

Artículo original

El manejo de la insuficiencia cardiaca aguda en los servicios de urgencias hospitalarios españoles en función de la edad

Francisco Javier Martín-Sánchez^{a,b,*}, Rocío Marino-Genicio^c, Esther Rodríguez-Adrada^a, Javier Jacob^d, Pablo Herrero^c, Óscar Miró^{e,f}, Pere Llorens^g, José Manuel Ribera-Casado^h y en representación del Grupo ICA-Semes[◇]

^aServicio de Urgencias, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

^bInstituto de Investigación Sanitaria, Hospital Clínico San Carlos (IdISSC), Madrid, España

^cServicio de Urgencias, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias, España

^dServicio de Urgencias, Hospital Universitari de Bellvitge IDIBELL, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

^eÁrea de Urgencias, Hospital Clínic, Barcelona, España

^fGrupo de Investigación "Urgencias: procesos y patologías", IDIBAPS, Barcelona, España

^gServicio de Urgencias-UCE y UHD, Hospital General Universitario de Alicante, Alicante, España

^hDepartamento de Geriatria, Universidad Complutense, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

Historia del artículo:

Recibido el 24 de abril de 2013

Aceptado el 26 de abril de 2013

Palabras clave:

Insuficiencia cardiaca aguda

Anciano

Servicio de urgencias

RESUMEN

Introducción y objetivos: Determinar si en función de la edad hay diferencias en el perfil, la clínica, el manejo y los resultados a corto plazo en los pacientes atendidos por insuficiencia cardiaca aguda en los servicios de urgencias españoles.

Métodos: Estudio de cohorte multipropósito y multicéntrico, con seguimiento prospectivo, que incluyó a todos los pacientes con insuficiencia cardiaca aguda de 29 servicios de urgencias españoles. Se recogieron variables demográficas, antecedentes personales, síndromes geriátricos, datos del episodio agudo, destino final, mortalidad hospitalaria y mortalidad y revisita a los 30 días. Se dividió la muestra en cuatro grupos en función de la edad (< 65, 65-74, 75-84, ≥ 85 años).

Resultados: Se incluyó a 5.819 pacientes; 493 (8,5%) del grupo < 65 años, 971 (16,7%) del de 65-74 años, 2.407 (41,4%) del de 75-84 años y 1.948 (33,5%) del ≥ 85 años; 4.424 pacientes (76,5%) ingresaron desde urgencias, de los que 251 (4,5%) fallecieron durante el ingreso. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación con factores de riesgo cardiovascular, comorbilidad, síndromes geriátricos, presentación clínica y procedimientos diagnósticos y terapéuticos en función del incremento de la edad de los grupos. Se halló una tendencia lineal estadísticamente significativa entre los grupos de edad y la probabilidad de ingreso hospitalario ($p < 0,001$) y la probabilidad de muerte tanto durante el ingreso ($p < 0,001$) como a los 30 días de seguimiento ($p < 0,001$).

Conclusiones: La necesidad de un abordaje multidimensional, y no únicamente cardiológico, en la insuficiencia cardiaca aguda es clave según avanza la edad del paciente atendido en urgencias.

© 2013 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Management of Acute Heart Failure in Spanish Emergency Departments Based on Age

ABSTRACT

Introduction and objectives: To investigate possible age-related differences in the profile, clinical symptoms, management, and short-term outcomes of patients seen for acute heart failure in Spanish emergency departments.

Methods: We performed a multipurpose, multicenter study with prospective follow-up including all patients with acute heart failure attended in 29 Spanish emergency departments. The following variables were collected: demographic, personal history, geriatric syndromes, data of acute episode, discharge destination, in-hospital and 30-day mortality and 30-day revisit. The sample was divided into 4 age groups: <65, 65-74, 75-84, and ≥85 years.

Keywords:

Acute heart failure

Elderly

Emergency department

* Autor para correspondencia: Servicio de Urgencias, Hospital Clínico San Carlos, Prof. Martín-Lagos s/n, 28040 Madrid, España.

Correo electrónico: fjms@hotmail.com (F.J. Martín-Sánchez).

