



ORIGINAL

Perfil de la insuficiencia cardíaca en función del servicio de ingreso. Implicaciones para el manejo multidisciplinar



Lourdes Vicent^a, Ana Ayesta^a, María Teresa Vidán^{b,c}, José María de Miguel-Yanes^d, Jorge García^a, María Tamargo^a, Víctor Gómez^a, Samuel Véliz^a, Francisco Fernández-Avilés^{a,c} y Manuel Martínez-Sellés^{a,c,e,*}

^a Servicio de Cardiología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España. Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón (IiSGM), Madrid, España

^b Servicio de Geriatria, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

^c Facultad de Medicina, Universidad Complutense, Madrid, España

^d Servicio de Medicina Interna, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

^e Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud, Universidad Europea, Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 10 de septiembre de 2016

Aceptado el 8 de noviembre de 2016

On-line el 20 de diciembre de 2016

Palabras clave:

Insuficiencia cardíaca

Comorbilidad

Edad

R E S U M E N

Introducción: El envejecimiento poblacional ha producido notables cambios en los ingresos por insuficiencia cardíaca. Nuestro objetivo fue comparar las características, comorbilidad, manejo y pronóstico de estos pacientes en tres servicios.

Material/métodos: Registro prospectivo de 45 días de duración. Se incluyeron todos los ingresos por insuficiencia cardíaca en Medicina Interna, Cardiología y Geriatria.

Resultados: De 235 pacientes, 124 (52,7%) ingresaron en Medicina Interna, 83 (35,3%) en Cardiología y 28 (11,9%) en Geriatria. La edad media fue 77,0 ± 20,2 años (Cardiología 71,5 ± 13,5; Medicina Interna 79,2 ± 21,1; Geriatria 89,9 ± 5,1; p < 0,001). La fracción de eyección estaba conservada en 121 pacientes (51,5%) y este porcentaje era mayor en Medicina Interna (62,5%) y Geriatria (70,0%) que en Cardiología (31,3%), p < 0,001. En comorbilidad destacaba fibrilación auricular (126; 53,6%), enfermedad renal (89; 37,8%) y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (65; 27,7%). Las infecciones fueron el motivo de descompensación más común en Medicina Interna (56; 45,2%) y frecuentemente no tenían desencadenantes los pacientes ingresados en Cardiología (45; 54,2%) y Geriatria (14; 50,0%), p < 0,001. La prescripción de inhibidores del sistema renina-angiotensina, betabloqueantes y espironolactona en pacientes con disfunción sistólica fue mayor en Cardiología. A los 45 días de seguimiento 23 pacientes (9,9%) reingresaron y esto fue más frecuente en Medicina Interna que en Cardiología (odds ratio 3,0 [intervalo de confianza 95%: 1,1 a 8,6], p = 0,03), sin diferencias significativas para las demás comparaciones entre servicios.

Conclusiones: Los pacientes que ingresan por insuficiencia cardíaca tienen edad avanzada y elevada comorbilidad. Existen grandes diferencias entre los servicios en lo relativo a edad y perfil clínico.

© 2016 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Profile of heart failure according to the department of admission. Implications for multidisciplinary management

A B S T R A C T

Introduction: Population aging has led to notable changes in heart failure admissions. The aim of this study was to analyse the characteristics, comorbidity, management, and outcomes of this patient population in three hospital departments.

Methods: An analysis was made of a prospective register that included all patients admitted due to heart failure in Internal Medicine, Cardiology, and Geriatrics over a period of 45 days.

Keywords:

Heart failure

Comorbidity

Age

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mmselles@secardiologia.es (M. Martínez-Sellés).

Results: Of a total of 235 patients, 124 (52.7%) were admitted to Internal Medicine, 83 (35.3%) to Cardiology, and 28 (11.9%) to Geriatrics. Mean age was 77.0 ± 20.2 years (Cardiology 71.5 ± 13.5 ; Internal Medicine 79.2 ± 21.1 ; Geriatrics 89.9 ± 5.1 ; $p < .001$). Preserved ejection fraction was found in 121 (51.5%) patients, and this rate was higher in Internal Medicine (62.5%) and Geriatrics (70.0%) than in Cardiology (31.3%), $p < .001$. Comorbidity was frequent, especially atrial fibrillation (126; 53.6%), renal disease (89; 37.8%), and chronic obstructive pulmonary disease (65; 27.6%). Infections were the most common decompensating trigger in Internal Medicine (56; 45.2%), and there was often no trigger in Cardiology (45; 54.2%) and Geriatrics (14; 50.0%), $p < .0001$. The use of renin-angiotensin system inhibitors, beta-blockers, and spironolactone in patients with systolic dysfunction was higher in Cardiology. During the 45 days follow-up, 23 patients (9.9%) were readmitted, which was more frequent in Internal Medicine than in Cardiology (odds ratio 3.0 [95% confidence interval: 1.1 - 8.6], $p = .03$), with no other significant comparisons.

Conclusions: Patients admitted due to decompensated heart failure are elderly and often have comorbidities. There are major differences between departments as regards age and clinical profile.

