	Sin EPOC (n = 293)	OR (IC del 95%)
<i>Antiagregantes</i>				
Previo	141 (36,1)	37 (37,7)	104 (35,5)	1,03 (0,59 – 1,76)
Alta	167 (42,7)	43 (43,9)	124 (42,3)	1,07 (0,65 – 1,73)
<i>Antagonistas del calcio</i>				
Previo	74 (18,9)	22 (22,4)	52 (17,7)	1,34 (0,73 – 2,42)
Alta	57 (14,6)	14 (14,3)	43 (14,7)	0,97 (0,47 – 1,92)
<i>Diuréticos</i>				
Previo	257 (65,7)	63 (64,3)	194 (66,2)	0,92 (0,95 – 1,53)
Alta	332 (84,9)	83 (89,2)	249 (84,9)	1,02 (0,5 – 1,99)
<i>IECA</i>				
Previo	143 (36,6)	35 (35,7)	108 (36,9)	0,95 (0,57 – 1,57)
Alta	194 (49,6)	45 (45,9)	149 (50,8)	0,82 (0,50 – 1,33)
<i>ARA-II</i>				
Previo	84 (21,5)	17 (17,3)	67 (22,9)	0,70 (0,37 – 1,31)
Alta	88 (22,5)	21 (21,4)	67 (22,9)	0,92 (0,5 – 1,64)
<i>Digoxina</i>				
Previo	77 (19,7)	21 (21,4)	56 (19,1)	1,15 (0,65 – 2,01)
Alta	93 (23,8)	26 (26,5)	67 (22,9)	1,22 (0,69 – 2,11)
<i>BB</i>				
Previo	96 (24,5)	18 (18,4)	78 (26,6)	0,62 (0,33 – 1,13)
Alta	138 (35,3)	27 (27,5)	111 (37,9)	1,0 (0,57 – 1,70)
<i>Anticoagulación oral</i>				
Previo	82 (20,9)	24 (24,5)	58 (19,8)	1,31 (0,73 – 2,32)
Alta	108 (27,6)	27 (27,5)	81 (27,6)	1,0 (0,57 – 1,7)
<i>Bloqueo del SRA (incluye IECA, ARA-II y antialdosterónicos)</i>				
Previo	237 (60,6)	60 (61,2)	129 (44,1)	2,01 (1,23 – 3,30)
Alta	249 (63,7)	70 (71,4)	179 (61,1)	1,59 (0,95 – 2,72)
<i>Cumplimiento de guías</i>				
Previo	173 (44,2)	42 (42,8)	131 (44,7)	0,93 (0,57 – 1,51)
Alta	202 (51,7)	47 (47,9)	151 (51,5)	0,87 (0,53 – 1,41)

ARA-II: antagonistas del receptor de la angiotensina II; BB: bloqueadores betaadrenérgicos; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; IC: intervalo de confianza; IECA: inhibidores de la enzima conversiva de angiotensina; OR: *odds ratio*; SRA: sistema renina-angiotensina-aldosterona.

Tabla 4
Características de los enfermos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica y tratamiento con bloqueadores betaadrenérgicos tras el ingreso*

	Global (n = 98)	BB (n = 27)	Sin BB (n = 71)	p
Varones	69 (70,4)	23 (85,2)	46 (64,8)	0,052
Índice de Charlson	3,66 (1,87)	3,44 (1,65)	3,74 (1,96)	0,48
Edad (años)	78,1 (9,51)	76,1 (9,04)	78,7 (9,65)	0,22
Tabaquismo	57 (58,2)	23 (85,2)	34 (47,9)	0,001
Hipertensión arterial	76 (77,5)	21 (77,7)	55 (77,5)	0,97
Diabetes	43 (43,9)	15 (56)	28 (39,4)	0,17
Cardiopatía isquémica	36 (36,7)	11 (49,7)	25 (35,2)	0,64
Fibrilación auricular	47 (47,9)	13 (48,1)	34 (47,9)	0,98
Filtrado glomerular < 60 ml/min/1,73 m ²	53 (54,1)	17 (62,9)	36 (50,1)	0,35
Inicio de IC	23 (23,5)	7 (25,9)	16 (22,5)	0,79
FEVI (%)	48,5 (17,9)	39,8 (14,4)	52,5 (17,8)	0,002
FEVI > 45 (%)	48 (48,9)	10 (37,1)	38 (53,5)	0,019
Hemoglobina (g/dl)	12,3 (1,9)	13,1 (0,9)	11,8 (0,8)	0,037
IMC (kg/m ²)	27,3 (5,2)	25,9 (5,5)	27,8 (5,6)	0,04
NYHA	2,7 (0,8)	2,6 (0,9)	2,7 (0,8)	0,55
Tratamiento con BB previo	18 (18,4)	13 (48,1)	5 (7,1)	< 0,0001
Digoxina	26 (26,5)	8 (29,6)	18 (25,3)	0,79
Anticoagulación oral	27 (27,5)	12 (44,4)	15 (21,1)	0,042
Bloqueo de SRA (incluye IECA, ARA-II y antialdosterónicos)	30 (30,6)	10 (37,1)	20 (28,2)	0,82