◇ Investigadores del Registro EAHFE-Grupo ICA-SEMES: Héctor Alonso (Hospital Marqués de Valdecilla, Santander); Cristina Gil, Marta Fuentes (Hospital Universitario Salamanca); José Valles, M. José Pérez-Durá (Hospital La Fe, Valencia); José Pavón, Ana Bella Álvarez (Hospital Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria); Antonio Noval (Hospital Insular, Las Palmas de Gran Canaria); José M. Torres (Hospital Reina Sofía, Córdoba); María Luisa López-Grima (Hospital Dr. Peset, Valencia); Alfons Aguirre (Hospital del Mar, Barcelona); Helena Sancho, Francisco Ruiz (Hospital de Valme, Sevilla); José Miguel Franco, Antonio Giménez (Hospital Miguel Servet, Zaragoza); Sergio Pardo (Hospital San Juan, San Juan de Alicante); Ana Belén Mecina (Hospital de Alcorcon, Alcorcón); Josep Tost (Consorci Sanitari de Terrassa, Terrassa); Jordi Fabregat (Hospital Mútua de Terrassa, Terrassa); Francisco Epelde (Consorci Sanitari i Universitari Parc Taulí, Sabadell); Susana Sánchez (Hospital Rio Ortega, Valladolid); Pascual Piñera (Hospital Reina Sofía, Murcia); Raquel Torres (Hospital Severo Ochoa, Leganés); Miguel Alberto Rizzi, Aitor Alquezar (Hospital de Sant Pau, Barcelona); Javier Lucas (Hospital General de Albacete, Albacete); Fernando Richard (Hospital de Burgos, Burgos); José Garrido (Hospital Virgen de la Macarena, Sevilla).

Results: We included 5819 patients: 493 (8.5%) were <65 years old, 971 (16.7%) were 65-74 years old, 2407 (41.4%) were 75-84 years old, and 1948 (33.5%) were ≥85 years old; 4424 patients (76.5%) were admitted from the emergency department, 251 of whom (4.5%) died during hospitalization. Statistically significant differences were observed in relation to cardiovascular risk factors, comorbidities, geriatric syndromes, clinical presentation, and diagnostic and therapeutic procedures based on an increase in the age of the groups. A statistically significant linear trend was observed between age group and the probability of hospital admission ($P<.001$), and hospital ($P<.001$) and 30-day mortality ($P<.001$).

Conclusions: The management of acute heart failure in elderly patients requires a multidimensional approach which goes beyond merely cardiological aspects of treatment.

Full English text available from: www.revespcardiol.org/en

© 2013 Sociedad Española de Cardiología. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Abreviaturas

IC: insuficiencia cardiaca
ICA: insuficiencia cardiaca aguda
SUH: servicios de urgencias hospitalarios

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento progresivo de la población conlleva una serie de consecuencias socioeconómicas que obligan a generar políticas de envejecimiento activo dirigidas a mejorar la calidad de vida de los ancianos¹. La enfermedad aguda y, más frecuentemente, la reagudización de las enfermedades crónicas pueden desencadenar la temida cascada de la dependencia².

La insuficiencia cardiaca aguda (ICA) es una afección de alta prevalencia relacionada directamente con la edad y motivo frecuente de visita a los servicios de urgencias hospitalarios (SUH), así como de ingreso y reingreso^{3,4}. Se asocia a una alta morbimortalidad y deterioro funcional⁵. Ello convierte a los SUH en un escenario clave, ya que el manejo inmediato puede condicionar el pronóstico vital y funcional a corto plazo. Las modificaciones fisiológicas asociadas al envejecimiento y la mayor probabilidad de comorbilidad y de polifarmacia² implican la necesidad de tomar en cuenta el factor edad a la hora de su evaluación y de la toma de decisiones urgentes.

Es obligado conocer la realidad en nuestro medio antes de desarrollar estrategias de mejora en los resultados de este proceso urgente en dicho grupo de edad. Las publicaciones que abordan los cambios asociados al envejecimiento en lo que respecta a la clínica y la aplicación de los protocolos provienen de pacientes ingresados o del medio ambulatorio, y son muy escasos los centrados en los SUH. Se sabe que más de una cuarta parte de los pacientes atendidos por ICA en estos SUH reciben el alta directamente desde urgencias⁶. Por lo tanto, a la vista de esta escasez de información, el objetivo principal de este trabajo es determinar si en función de la edad hay diferencias en el perfil, la presentación clínica, el manejo y los resultados a corto plazo en los pacientes atendidos por ICA en los SUH españoles.