© 2016 SEGG. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

El envejecimiento poblacional y la mejora de los cuidados que reciben los pacientes han producido importantes cambios en la epidemiología de la insuficiencia cardíaca en los últimos años¹. El tratamiento ha aumentado la supervivencia aunque no es curativo en la mayoría de los pacientes, con frecuente cronificación y aumento progresivo de prevalencia². Por ello, ha aumentado el interés sanitario en este síndrome³ que conlleva un elevado gasto derivado del tratamiento administrado, exploraciones, ingresos hospitalarios frecuentes y pérdida de productividad³. Los ingresos recurrentes tienen consecuencias devastadoras sobre los pacientes, especialmente los ancianos⁴⁻⁶, debido a inmovilización, infecciones nosocomiales y polimedicación que se suman a las propias de la insuficiencia cardíaca y comorbilidades⁷.

Conocer las características de los pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca puede ser de gran importancia para diseñar estrategias dirigidas a prevenir rehospitalizaciones y mejorar la atención durante el ingreso⁷ ya que los pacientes incluidos en los grandes ensayos clínicos y registros tienen un perfil que no es representativo de los atendidos en la práctica clínica diaria⁸. Por otro lado, es probable que existan diferencias en las pruebas diagnósticas, procedimientos invasivos, tratamiento administrado, destino al alta hospitalaria y seguimiento en función del servicio de ingreso^{9,10}. El objetivo de este estudio fue realizar un análisis comparativo de las características, comorbilidad, manejo y pronóstico de pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca en función del servicio de hospitalización.

Material y métodos

Estudio prospectivo y consecutivo unicéntrico realizado en un hospital terciario con un análisis comparativo de perfil clínico y el tratamiento administrado en tres servicios de hospitalización: Medicina Interna, Cardiología y Geriatría. Del 1 de octubre al 15 de noviembre del año 2015 se recogieron todos los ingresos por insuficiencia cardíaca en nuestro centro según figuraba en el listado de admisión. Sus historias clínicas fueron valoradas de manera independiente por dos investigadores (LV y AA) que confirmaron o rechazaron el diagnóstico de insuficiencia cardíaca según los criterios de la Sociedad Europea de Cardiología¹¹. Se analizaron variables demográficas, historia cardiológica previa, clase funcional de la *New York Heart Association*, comorbilidad, tratamiento previo y en ingreso, exploraciones complementarias, motivo de descompensación, fallecimiento y destino al alta hospitalaria.

El criterio de inclusión fue edad superior a 18 años e insuficiencia cardíaca como juicio diagnóstico primario o secundario. Se incluyeron todos los pacientes que ingresaron de manera urgente en nuestro centro con el diagnóstico de insuficiencia cardíaca. Además, se incluyeron aquellos que ingresaban en Cardiología por

empeoramiento de insuficiencia cardíaca y estudio pretrasplante o desde Hospital de Día de Cardiología para infusión de dosis repetidas de inotrópicos (levosimendán) y de diurético intravenoso por datos congestivos, según criterio médico. También se incluyeron los pacientes que ingresaron en la Unidad de Cuidados Cardiológicos Agudos del centro, siguiéndose su evolución posterior durante el ingreso en planta.

Variables analizadas

- Datos demográficos: fecha de nacimiento, sexo, servicio y origen del ingreso.
- Antecedentes médicos: historia cardiológica previa, comorbilidad no cardiológica, tratamiento habitual y si se trataba de una primera descompensación.
- Datos del ingreso actual: fecha de ingreso, motivo de descompensación, parámetros analíticos (creatinina, filtrado glomerular, hemoglobina, análisis del perfil férrico mediante ferritina, troponina ultrasensible y péptidos natriuréticos), constantes vitales, exploraciones complementarias, intervenciones realizadas, seguimiento por interconsultas de cardiología y mortalidad.
- Alta hospitalaria: fecha, tratamiento y destino al alta, revisiones, seguimiento y reingresos.

Material

Se analizaron variables relacionadas con el tratamiento: prescripción de diuréticos, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonistas de los receptores de angiotensina 2 (ARA2), betabloqueantes y antialdosterónicos al ingreso y alta, posología y nombre específico del fármaco, y motivo de no administrar estos tratamientos en pacientes con disfunción ventricular. Si el paciente presentaba FEVI >40% y no se había indicado tratamiento con IECA/ARA2 y betabloqueantes no se consideró incumplimiento de las guías propiamente y se clasificó al motivo de no utilización como «no estaba indicado»; lo mismo con los antialdosterónicos si presentaba FEVI >35%. Se clasificó «contraindicación» para IECA/ARA2 y antialdosterónicos el deterioro de función renal (filtrado glomerular < 30 mL/min/1,73 m²), la hipotensión significativa (niveles >5,5 mmol/l), la hipotensión sintomática (presión arterial sistólica <90 mmHg). Se consideró contraindicación para betabloqueantes la presencia de bloqueo auriculoventricular de segundo o tercer grado en ausencia de marcapasos definitivo, el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) severa. Se contabilizaron exclusivamente los días de hospitalización por el episodio de descompensación, excluyendo los días que los pacientes fueron remitidos a centros de rehabilitación. El abordaje multidisciplinar se valoró a partir del análisis de

las interconsultas hospitalarias y seguimiento al alta hospitalaria (rehabilitación, hospital de día y consultas).