ARA-II: antagonistas del receptor de la angiotensina II; BB: bloqueadores betaadrenérgicos; DE: desviación estándar; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; IC: insuficiencia cardiaca; IECA: inhibidores de la enzima conversiva de angiotensina; IMC: índice de masa corporal; NYHA: New York Heart Association; SRA: sistema renina-angiotensina-aldosterona.

* Valores expresados como media (DE).

Tabla 5

Modelo de regresión de los factores asociados al tratamiento con bloqueadores betaadrenérgicos en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica

	OR (IC del 95%)
Tabaquismo	5,08 (3,02 - 8,52)
FEVI (%)	3,03 (2,78 - 4,35)
FEVI > 45%	0,51 (0,18 - 1,38)
Hemoglobina	1,3 (1,04 - 1,63)
IMC	0,92 (0,83 - 1,03)
Tratamiento con BB previo	12,3 (3,32 - 49,66)
Anticoagulación oral	2,99 (1,03 - 8,52)

Constante del modelo con nivel de significación $p = 0,001$.

BB: bloqueadores betaadrenérgicos; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; IC: intervalo de confianza; IMC: índice de masa corporal; OR: *odds ratio*.

Descripción del perfil clínico del enfermo con insuficiencia cardiaca y enfermedad pulmonar obstructiva crónica

El perfil del enfermo que hemos encontrado corresponde al de un hombre de edad avanzada con frecuente comorbilidad y con sobrepeso. En primer lugar, y al analizar la prevalencia de EPOC según el sexo, se observa que existe un claro predominio en los varones. Así, frente al predominio de las mujeres ingresadas por IC, se presenta una mayoría de casi el 75% de varones que presentan IC y EPOC. Aunque en los últimos años se ha estudiado el papel del sexo en el pronóstico y la progresión de la EPOC, las conclusiones no han sido aclaratorias^{19,20}.

Desde el punto de vista del diagnóstico de EPOC, destaca que en la mayoría de los casos o no se ha realizado espirometría o no figura el estudio de la función pulmonar, de manera que predomina el diagnóstico clínico de presunción. Esta falta de un diagnóstico definitivo es un hecho constante y dificulta la comparación entre las diferentes series de nuestro entorno. Así, Rusinaru et al¹⁷ describen una prevalencia de EPOC del 19,5% en una población con un primer ingreso por IC y en el que el diagnóstico de EPOC se realizó por criterios clínicos recogidos en la historia clínica o por el uso de tratamiento broncodilatador. Si bien conceptualmente no puede establecerse el diagnóstico de EPOC al carecer de estas pruebas, este grupo de enfermos, al igual que en nuestra serie, al tratarse de pacientes varones y fumadores, podrían estar incluidos al menos en el estadio I de la GOLD¹². Sabemos que la presencia de EPOC puede representar un retraso en el diagnóstico de IC y, en consecuencia, una demora en iniciar un tratamiento adecuado para la IC^{7,8}.

Un dato diferencial para tener en consideración es la frecuencia de sobrepeso, puesto que se ha relacionado la pérdida de peso con un estado proinflamatorio permanente en la EPOC²¹ y, por tanto, indicador de mal pronóstico al aparecer en fases muy evolucionadas de la enfermedad. Nuestros resultados muestran la existencia de sobrepeso en esta población. Sin embargo, el IMC de 26,9 kg/m² en el grupo con EPOC (definitorio de sobrepeso) es significativamente inferior al del grupo sin EPOC (cerca de la definición de obesidad), datos que coinciden con los descritos por Soler et al en nuestro medio³. En nuestra serie, tan solo el 23,5% de los enfermos (de los que se disponían pruebas de función respiratoria) se encuentra dentro de un estadio moderado o grave de su enfermedad pulmonar, por lo que no es posible asegurar que la disminución en el IMC se corresponda con fases más evolucionadas de la enfermedad pulmonar.