MÉTODOS

Diseño del estudio

Estudio de cohorte multipropósito de carácter analítico no intervencionista y multicéntrico, con un seguimiento prospectivo que incluyó a todos los pacientes con ICA de 29 SUH españoles que participaron en el registro EAHFE (*Epidemiology Acute Heart Failure Emergency*).

Selección de pacientes

La cohorte de pacientes procede del registro EAHFE, y se incluyó a todos los pacientes consecutivos atendidos por un episodio de ICA durante un mes de 2007 (948 del EAHFE-1) y 2009 (1.483 del EAHFE-2) y dos meses de 2011 (3.414 del EAHFE-3). En el registro han participado 29 SUH españoles y se ha incluido en total a 5.845 pacientes consecutivos atendidos por ICA. El criterio de ICA es el definido en los criterios de Framingham⁶. Para el presente estudio, se excluyó a los pacientes de los que no constaba la fecha de nacimiento o faltaba más de un 10% del total de variables consideradas en el estudio.

Variables del estudio

Se recogieron variables demográficas, antecedentes personales, síndromes geriátricos, manifestaciones clínicas del episodio agudo, realización de determinadas pruebas complementarias (péptido natriurético tipo B, troponina plasmática y ecocardiografía urgente) e interconsulta a especialista de cardiología en urgencias, tratamiento farmacológico inmediato, destino final tras la atención en urgencias (ingreso o alta) y resultado durante el ingreso (mortalidad hospitalaria) y a 30 días del episodio índice en urgencias (mortalidad y revisita).

Análisis estadístico

Las variables cualitativas se presentan con su distribución de frecuencias. Las variables cuantitativas se resumen en su media ± desviación estándar o mediana [intervalo intercuartílico] en caso de distribución normal. Se utilizó la prueba de la χ^2 o la exacta de Fisher en caso de que más de un 25% de las frecuencias esperadas fueran < 5, y se usó la p de tendencia lineal. Se dividió la muestra en cuatro grupos en función de la edad (< 65, 65-74, 75-84 y ≥ 85 años). El análisis de los datos se realizó mediante el paquete estadístico SPSS18.0.

RESULTADOS

Se incluyó a 5.819 pacientes (el 99,5% del total del registro EAHFE), con una media de edad de 79,4 ± 10,1 años; 2.532 (43,5%) eran varones; 493 (8,5%) tenían menos de 65 años, 971 (16,7%) 65-74, 2.407 (41,4%) 75-84, y 1.948 (33,5%) 85 o más años (tabla 1).

En lo concerniente a la relación entre los factores de riesgo cardiovascular y los grupos de edad, se documentó un aumento significativo de hipertensión arterial ($p < 0,001$), fibrilación auricular ($p < 0,001$) y episodio previo de descompensación de la insuficiencia cardiaca (IC) ($p < 0,001$) según aumentaba la edad. En sentido inverso, se vio un decremento progresivo de diabetes mellitus ($p < 0,001$), dislipemia ($p < 0,001$), tabaquismo activo

Tabla 1
Características basales de los pacientes incluidos en el estudio, por grupos de edad