Las comorbilidades se recogieron de la historia clínica del paciente, informes de consultas, y de la historia del propio ingreso. Entre ellas se identificaron los principales factores de riesgo cardiovascular (hipertensión arterial, diabetes, dislipidemia) y otras comorbilidades relevantes como son enfermedad renal crónica, EPOC, enfermedad vascular periférica, accidente cerebrovascular y deterioro cognitivo de grado al menos moderado. Así mismo, se identificó la historia cardiológica del paciente analizando la existencia de diagnóstico previo de valvulopatía, enfermedad coronaria, fibrilación auricular e identificando la fracción de eyección en el último ecocardiograma.

Se clasificó como enfermedad renal crónica significativa si el paciente presentaba un filtrado glomerular estimado inferior a 45 mL/min (cálculo por la fórmula de *Modified Diet in Renal Disease*). Los antecedentes EPOC se recogieron de la historia clínica electrónica y de los informes previos de consultas de neumología. Se consideró que el paciente presentaba enfermedad vascular si existían síntomas compatibles con claudicación intermitente de miembros inferiores, antecedentes de intervenciones de cirugía vascular o figuraba el diagnóstico en informes previos. Los antecedentes de enfermedad cerebrovascular significativa se extrajeron también de la anamnesis e informes anteriores de especialistas. Se diagnosticó anemia significativa si la hemoglobina era <10 g/dL. El estado cognitivo se analizó a partir de los datos de la anamnesis y situación basal del paciente, reflejados en el informe y comentarios de hospitalización. La situación basal se evaluó de acuerdo a la capacidad para el autocuidado y para realizar actividades instrumentales básicas (preparar la comida, tomar su medicación, hacer la compra y limpieza).

La comorbilidad cardiológica y etiología de la insuficiencia cardíaca se analizó a partir de los informes de consultas dependientes del centro o de otros hospitales. Se analizaron ecocardiogramas, resonancia magnética cardíaca, coronariografía, estudio hemodinámico, holter, ergometrías y otras exploraciones complementarias.

Se definió valvulopatía significativa cualquier afectación valvular (estenosis o insuficiencia) mitral o aórtica de grado superior a moderado y con indicación de actuación intervencionista (quirúrgica o percutánea) o atribuyéndose como un factor agravante o causal del deterioro hemodinámico del paciente. Los antecedentes de cardiopatía isquémica se extrajeron de la anamnesis, historia de revascularizaciones y análisis de coronariografías.

Métodos estadísticos

Las variables categóricas se han representado como números absolutos y porcentajes y las variables continuas como media y desviación estándar. Se comprobó la normalidad de las variables continuas mediante el test de Kolmogorov-Smirnov. La comparación entre grupos de variables continuas se ha realizado por medio del test estadístico t de Student de comparación de medias y el análisis de la varianza (ANOVA), ya que se determinó la normalidad de la distribución de estas variables. En las variables categóricas la comparación entre grupos se llevó a cabo por medio de χ^2 y la prueba exacta de Fisher. El análisis estadístico de los datos se realizó con el software de STATA, versión 14.0.

Resultados

Ingresaron en nuestro centro 267 pacientes con diagnóstico primario o secundario de insuficiencia cardíaca desde el 1 de octubre hasta el 15 de noviembre de 2015. Se confirmó el diagnóstico en 235 (88,0%), 124 (52,7%) ingresaron en Medicina Interna, 83 (35,3%) en Cardiología y 28 (11,9%) en Geriátría. La edad media fue

77,7, oscilando de 71,5 años en Cardiología a 89,9 en Geriátría (las características en función del servicio de ingreso se muestran en la [tabla 1](#)). La mayoría eran mujeres (54,3%), siendo este dato consistente en todos los servicios, salvo en Cardiología donde ingresaron más varones. En comorbilidad destacaba fibrilación auricular (53,6%), enfermedad renal (37,8%) y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (27,7%), sin diferencias relevantes entre servicios salvo en el caso de anemia y demencia. Habían tenido hospitalizaciones previas por descompensación de insuficiencia cardíaca 133 pacientes (56,6%), y la media de ingresos por descompensación el último año fue $1,4 \pm 1,0$; sin diferencias relevantes entre servicios ($p = 0,78$). La fracción de eyección estaba conservada (mayor de 45%) en 121 pacientes (51,5%) y este porcentaje era mayor en Medicina Interna y Geriátría que en Cardiología ([tabla 2](#)). Las infecciones fueron el motivo de descompensación más común en Medicina Interna (45,2%) y la presencia de desencadenantes era menos frecuente en Cardiología y Geriátría. Durante el ingreso, fallecieron 12 pacientes (5,1%), sin diferencias significativas entre servicios. Todos los ingresos en Medicina Interna y Geriátría procedían de urgencias, mientras que algunos pacientes de Cardiología ingresaron desde su domicilio (4 pacientes, 4,9%) o a través del Hospital de Día (13 pacientes, 15,7%). El ingreso en la unidad de cuidados cardiológicos agudos fue exclusivo de los pacientes que ingresaron posteriormente en el servicio de Cardiología (17 pacientes, 20,5% de este servicio). La realización de exploraciones y tratamientos invasivos fue más frecuente en el servicio de Cardiología ([tabla 3](#)). El análisis del tratamiento en pacientes con fracción de eyección de ventrículo izquierdo <40% se muestra en la [tabla 4](#). Al alta hospitalaria la prescripción de IECA/ARA2, betabloqueantes y espirolactona fue mayor en los pacientes que se fueron de alta de Cardiología.