Influencia de la coexistencia de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca

Nuestros resultados muestran un aumento del uso de los fármacos recomendados para el tratamiento de la IC. De esta

manera, en nuestra serie se produce un incremento en el tratamiento diurético, que se explica por la situación de descompensación de la IC con la consiguiente retención hídrica y que se trató según las recomendaciones de las guías, y no difiere de las comunicadas en otras series^{17,20,23,24}.

Pese a que en comparación con el ingreso hospitalario se produjo un aumento en la indicación de tratamiento con inhibidores de la enzima conversiva de la angiotensina o antagonistas del receptor de la angiotensina II (el 58,1 frente al 71,2%), el objetivo de un tratamiento adecuado dista de ser el deseable. Al comparar con los datos obtenidos en el EuroHeart Failure Survey (EHFS) II y en nuestro medio los resultados del registro BADAPIC (Base de Datos de Pacientes con Insuficiencia Cardiaca)²⁵ que muestran un porcentaje de utilización del 80 y el 87%, respectivamente, la conclusión es que se deben diseñar estrategias para aumentar el grado de una correcta prescripción en los enfermos con IC. Debemos señalar, no obstante, que los pacientes del registro BADAPIC son significativamente más jóvenes (edad media de 66 años frente a 80 años en el estudio GESAIC), predominantemente varones y con una FEVI inferior al 45% en la mayoría de enfermos, en los que las recomendaciones internacionales son más claras y con un mayor nivel de evidencia^{12,13}. Similares consideraciones podemos realizar con respecto al tratamiento con anticoagulantes orales y digoxina.

Al considerar el tratamiento con BB, nuestros resultados muestran un incremento en su uso en comparación con los descritos previamente por nuestro grupo (9,8%) en un grupo poblacional similar¹⁸. Pero pese a este incremento en la prescripción de BB, con un inicio del tratamiento durante la hospitalización de casi el 30% de BB, tan sólo un tercio del total de los enfermos los recibieron, y avalaron la idea de la diferencia entre los resultados en la «vida real» y la población de los ensayos clínicos. Los resultados del programa EHFS^{9,24} mostraron una infrutilización del tratamiento con BB. Como explicación, se ha indicado, entre otros factores, el temor a desencadenar episodios de hiperreactividad bronquial²¹. Sin embargo, aunque las guías de la Heart Failure Society of America y la European Society of Cardiology (vigentes durante el período de tiempo en que se desarrolló este estudio) recomiendan BB en todos los enfermos con EPOC e IC^{13,14} debido a que o no existe repercusión en las pruebas de función respiratoria (en el caso de los BB cardioselectivos, como el bisoprolol) o bien no se ha estudiado su influencia negativa (alfa-beta bloqueadores adrenérgicos, como el carvedilol)²², tan solo entre el 10-20% de los pacientes en la práctica clínica diaria recibe tratamiento con BB^{15,23}. Incluso en pacientes que han tenido un síndrome coronario agudo, y a pesar de la clara evidencia del tratamiento con BB en ellos, solo el 16% de los enfermos con diagnóstico clínico de bronquitis crónica recibió tratamiento con BB pese a no disponer de funcionalismo respiratorio que mostrase hiperreactividad bronquial^{7,9,24}. En nuestra serie, la prescripción de BB no estuvo influida por el diagnóstico de EPOC, y fue superior al 5,8% descrito por Galofré et al y similar al 23% descrito por Urrutia et al en poblaciones similares^{26,27}.

Por todo lo expuesto, nuestros resultados indican que, durante la hospitalización por descompensación de IC, existe una pauta de tratamiento que sigue las recomendaciones de las guías de práctica clínica, como demuestra el hecho de un aumento en el tratamiento con BB condicionado por el deterioro de la función del ventrículo izquierdo y que no se ve interferido por la presencia simultánea de EPOC.