	Total (n = 5.819)	< 65 años (n = 493)	65-74 años (n = 971)	75-84 años (n = 2.407)	≥ 85 años (n = 1.948)	p de tendencia lineal
<i>Datos demográficos</i>						
Edad (años)	79,4 ± 10,1	56,5 ± 8,1	70,4 ± 2,8	79,9 ± 2,8	88,9 ± 3,4	< 0,001
Varones	2.532 (43,5)	293 (59,4)	519 (53,5)	1.048 (43,5)	672 (34,5)	< 0,001
<i>Antecedentes personales</i>						
Hipertensión arterial	4.807 (82,8)	334 (68,0)	776 (79,9)	2.038 (84,8)	1.659 (85,5)	< 0,001
Diabetes mellitus	2.454 (42,3)	212 (43,2)	531 (54,7)	1.090 (45,4)	621 (32,0)	< 0,001
Dislipemia	2.226 (38,3)	205 (41,8)	473 (48,7)	951 (39,6)	597 (30,8)	< 0,001
Cardiopatía isquémica	1.779 (30,6)	143 (29,1)	322 (33,2)	782 (32,6)	532 (25,4)	0,025
Fibrilación auricular	2.768 (47,6)	172 (35,0)	402 (41,4)	1.224 (51,0)	970 (50,0)	< 0,001
Valvulopatía	1.529 (26,3)	123 (25,1)	285 (29,4)	656 (27,3)	465 (24,0)	0,040
Tabaquismo activo	386 (9,0)	126 (31,0)	101 (13,0)	112 (6,3)	47 (3,5)	< 0,001
Episodio previo de insuficiencia cardiaca	3.677 (65,4)	284 (59,7)	573 (60,9)	1.554 (67,3)	1.266 (66,8)	< 0,001
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	1.428 (24,6)	97 (19,9)	245 (25,3)	625 (26,1)	461(23,8)	0,430
Enfermedad cerebrovascular	733 (12,6)	47 (9,6)	114 (11,8)	303 (12,6)	269 (13,9)	0,007
Insuficiencia renal crónica	1.296 (22,3)	71 (14,5)	194 (20,0)	525 (21,9)	506 (26,1)	< 0,001
Arteriopatía periférica	465 (8,0)	51 (10,4)	94 (9,7)	186 (7,7)	134 (6,9)	0,001
Neoplasia ^{a,b}	512 (11,8)	35 (9,7)	88 (12,4)	211 (12,0)	178 (11,7)	0,630
<i>Síndromes geriátricos</i>						
Demencia ^{a,b}	451 (10,4)	6 (1,7)	32 (4,5)	132 (7,5)	281 (18,5)	< 0,001
Incontinencia ^b	575 (17,4)	7 (2,8)	42 (8,4)	190 (14,6)	336 (26,9)	< 0,001
Déficit sensorial auditivo y/o visual ^b	705 (21,4)	21 (8,4)	58 (11,6)	237 (18,2)	389 (31,2)	< 0,001
Situación funcional basal (índice de Barthel < 6)	1.021 (19,9)	22 (5,0)	109 (12,5)	351 (16,5)	539 (31,7)	< 0,001

Los datos expresan n (%) o media ± desviación estándar.

^a Datos obtenidos exclusivamente del registro EAHFE-I.

^b Datos obtenidos exclusivamente del registro EAHFE-III.

($p < 0,001$), cardiopatía isquémica ($p = 0,025$), arteriopatía periférica ($p = 0,001$) y enfermedad valvular ($p = 0,040$) (tabla 1).

Con respecto a la comorbilidad y los síndromes geriátricos, se observó un aumento significativo de la frecuencia de enfermedad cerebrovascular ($p < 0,001$), insuficiencia renal crónica ($p < 0,001$), demencia ($p < 0,001$), incontinencia de esfínteres ($p < 0,001$), déficit sensorial ($p < 0,001$) y dependencia funcional basal grave ($p < 0,001$) según aumentaba la edad (tabla 1).

En cuanto a las manifestaciones clínicas diagnósticas, también se han evidenciado diferencias estadísticamente significativas según la edad. Según se incrementaba la edad del grupo, había mayor porcentaje de pacientes con disnea ($p = 0,007$), ingurgitación yugular ($p = 0,002$), crepitantes pulmonares ($p < 0,001$), derrame pleural ($p = 0,001$), edemas ($p < 0,001$), síntomas de bajo gasto ($p < 0,001$) y disminución del sensorio ($p < 0,001$). Por el contrario, según se reducía la edad se presentaba con mayor frecuencia disnea paroxística nocturna ($p < 0,001$), hepatomegalia ($p < 0,001$), taquicardia en reposo ($p = 0,001$) y tercer tono ($p = 0,004$) (tabla 2).

Entre los procedimientos diagnósticos llevados a cabo en urgencias, hubo un aumento significativo ligado a la edad en la solicitud de determinaciones de péptido natriurético tipo B ($p = 0,018$) y troponina plasmática ($p = 0,012$). Las solicitudes del médico de urgencias de valoración urgente por el cardiólogo de guardia ($p < 0,001$) o la realización de un ecocardiograma en el SUH ($p = 0,006$) fueron inversamente proporcionales a la edad y de manera estadísticamente significativa (tabla 2).