Durante el ingreso hospitalario un 15% de pacientes recibieron atención del servicio de interconsultas de Cardiología, como parte de un abordaje multidisciplinar de su patología. Al alta, 64 pacientes (27,3%) se citaron en consultas de Cardiología y 42 (17,9%) en Hospital de Día de Cardiología ([tabla 2](#)).

A lo largo del período de seguimiento de 45 días, 23 pacientes (9,9%) reingresaron. Estos reingresos precoces fueron más frecuentes en Medicina Interna que en Cardiología (*odds ratio* 3,01 [intervalo de confianza 95%: 1,05 a 8,58], $p = 0,03$), sin diferencias significativas para las demás comparaciones entre servicios: Medicina Interna vs. Geriátría (*odds ratio* 4,1 [intervalo de confianza 95%: 0,6 a 29,19], $p = 0,10$) y Cardiología vs. Geriátría (*odds ratio* 1,4 [intervalo de confianza 95%: 0,2 a 11,6], $p = 0,73$).

Discusión

La edad media de los pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca es muy elevada, con claras diferencias entre los diversos servicios de ingreso. Dichas diferencias también se ven en el perfil clínico y resultan especialmente marcadas en el caso de la presencia de disfunción sistólica y el motivo de descompensación. Aunque son pacientes con elevada comorbilidad, pocos son tratados de manera multidisciplinar.

La epidemiología de la insuficiencia cardíaca ha sufrido cambios importantes en los últimos años^{1,12,13}, con un aumento de la edad de los pacientes que ingresan por este motivo. En este sentido, nuestros pacientes son mayores que los incluidos en registros previos en España³, con edad media de 77 años, aunque, como se ha descrito¹², la edad media fue menor en Cardiología. La avanzada edad se asocia a elevada comorbilidad, también mayor que en estudios previos^{9,13}. Las comorbilidades pueden dificultar la administración de tratamientos¹⁴, como ocurre con la EPOC^{11,15} o la enfermedad vascular periférica¹⁵ en el caso de los betabloqueantes y la enfermedad renal¹⁶ para IECA o antialdosterónicos¹⁷. Más de la mitad de los pacientes eran mujeres (54%), aunque en Cardiología

Tabla 1

Características basales y comorbilidad en función del servicio de ingreso. Los datos se dan como N (%) salvo en el caso de la edad

	Total N = 235	Cardiología N = 83	Medicina Interna N = 124	Geriatría N = 28	p
Edad (media, DE)	77,0 ± 20,2	71,5 ± 13,5	79,2 ± 21,1	89,9 ± 5,1	<0,0001
Hombres	106 (45,7%)	47 (56,6%)	46 (37,1%)	13 (46,4%)	0,005
Factores de riesgo cardiovascular					
HTA	186 (79,1%)	65 (78,3%)	95 (76,6%)	26 (92,9%)	0,12
DL	110 (46,8%)	42 (50,6%)	53 (42,7%)	15 (53,5%)	0,80
DM	81 (34,5%)	31 (37,3%)	42 (33,9%)	8 (28,6%)	0,10
Comorbilidad no cardiológica					
Enfermedad renal	89 (37,8%)	25 (30,1%)	52 (41,9%)	12 (42,8%)	0,58
EPOC	65 (27,6%)	18 (21,7%)	32 (25,8%)	10 (35,7%)	0,14
Ictus	23 (9,8%)	9 (10,1%)	12 (9,7%)	1 (3,5%)	0,15
SAOS	25 (10,6%)	8 (9,6%)	15 (12,1%)	2 (6,7%)	0,55
EVP	19 (8,1%)	8 (9,6%)	9 (7,3%)	2 (6,7%)	0,98
Anemia grave	32 (13,6%)	2 (2,4%)	27 (21,8%)	3 (10,1%)	<0,0001
Demencia	32 (13,6%)	3 (3,6%)	20 (16,1%)	7 (25,0%)	0,006
Enfermedad cardiológica					
Primer episodio de IC	73 (31,1%)	27 (32,5%)	37 (29,8%)	9 (32,1%)	0,92
Historia cardiológica previa	215 (91,5%)	70 (84,3%)	110 (88,7%)	28 (100%)	0,53
Valvulopatía significativa	80 (34,0%)	29 (34,9%)	42 (33,8%)	6 (21,4%)	0,29
Fibrilación auricular	126 (53,6%)	32 (38,5%)	69 (55,6%)	12 (42,8%)	0,19
Cardiopatía isquémica	60 (25,5%)	27 (32,5%)	26 (21,0%)	5 (17,8%)	0,09
QRS > 120 ms	87 (37,0%)	38 (45,7%)	43 (34,6%)	6 (21,4%)	<0,0001

DE: desviación estándar; DL: dislipemia; DM: diabetes mellitus; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; EVP: enfermedad vascular periférica; HTA: hipertensión arterial; IC: insuficiencia cardíaca; SAOS: síndrome de apnea obstructiva del sueño.