Este estudio presenta las limitaciones propias de su diseño descriptivo. No pretende reflejar las características de todos los enfermos con IC y EPOC, sino describir la práctica clínica habitual en diferentes hospitales de España. La principal limitación es la ausencia de un diagnóstico funcional de los pacientes con

sospecha de EPOC debido al diseño inicial del estudio GESAIC, dirigido al estudio de la anemia en esta población, por lo que no se recababa información específica acerca del funcionalismo respiratorio. Aunque el número de pacientes estudiados es relativamente pequeño, las características observadas en ellos identifican a un grupo de enfermos que debe ser objeto de posteriores estudios con el fin de mejorar la atención que podemos y debemos prestarles en un futuro.

En definitiva, los resultados de nuestro estudio nos permiten identificar a los enfermos con IC y EPOC como varones de edad avanzada con función sistólica deprimida, en los que pese a que no se ha establecido de manera completa el diagnóstico de EPOC, el tratamiento con BB dista de ser el deseable. Un conocimiento apropiado de las características de los pacientes con IC podría determinar hasta qué punto son aplicables a estos pacientes las recomendaciones de las guías de práctica clínica y orientar acerca de cuál debería ser la población diana de nuevos estudios de tratamiento en la IC.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Apéndice

Centros e investigadores del Grupo para el Estudio y Significado de la Anemia en la Insuficiencia Cardíaca (GESAIC)

Andalucía: Hospital Universitario Virgen de la Macarena de Sevilla (Oscar Aramburu Bodas, José Luís Arias Jiménez, Prado Salamanca Bautista y Ester Guisado Espartero).

Aragón: Hospital Comarcal de Alcañiz (Eduardo Aguilar Cortés, Juan Pablo Salvador Mínguez y Jesús María Lasso Olayo); Hospital Royo Villanova de Zaragoza (Jesús Díez Manglano).

Cataluña: Hospital Municipal de Badalona (Jorge Grau Amorós, Nuria Galofré, Ludmila San Vicente Urondo y Ana Serrado Iglesias); Hospital Universitari Germans Trias i Pujol de Badalona (Agustín Urrutia); Hospital Vall d'Hebrón de Barcelona (Jesús Recio Iglesias); Hospital de Bellvitge de L'Hospitalet de Llobregat (Francesc Formiga, Antoni Riera Mestre y Ferran Llopis Roca); Hospital General de L'Hospitalet de Llobregat (Luís Miguel Ceresuela); Hospital de Mora de Ebre (Miquel Camafort Babkowski); Consorci Hospitalari del Parc Taulí de Sabadell (Rosa Jordana Comajuncosa y Gianni Lucchetti D'Aniello); Hospital Sant Jaume de Olot (Joan Carles Trullàs Vila i Josep Bisbe); Hospital de L'Esperit Sant de Santa Coloma de Gramanet (Teresa Poblet Farrés).

Galicia: Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (Avelino Rodríguez).

Islas Baleares: Hospital Universitari de Son Dureta de Palma de Mallorca (Malena Femenías Sureda y Jordi Forteza-Rey).

Comunidad Valenciana: Hospital General de Castelló (Bernardino Roca Villanueva).