Respecto al tratamiento inmediato, según aumentaba la edad había mayor uso de oxígeno ($p < 0,001$), diuréticos de asa intravenosos administrados en bolo ($p = 0,046$) y menos prescripción de ventilación mecánica no invasiva ($p = 0,001$) e invasiva ($p = 0,001$), diuréticos de asa en perfusión continua ($p = 0,002$), nitroglicerina intravenosa ($p = 0,001$), tratamiento inotrópico ($p = 0,001$) y mantenimiento del tratamiento con bloqueadores

beta (BB) ($p < 0,001$), inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA) o antagonistas del receptor de la angiotensina II (ARA-II) ($p < 0,001$) (tabla 2).

Ingresaron desde urgencias 4.424 pacientes (76,5%), de los que 251 (4,5%) fallecieron durante el ingreso. Respecto al seguimiento a los 30 días, 489 (8,8%) pacientes fallecieron y 888 (18%) reconsultaron a urgencias por cualquier causa. Se halló una tendencia lineal estadísticamente significativa entre los grupos de edad y la probabilidad de ingreso hospitalario ($p < 0,001$) y muerte tanto durante el ingreso ($p < 0,001$) como a los 30 días de seguimiento ($p < 0,001$). En cambio, la probabilidad de revisita a urgencias se mantuvo similar entre los diferentes grupos de edad (figura).

DISCUSIÓN

El principal interés de este trabajo estriba, a nuestro juicio, en que da a conocer, mediante una muestra muy extensa de sujetos con ICA procedente de un gran número de SUH españoles, que tanto el perfil de los pacientes como su manejo en urgencias difieren en función del grupo de edad, lo que podría estar condicionando los distintos resultados tanto durante la hospitalización como a corto plazo. Además, aporta información sobre el proceso de atención en los SUH a la ICA de los ancianos, lo cual puede ser de utilidad a la hora de diseñar un plan de cuidado individualizado y en la gestión de los recursos socioasistenciales.

Se ha constatado que se trata de una afección aguda muy frecuente en la población de edad avanzada (3/4 pacientes tenían más de 75 años). Esto puede deberse a las altas prevalencia e incidencia poblacional de la IC, que se duplica con cada década de edad a partir de los 45 años a consecuencia de los cambios vinculados al envejecimiento y la mayor supervivencia a las enfermedades que generan dicho síndrome⁷. Un estudio poblacional

Tabla 2
Datos clínicos, diagnósticos y terapéuticos de los pacientes incluidos en el estudio, por grupos de edad