Tabla 2

Fracción de eyección de ventrículo izquierdo (FEVI), clase funcional previa al ingreso y desencadenantes

	Total N = 235	Cardiología N = 83	Medicina Interna N = 124	Geriatría N = 28	p
FEVI					
Mayor de 45%	121 (51,5%)	26 (31,3%)	78 (62,5%)	20 (70,0%)	<0,0001
Entre 40 y 44%	13 (5,5%)	11 (12,3%)	1 (1,14%)	0	<0,0001
Entre 35 y 39%	21 (9,0%)	6 (7,7%)	11 (9,8%)	3 (10,0%)	<0,0001
Menor de 34%	61 (25,8%)	40 (47,7%)	17 (13,4%)	2 (5,0%)	<0,0001
Desconocida	19 (8,4%)	0	17 (13,4%)	4 (15,0%)	<0,0001
Clase funcional previa al ingreso					
I	3 (1,3%)	2 (2,4%)	1 (0,8%)	0	0,07
II	25 (10,7%)	15 (18,1%)	9 (7,3%)	1 (3,6%)	
III	93 (39,7%)	35 (42,2%)	47 (37,4%)	12 (42,9%)	
IV	113 (48,3%)	31 (37,4%)	67 (54,5%)	15 (53,6%)	
Desencadenante					
Infección	80 (34,0%)	7 (8,4%)	56 (45,2%)	12 (42,9%)	<0,0001
Arritmias	26 (11,1%)	16 (19,2%)	9 (7,3%)	1 (3,6%)	
Cambio de medicación	10 (4,3%)	5 (6,0%)	5 (3,6%)	0	
Anemia	12 (5,1%)	2 (2,4%)	9 (4,0%)	1 (3,6%)	
No desencadenante	106 (45,1%)	45 (54,2%)	47 (37,9%)	14 (50,0%)	
Días de ingreso					
Muerte hospitalaria	7,5 ± 5,8	7,4 ± 5,8	7,1 ± 5,1	6,5 ± 3,5	0,07
Muerte hospitalaria	12 (5,1%)	3 (3,6%)	9 (7,3%)	0	0,22
Reingreso en 45 días	23 (9,8%)	4 (4,8%)	18 (14,5%)	1 (3,6%)	0,04
Interconsulta Cardiología	23 (15,1%)	--	22 (17,7%)	1 (3,6%)	0,001
Remitidos a hospital de día	42 (17,8%)	35 (42,2%)	7 (5,7%)	0	<0,0001
Remitidos a consulta Cardiología	64 (27,2%)	36 (43,4%)	28 (22,6%)	0	<0,0001

FEVI: fracción de eyección de ventrículo izquierdo; Nt Pro BNP: péptido natriurético cerebral N-terminal.

Tabla 3

Situación hemodinámica al ingreso y exploraciones complementarias según servicio

	Total	Cardiología	Medicina Interna	Geriatría	p
Frecuencia cardíaca (latidos/min)	83,5 ± 21,2	86,9 ± 21,5	82,3 ± 20,2	79,6 ± 23,9	0,46
Presión arterial sistólica (mmHg)	131,7 ± 25,7	130,6 ± 29,3	132,8 ± 24,1	129,0 ± 23,5	0,10
Hemoglobina <10 g/dl	32 (12,0%)	2 (2,4%)	27 (21,8%)	3 (10,7%)	0,001
Ferropenia (ferritina <50 ng/mL)	60 (22,85%)	13 (15,3%)	38 (30,6%)	10 (35,7%)	0,13
Troponina US (ng/ml)	364,9 ± 306,1	688 ± 270,3	67,7 ± 40,1	58,6 ± 30,4	<0,0001
Nt Pro BNP (pg/ml)	7.220,3 ± 1017,0	7.271,5 ± 1277,2	7.049,9 ± 895,2	7.873,1 ± 2011,3	0,001
Ecocardiograma transtorácico	121 (51,5%)	60 (72,3%)	46 (37,1%)	15 (53,6%)	<0,0001
Ecocardiograma transesofágico	14 (6,0%)	12 (14,5%)	1 (0,8%)	1 (3,6%)	<0,0001
Coronariografía	25 (10,6%)	23 (27,7%)	2 (1,6%)	0	<0,0001
RMN cardíaca	7 (9,1%)	7 (14,9%)	0	0	<0,0001
Estudio electrofisiológico	2 (0,8%)	2 (4,3%)	0	0	<0,0001

Nt Pro BNP: porción aminoterminal del péptido natriurético tipo B; RMN: resonancia magnética nuclear.