Bibliografía

- Braunstein JB, Anverso GF, Gerstenblith G, Weller W, Niefeld M, Herbert R, et al. Noncardiac comorbidity increases presentable hospitalizations and mortality among Medicare beneficiaries with chronic heart failure. *J Am Coll Cardiol*. 2003;42:1226-33.
- Forteza-Rey J. Comorbilidad e insuficiencia cardíaca. *Rev Clin Esp*. 2001;201:16-21.
- 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.
- Antonelli I, Fuso L, De Rosa M, Forastiere F, Rapioti E, Nardecchia B, Pistelli R. Comorbidity contributes to predict mortality of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J*. 1997;10:2794-800.
- Huiart L, Ernst P, Suissa S. Cardiovascular morbidity and mortality in COPD. *Chest*. 2005;128:2640-6.
- Sidney S, Sorel M, Quesenberry Jr CP, DeLuise C. COPD and incident cardiovascular disease hospitalizations and mortality: Kaiser Permanente Medical Care Program. *Chest*. 2005;128:2068-75.
- Egred M, Shaw S, Waitt P, Rodríguez E. Under-use of beta-blockers in patients with ischemic heart disease and concomitant chronic obstructive pulmonary disease. *Q J Med*. 2005;98:493-7.
- Rutten FH, Cramer MJ, Grobbee DE, Sachs AP, Kirkels JH, Lammers JW, Hoes AW. Unrecognized heart failure in elderly patients with stable chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Heart J*. 2005;26:887-94.
- Cleland JGF, Swedberg K, Follath F, Komajda M, Cohen-Solal A, Aguilar JC, et al. The EuroHeart failure survey programme—a survey on the quality of care among patients with heart failure in Europe. *Eur Heart J*. 2003;24:442-63.
- Grau-Amorós J, Formiga F, Jordana-Comajuncosa R, Urrutia A, Aramburu Bodas O, Ceresuela LM, en nombre del estudio GESAIC. Prevalencia de la anemia en la insuficiencia cardíaca. Resultados del estudio GESAIC. *Rev Clin Esp*. 2008;208:211-5.
- McKee PA, Castelli WP, McNamara PM, Kannel WB. The natural history of congestive heart failure: The Framingham study. *N Engl J Med*. 1971;285:1441-6.
- Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2006). [Consultado 19/9/2008]. Disponible en: <http://www.goldcopd.org>.
- ACC/AHA 2005 Guideline Update for the Diagnosis and Management of Chronic Heart Failure in the Adult: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2005;112:e154-5.
- Swedberg K, Cleland J, Dargie H, Drexler H, Follath F, Komajda M, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure: executive summary (update 2005): The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2005;26:1115-1140.
- Havranek EP, Masoudi FA, Westfall KA, Wolfe P, Orden DL, Krumholz HM. Spectrum of heart failure in older patient: Results from the National Heart Failure Project. *Am Heart J*. 2002;143:412-7.
- Padeletti M, Jelic S, Lejemtel TH. Coexistent chronic obstructive pulmonary disease and heart failure in the elderly. *Int J Cardiol*. 2008;125:209-15.
- Rusinaru D, Saaidi I, Godard S, Mahjoub H, Battle C, Tribouilloy C. Impact of chronic obstructive pulmonary disease on long-term outcome of patients hospitalized for heart failure. *Am J Cardiol*. 2008;118:605-10.
- Grupo de trabajo de insuficiencia cardíaca de la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI) La insuficiencia cardíaca en los servicios de medicina interna (estudio SEMI-IC). *Med Clin (Barc)*. 2002;118:605-10.
- Gan WQ, Man SF, Postma DS, Camp P, Sin DD. Female smokers beyond the perimenopausal period are at increased risk of chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. *Respir Res*. 2006;7:52.
- Johannessen A, Omenaas E, Bakke P, Gulsvik A. Incidence of GOLD defined chronic obstructive pulmonary disease in a general adult population. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2005;9:926-32.
- Sin DD, Man SF. Why are patients with chronic obstructive pulmonary disease at increased risk of cardiovascular diseases? The potential role of systemic inflammation in chronic obstructive pulmonary disease. *Circulation*. 2003;107:1514-9.
- Salpeter S, Ormiston T, Salpeter E. Cardioselective beta-blockers for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane database Syst Rev*. Reviews 2005 Issue 4 John Wiley & Sons, Ltd Chichester, UK. DOI: 10.1002/14651858.CD003566.pub2.
- Macchia A, Monte S, Romero M, D'Etto A, Tognoni G. The prognostic influence of chronic obstructive pulmonary disease in patients hospitalized for chronic heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2007;9:942-8.
- Nieminen MS, Brutsaert D, Dickstein K, Drexler H, Follath F, Harjola VP, et al. On behalf of the EuroHeart Survey Investigators. EuroHeart Failure Survey II (EHFS II): A survey on hospitalized acute heart failure patients: Description of population. *Eur Heart J*. 2006;27:2725-36.
- Manuel Anguita Sánchez y Grupo Investigador del Registro B.A.D.A.P.I.C. Características clínicas, tratamiento y mortalidad a corto plazo de pacientes con insuficiencia cardíaca controlados en consultas específicas de insuficiencia cardíaca. Resultados del registro BADAPIC. *Rev Esp Cardiol*. 2004;57:1159-69.
- Galofré N, San Vicente L, González JA, Planas F, Vilá J, Grau J. Morbimortalidad de los pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca. Factores predictores de reingreso. *Med Clin*. 2005;124:285-90.
- Urrutia A, Lupón J, Altimir S, González B, Herreros J, Díez C, et al. Uso de bloqueadores beta en pacientes ancianos con insuficiencia cardíaca. *Med Clin*. 2006;126:206-10.