	Total (n = 5.819)	< 65 años (n = 493)	65-74 años (n = 971)	75-84 años (n = 2.407)	≥ 85 años (n = 1.948)	p de tendencia lineal
<i>Manifestaciones clínicas del episodio agudo</i>						
Disnea	4.931 (85,2)	405 (82,3)	811 (83,8)	2.041 (85,4)	1.674 (86,5)	0,007
Ortopnea	3.424 (59,2)	294 (59,8)	582 (60,1)	1.402 (58,6)	1.146 (59,3)	0,710
Disnea paroxística nocturna	1.821 (31,5)	178 (36,2)	333 (34,5)	762 (31,8)	548 (28,3)	<0,001
Ingurgitación yugular	959 (17,5)	64 (13,8)	156 (17,4)	371 (16,4)	368 (19,8)	0,002
Hepatomegalia	314 (5,5)	41 (8,5)	61 (6,4)	125 (5,3)	87 (4,5)	<0,001
Reflejo hepatoyugular ^{a,b}	276 (11,6)	29 (12,4)	55 (12,1)	119 (11,5)	73 (11,0)	0,482
Edemas en localización declive	3.333 (65,8)	242 (56,9)	518 (63,6)	1.379 (65,9)	1.194 (68,7)	<0,001
Taquicardia en reposo	879 (15,5)	90 (19,2)	166 (17,6)	356 (15,2)	267 (14,0)	0,001
Tercer tono	211 (3,6)	26 (5,3)	36 (3,7)	99 (4,1)	50 (2,6)	0,004
Crepitantes	4.467 (77,2)	333 (67,7)	738 (76,2)	1.857 (77,6)	1.539 (79,5)	<0,001
Cardiomegalia ^c	2.026 (59,5)	140 (54,3)	317 (61,6)	808 (59,5)	761 (59,7)	0,468
Derrame pleural ^c	1.140 (33,5)	74 (28,7)	160 (31,1)	434 (32,0)	472 (37,0)	0,001
Síntomas de bajo gasto ^{b,c}	796 (17,5)	55 (15,5)	111 (15,7)	290 (15,5)	340 (21,1)	<0,001
Disminución del sensorio ^c	186 (5,5)	8 (3,1)	14 (2,7)	58 (4,3)	106 (8,3)	<0,001
<i>Datos diagnósticos del episodio agudo</i>						
Determinación de péptido natriurético B	2.405 (41,3)	196 (39,8)	378 (38,9)	983 (40,8)	848 (43,5)	0,018
Determinación de troponina	972 (16,7)	78 (15,8)	151 (15,6)	372 (15,5)	371 (19,0)	0,012
Realización de ecocardiografía urgente ^a	23 (2,4)	5 (4,9)	9 (4,6)	6 (1,5)	3 (1,2)	0,006
Valoración urgente por cardiólogo ^a	112 (11,9)	28 (27,5)	28 (14,4)	39 (9,7)	17 (7,0)	<0,001
<i>Tratamiento inmediato en urgencias</i>						
Oxigenoterapia convencional	4.501 (78,5)	343 (70,7)	714 (74,5)	1.893 (80,0)	1.551 (80,7)	<0,001
Ventilación no invasiva	377 (6,6)	36 (7,4)	85 (8,9)	157 (6,6)	99 (5,1)	0,001
Ventilación mecánica invasiva	30 (0,6)	7 (1,8)	5 (0,7)	15 (0,8)	3 (0,2)	0,001
Diuréticos de asa en bolo	4.881 (85,1)	409 (84,3)	795 (82,9)	2.019 (85,3)	1.658 (86,2)	0,046
Diuréticos de asa en perfusión	404 (7,0)	37 (7,6)	87 (9,1)	174 (7,4)	106 (5,5)	0,002
Nitroglicerina intravenosa	1.175 (20,7)	109 (22,5)	233 (24,3)	488 (20,6)	359 (18,7)	0,001
Tratamiento inotrópico	118 (2,1)	20 (4,1)	23 (2,4)	46 (1,9)	29 (1,5)	0,001
Tratamiento vasopresor	88 (1,5)	4 (0,8)	15 (1,6)	32 (1,4)	37 (1,9)	0,099
Mantenimiento de bloqueador beta	622 (10,9)	80 (16,5)	136 (14,2)	255 (10,8)	151 (7,9)	<0,001
Mantenimiento de IECA o ARA-II	1.583 (27,2)	152 (31,3)	282 (29,4)	688 (29,1)	461 (24,0)	<0,001

ARA-II: antagonistas del receptor de la angiotensina II; IECA: inhibidor de la enzima de conversión de la angiotensina. Los valores expresan n (%).

- ^a Datos obtenidos exclusivamente del registro EAHFE-I.
^b Datos obtenidos exclusivamente del registro EAHFE-II.
^c Datos obtenidos exclusivamente del registro EAHFE-III.

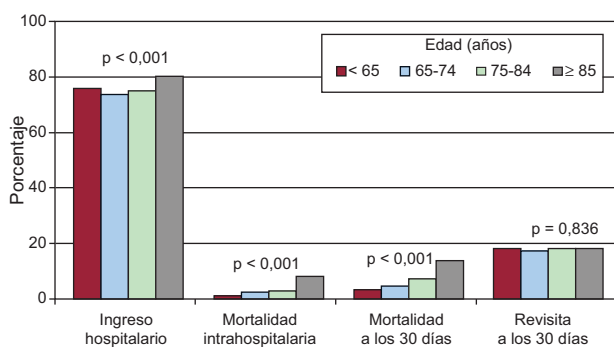


Figura. Resultados evolutivos de los pacientes durante el ingreso y el seguimiento a corto plazo por grupos de edad. Significación calculada mediante prueba de la χ^2 de tendencia lineal.

con más de 7.000 pacientes con IC crónica seguidos durante 3 años documentó que 1/10 pacientes tuvo algún ingreso vinculado a su enfermedad⁸. Se ha visto que casi dos tercios de los episodios que requieren hospitalización ocurren en pacientes mayores de 70 años³.