Tabla 4
Tratamiento en pacientes con fracción de eyección de ventrículo izquierdo <40% según servicio de ingreso. No se presentan datos de Geriátría ya que solo 3 pacientes de ese servicio presentaban disfunción ventricular, y al alta todos recibían tratamiento con betabloqueantes e IECA/ARA2 (inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina/antagonistas de los receptores de angiotensina 2)

	Total N= 70 (31,5%)	Cardiología N= 44 (53,0%)	Medicina Interna N= 23 (18,5%)	P
<i>Prehospitalario</i>				
IECA/ARA2	45 (64,3%)	30 (68,2%)	14 (60,9%)	0,32
Betabloqueantes	42 (60,0%)	24 (54,5%)	16 (69,6%)	0,07
Antialdosterónicos	29 (41,4%)	24 (54,5%)	4 (17,3%)	0,001
<i>Al alta</i>				
IECA/ARA2	52 (74,3%)	35 (79,5%)	13 (56,5%)	0,001
Betabloqueantes	45 (64,3%)	29 (65,9%)	12 (52,1%)	0,003
Antialdosterónicos	46 (65,7%)	39 (88,6%)	6 (26,1%)	<0,0001
<i>Motivo no IECA/ARA2</i>				
Intolerancia o contraindicación	15 (71,4%)	9 (81,8%)	6 (60%)	0,27
No valorada esa posibilidad	3 (14,3%)	0	3 (30%)	
<i>Motivo no betabloqueantes</i>				
Intolerancia o contraindicación	16 (61,5%)	13 (76,5%)	3 (33,3%)	0,004
No valorada esa posibilidad	5 (19,2%)	0	5 (5,6%)	
<i>Motivo no antialdosterónicos</i>				
Intolerancia o contraindicación	7 (26,7%)	3 (50,0%)	0	0,009
No valorada esa posibilidad	12 (46,2%)	0	11 (64,7%)	

ARA 2: antagonistas de los receptores de angiotensina 2; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.

siguen predominando los varones, en los que hay más disfunción sistólica y etiología isquémica^{18,19}.

Se ha sugerido que obtienen mayor beneficio de un ingreso en Cardiología los pacientes que requieran un abordaje intervencionista, estudio etiológico, realización de exploraciones complementarias específicas o un manejo terapéutico complejo²⁰ y también aquellos con un primer episodio de descompensación^{21,22}. Sin embargo, en nuestro estudio, el porcentaje de pacientes con un primer ingreso por insuficiencia cardíaca fue similar en los tres servicios, por lo que es probable que la edad haya contribuido a la selección del servicio de hospitalización, más que si se trataba de un primer episodio o una reagudización de insuficiencia cardíaca crónica. Los factores desencadenantes fueron muy diferentes entre servicios. Las infecciones o la anemia son causas reversibles, potencialmente tratables, con repercusión sistémica y que se pueden beneficiar de un estudio etiológico y un tratamiento específicos en Medicina Interna o Geriátría. En nuestro estudio la anemia grave y el deterioro cognitivo tuvieron una distribución distinta en función del servicio de ingreso. Estudios previos señalan también las infecciones como principal desencadenante en Medicina Interna, aunque con una proporción menor de pacientes (29% frente a 34% en nuestro registro), y las arritmias como la segunda causa más común de descompensación (19% frente a un 11% en este estudio)²³.

También encontramos mayores niveles de troponina en pacientes ingresados en Cardiología, lo que sugiere un origen isquémico de la descompensación o daño miocárdico severo. La prescripción de fármacos de primera línea en pacientes con disfunción ventricular fue elevada respecto a registros previos^{8,16,24}, siendo más elevada en Cardiología. En los pacientes no tratados con estos fármacos se encontraron contraindicaciones que lo justificaron en una gran proporción de casos, incluso motivando su interrupción en algunos pacientes, especialmente por enfermedad renal y pulmonar. Las exploraciones invasivas se realizaron con más frecuencia que en un registro previo³, sobre todo en los hospitalizados en Cardiología. Pese a ello la estancia media fue inferior³.

Un 10% de los pacientes tuvieron reingresos hospitalarios precoces, con diferencias significativas entre el servicio de Cardiología y Medicina Interna que podrían ser explicables por el distinto perfil y el seguimiento evolutivo efectuado al alta hospitalaria. Una revisión precoz en Hospital de Día, visitas a domicilio o intervenciones de enfermería en los primeros días tras el alta pueden ser de utilidad para prevenir reingresos²⁵.

Es importante destacar los excelentes resultados obtenidos en el servicio de Geriátría, aunque hay que ser cautelosos en la interpretación de los mismos por el bajo número de pacientes incluidos. El abordaje multidisciplinar habitual en los servicios de Geriátría y la mayor experiencia en el manejo de pacientes ancianos frágiles, complejos y con diferentes síndromes geriátricos²⁶, puede haber influido en estos resultados, ya que los factores relacionados con la fragilidad son potencialmente reversibles y deben corregirse en la medida de lo posible²⁷. La avanzada edad de los pacientes que ingresan por insuficiencia cardíaca y sus comorbilidades hace necesaria una formación básica en geriatría ya que una adecuada valoración geriátrica integral acompañada de intervenciones multidisciplinarias específicas para la población anciana^{28,29} es útil para predecir el pronóstico, la mortalidad hospitalaria o implementar medidas para prevenir el deterioro funcional en pacientes frágiles^{6,30}.

El programa de interconsultas de Cardiología atendió a 22 pacientes (14,3%), la mayoría en el Servicio de Medicina Interna. La colaboración entre el servicio de Cardiología, Medicina Interna y Geriátría pudo haber tenido influencia en la baja mortalidad observada, como se ha sugerido en experiencias previas³¹. El abordaje con una estrategia multidisciplinar³² es útil para reducir la mortalidad por todas las causas, la frecuencia de reingresos y se considera una intervención coste-efectiva³³. Aunque desde interconsultas se facilitó el acceso a la consulta de Cardiología para seguimiento posterior, solo se remitieron a esa consulta el 28% de los ingresados en Medicina Interna y ninguno de los ingresados en Geriátría. Es deseable una estrecha colaboración entre los servicios hospitalarios para mejorar la adherencia y coordinar un manejo específico de la patología cardiológica, anticipándose a la ocurrencia de efectos adversos derivados de exploraciones y tratamientos y dirigir el destino al alta hospitalaria³⁴.

Limitaciones

Las principales limitaciones se atribuyen a la brevedad del seguimiento (45 días) y a la falta de análisis de otras comorbilidades que «a posteriori» se considera que podrían tener impacto en el pronóstico y tratamiento como la presencia de depresión o procesos oncológicos. Este estudio se ha llevado a cabo en un único centro, por lo que algunas conclusiones podrían ser poco extrapolables a

nivel general. El subgrupo de pacientes ingresados en Geriátría fue muy pequeño.

Es posible que la existencia de un sesgo de «asignación» (*channeling bias*) haya influido en la proporción de pacientes con disfunción sistólica que no recibieron tratamiento con IECA/ARA2, betabloqueantes o antialdosterónicos en los diferentes servicios, aunque la distribución de las comorbilidades analizadas fue muy similar.