Nuestros datos parecen dibujar dos perfiles de factores de riesgo cardiovascular claramente distintos en función de los grupos de edad. En los grupos más longevos destaca la mayor presencia de hipertensión arterial y fibrilación auricular, mientras que en los de menor edad son más frecuentes los factores de riesgo como la dislipemia, la diabetes mellitus y el tabaquismo activo. Esto probablemente condicione los porcentajes de cardiopatía isquémica y arteriopatía periférica encontrados en la población más joven. Estos datos coinciden con los aportados por un estudio de más de 200.000 pacientes con IC, en el que se plasmó la disminución de la prevalencia de diabetes mellitus y cardiopatía isquémica y el aumento de fibrilación auricular con el aumento de la edad⁹. Estos resultados nos permiten entrever los distintos mecanismos fisiopatológicos que pueden conducir a ICA en los diferentes grupos de edad. Es decir, en los grupos de mayor edad, la ICA puede ser consecuencia de una serie de modificaciones

fisiológicas asociadas al envejecimiento, que facilitan la entrada en descompensación ante estímulos cada vez menores por pérdida de la reserva funcional, más que derivada de enfermedades o estilos de vida no cardiosaludables, como parece ocurrir en la población más joven¹⁰. Dichos cambios, consecuencia del envejecimiento, también justifican la mayor frecuencia de hipertensión arterial sistólica, fibrilación auricular e ICA con función sistólica conservada descrita en el grupo etario más longevo¹⁰ y que la etiología sea posiblemente multifactorial¹¹.

Hay que destacar la alta comorbilidad de los pacientes según avanza la edad de los estudiados, y más aún la presencia de marcadores de fragilidad, como la demencia, la incontinencia, el déficit sensorial y la dependencia funcional basal grave, sobre todo en la población de 85 o más años. Estos datos concuerdan con los de estudios previos, que han documentado un aumento del grado de comorbilidad según avanza la edad y que este incremento es mayor en enfermedades no relacionadas con el corazón⁹. Otros trabajos¹² han afirmado que más de tres cuartas partes de los pacientes ancianos con IC tienen tres o más comorbilidades y la mitad, más de cinco, y que con el paso del tiempo se ha visto incrementado el porcentaje de pacientes con cinco o más enfermedades concomitantes (del 42 al 58%) y, paralelamente, el promedio de fármacos prescritos (de 4,1 a 6,4)¹³. Esto incrementa el riesgo de reacciones adversas y disminuye la seguridad en los SUH¹⁴. Por otro lado, el grado de comorbilidad se ha correlacionado con un incremento de la mortalidad y el reingreso a corto plazo en el episodio agudo⁹, así como con un mayor consumo de recursos hospitalarios en los pacientes con IC crónica¹². Otras enfermedades no cardíacas y la presencia de marcadores de fragilidad, que se encuentran con mayor probabilidad en los pacientes de 85 años o más, se han descrito como factores de mal pronóstico en los pacientes con ICA^{5,15}. Consecuentemente, dichos factores pueden ser tanto o más importantes en la evolución de la ICA que la propia enfermedad cardíaca y condicionar los resultados a corto plazo.

La frecuencia de síntomas y signos que orientan al diagnóstico de una ICA en urgencias también difiere según los grupos de edad. Así, a mayor edad, mayor probabilidad de hallazgos relacionados con la congestión pulmonar y el bajo gasto cardíaco, como la disminución del sensorio. Además, también se añade cada vez mayor dificultad diagnóstica, pues son más frecuentes los signos menos específicos (p. ej., edemas) y reproducibles (p. ej., presión venosa yugular elevada) y menos frecuentes los signos típicos (p. ej., disnea paroxística nocturna) y específicos (p. ej., tercer tono)¹⁶. Esto justifica la complejidad de realizar el diagnóstico clínico de la ICA en los ancianos según aumenta la edad, sobre todo por la presencia frecuente de manifestaciones atípicas, la interferencia de síntomas de los procesos asociados, la mayor dificultad objetiva para interpretar la exploración física y la tendencia a atribuir a la edad determinados síntomas derivados de la repercusión a distancia de la IC anterógrada¹⁷.