Conclusiones

Los pacientes que ingresan por descompensaciones de insuficiencia cardíaca tienen edad avanzada y elevada comorbilidad. La mayoría ingresa en Medicina Interna y existen grandes diferencias entre servicios en lo que respecta a edad, sexo, presencia de disfunción sistólica y motivo de descompensación. La mayoría ingresa en Medicina Interna y en ese servicio y en Geriátría el manejo es más conservador que en Cardiología. Las diferencias observadas entre los tres servicios se refieren a los datos obtenidos en el centro del estudio, y serían necesarios estudios multicéntricos que permitan confirmar estos resultados a nivel general.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Roger VL. Epidemiology of heart failure. *Circ Res*. 2013;113:646–59.
- Fonarow GC. Epidemiology and risk stratification in acute heart failure. *Am Heart J*. 2008;155:200–7.
- García Castelo A, Muñoz García J, Sesma Sánchez P, Castro Beiras A. Use of diagnostic and therapeutic resources in patients hospitalized for heart failure: influence of admission ward type (INCARGAL Study). *Rev Esp Cardiol*. 2003;56:49–56.
- González-García A, Pérez-Barquero MM, Formiga F, González-Juanatey JR, Quesada MA, Epelde F, et al. ¿Se ha incrementado el uso de bloqueadores beta en pacientes con insuficiencia cardíaca en medicina interna? Implicaciones pronósticas: registro RICA. *Rev Esp Cardiol*. 2014;67:196–202.
- Formiga F, Ariza-Solé A. Cardiogeriatría, fundamental para el cardiólogo, vital para el geriatra. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2016;51:189–90.
- Rodríguez-Pascual C, Vilches-Moraga A, Paredes-Galán E, Ferrero-Marinez AI, Torrente-Carballido M, Rodríguez-Artalejo F. Comprehensive geriatric assessment and hospital mortality among older adults with decompensated heart failure. *Arch Intern Med*. 2008;168:1371–86.
- Schwarz KA, Elman CS. Identification of factors predictive of hospital readmissions for patients with heart failure. *Heart Lung*. 2003;32:88–99.
- Havranek EP, Masoudi FA, Westfall KA, Wolfe P, Ordín DL, Krumholz HM. Spectrum of heart failure in older patients: Results from the National Heart Failure Project. *Am Heart J*. 2002;143:412–7.
- Dahlström U. Frequent non-cardiac comorbidities in patients with chronic heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2005;30:9–16.
- Fonarow GC, Albert NM, Curtis AB, Stough WG, Gheorghiadu M, Heywood JT, et al. Improving evidence-based care for heart failure in outpatient cardiology practices: primary results of the Registry to Improve the Use of Evidence-Based Heart Failure Therapies in the Outpatient Setting (IMPROVE HF). *Circulation*. 2010;122:585–96.
- McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD, Auricchio A, Böhm M, Dickstein K, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The task force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2012;33:1787–847.
- Sayago-Silva I, García-López F, Segovia-Cubero J. Epidemiología de la insuficiencia cardíaca en España en los últimos 20 años. *Rev Esp Cardiol*. 2013;66:649–56.
- Mosterd A, Hoes AW. Clinical epidemiology of heart failure. *Heart*. 2007;93:1137–46.
- Martín Sánchez FJ, Rodríguez-Adrada E, Llorens P, Formiga F. Mensajes clave para la atención de pacientes con insuficiencia cardíaca aguda. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2015;50:185–94.
- Pozzi R. True and presumed contraindications of beta blockers. *Peripheral vascular disease, diabetes mellitus, chronic bronchopneumopathy*. *Ital Heart J Suppl*. 2000;1:1031–7.
- Ismailov RM, Goldberg RJ, Lessard D, Spencer FA. Decompensated heart failure in the setting of kidney dysfunction: a community-wide perspective. *Nephron Clin Pract*. 2007;107:c147–55.
- Gheorghiadu M, Filippatos G. Reassessing treatment of acute heart failure syndromes: the ADHERE Registry. *Eur Heart J Suppl*. 2005;7:B13–9.
- Martínez-Sellés M. Sex, lies and heart failure. Conceptual mistakes in classification and epidemiology. *Ital Heart J*. 2005;6:66–72.
- Martínez-Sellés M, Doughty RN, Poppe K, Whalley GA, Earle N, Tribouilloy C, et al.; Meta-Analysis Global Group In Chronic Heart Failure (MAGGIC). Gender and survival in patients with heart failure: interactions with diabetes and aetiology. Results from the MAGGIC individual patient meta-analysis. *Eur J Heart Fail*. 2012;14:473–9.
- Uthamalingam S, Kandala J, Selvaraj V, Martin W, Daley M, Patvardhan E, et al. Outcomes of patients with acute decompensated heart failure managed by cardiologists versus noncardiologists. *Am J Cardiol*. 2015;115:466–71.
- Jong P, Gong Y, Liu P, Austin PC, Lee DS, Tu JV. Care and outcomes of patients newly hospitalized for heart failure in the community treated by cardiologists compared with other specialists. *Circulation*. 2003;108:184–91.
- Ansari M, Alexander M, Tutar A, Bello D, Massie BM. Cardiology participation improves outcomes in patients with new-onset heart failure in the outpatient setting. *J Am Coll Cardiol*. 2003;41:62–8.
- Salamanca-Bautista P, Conde-Martel A, Aramburu-Bodas Ó, Formiga F, Trullàs JC, Quesada-Simón MA, et al. Precipitating factors of heart failure admission: Differences related to age and left ventricular ejection fraction. *Int J Cardiol*. 2016;219:150–5.
- McAlister FA, Stewart S, Ferrua S, McMurray JJ. Multidisciplinary strategies for the management of heart failure patients at high risk of admission. A systematic review of randomized trials. *J Am Coll Cardiol*. 2004;44:810–9.
- Feltner C, Jones CD, Cené CW, Zheng ZJ, Suetta CA, Coker-Schwimmer EJ, et al. Transitional care interventions to prevent readmissions for persons with heart failure: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med*. 2014;160:774–84.
- Baztán JJ, Suárez-García FM, López-Arrieta J, Rodríguez-Mañas L, Rodríguez-Artalejo F. Effectiveness of acute geriatric units on functional decline, living at home, and case fatality among older patients admitted to hospital for acute medical disorders: meta-analysis. *BMJ*. 2009;338:b50.
- Martínez-Sellés M, Lambert Rodríguez JL, Barrios V, Díez-Villanueva P, García Pinilla JM, Cosin J, et al. Selección de temas de actualidad en cardiología clínica, cardiología geriátrica e insuficiencia cardíaca y trasplante 2015. *Rev Esp Cardiol*. 2016;69:159–66.
- Vidán MT, Sánchez E, Fernández-Avilés F, Serra-Rexach JA, Ortiz J, Bueno H. FRAIL-HF a study to evaluate the clinical complexity of heart failure in non-dependent older patients: rationale, methods and baseline characteristics. *Clin Cardiol*. 2014;37:725–32.
- Chivite D, Franco J, Formiga F. Insuficiencia cardíaca crónica en el paciente anciano. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2015;50:237–46.
- Braunstein JB, Anderson GF, Gerstenblith G, Weller W, Niefeld M, Herbert R, et al. Noncardiac comorbidity increases preventable hospitalizations and mortality among medicare beneficiaries with chronic heart failure. *J Am Coll Cardiol*. 2003;42:1226–33.
- Román-Sánchez P, Conthe P, García-Alegría J, Forteza-Rey J, Montero M, Montoto C. Factors influencing medical treatment of heart failure patients in Spanish internal medicine departments: a national survey. *Q J Med*. 2005;98:127–38.
- Vicent L, Olarte JM, Puente-Maestu L, Artajona E, Fernández-Avilés F, Martínez-Sellés M. Hospital without dyspnea: rationale and design of a multidisciplinary intervention. *J Geriatr Cardiol*. 2016;13:625–31.
- Ledwidge M, Barry M, Cahill J, Ryan E, Maurer B, Ryder M, et al. Is multidisciplinary care of heart failure cost-beneficial when combined with optimal medical-care. *Eur Heart Fail*. 2003;5:381–9.
- Selim AM, Mazurek JA, Iqbal M, Wang DA, Negassa A, Zolty R. Mortality and readmission rates in patients hospitalized for acute decompensated heart failure: a comparison between cardiology and general-medicine service outcomes in an underserved population. *Clin Cardiol*. 2015;38:131–8.