En cuanto a las pruebas diagnósticas urgentes, se ha evidenciado un incremento progresivo de la solicitud de determinaciones de péptido natriurético tipo B y troponina plasmática según aumenta la edad de los grupos, lo cual puede justificarse por la mayor dificultad que tiene el médico de urgencias a la hora del diagnóstico y la toma de decisiones según avanza la edad¹⁸⁻²¹. Por otro lado, destaca el descenso progresivo vinculado a la edad a la hora de solicitar valoración cardiológica urgente, lo que podría limitar el acceso a ciertos procedimientos diagnósticos y terapéuticos, como la ecocardiografía en urgencias, y el lugar de ingreso. Estos datos corroboran que la edad se asocia a un menor número de estudios ecocardiográficos en pacientes con IC²², lo cual traduce cierto grado de discriminación por el mero hecho de ser anciano.

A la hora del tratamiento farmacológico, según aumenta la edad se limita el empleo de diuréticos de asa en perfusión continua, nitroglicerina intravenosa, inotrópicos y ventilación mecánica no

invasiva e invasiva, así como el mantenimiento del tratamiento con BB, IECA y ARA-II. Paralelamente, aumenta la prescripción de diuréticos en forma de bolos y oxigenoterapia. Estos resultados ponen en relieve que, según avanza la edad, se asocia un menor uso de las medidas farmacológicas y no farmacológicas recomendadas por las guías clínicas, cuando estas no hacen mención explícita de la edad del paciente¹⁶, lo que puede influir en los resultados a corto plazo²³.

A pesar de los recientes datos publicados sobre la eficacia y la seguridad de los diuréticos de asa independientemente de la forma de administración²⁴, cada vez hay más datos que apuntan a la mayor seguridad de los diuréticos en perfusión²⁵. Esto se debe tener en cuenta en un segmento de población cuyo filtrado glomerular se va deteriorando y que tiene mayor prevalencia de insuficiencia renal crónica y resistencia a diuréticos. La nitroglicerina intravenosa ha mostrado propiedades hemodinámicas positivas, reduce la tasa de procedimientos²⁶ y disminuye las necesidades de furosemida²⁷, lo cual reduciría la probabilidad de efectos secundarios relacionados con los diuréticos, especialmente en un grupo tan vulnerable como los ancianos. Por otro lado, según un metanálisis de 5.840 pacientes, el tratamiento con el levosimendán parece tener efecto beneficioso en la mortalidad comparado con placebo y con dobutamina²⁸. Estos fármacos, y específicamente el levosimendán, cada vez se prescriben menos según avanza la edad, indistintamente de la situación clínica y el grado de función ventricular^{29,30}. La ventilación no invasiva, pese a la controversia actual sobre su efecto en la mortalidad hospitalaria^{31,32}, es un tratamiento no farmacológico eficaz en algunos pacientes indistintamente de la edad. Por último, la retirada del tratamiento crónico con BB, IECA o ARA-II durante la fase aguda no siempre está justificada y puede conllevar implicaciones pronósticas a largo plazo³³.

En este punto es necesario hacer una reflexión sobre la falta de evidencia de los tratamientos de la IC para los ancianos. Esto es aún más alarmante en la fase aguda y en los pacientes con disfunción sistólica¹⁶. De hecho, el estudio PREDICT (*Personalized Risk Evaluation and Diagnosis In the Coronary Tree*), que analizó 251 ensayos clínicos de IC, vio que una cuarta parte de ellos excluían a pacientes por el límite arbitrario de la edad y que casi la mitad tenían uno o más criterios de exclusión que pueden limitar la inclusión de ancianos³⁴. Que las guías clínicas estén dirigidas a aspectos puramente cardiológicos y se basen en ensayos clínicos con poca representación de pacientes muy ancianos y/o con alto grado de comorbilidad se debe tener en cuenta para el tratamiento inmediato, pero en ningún momento debe servir de justificación para darles un trato distinto y de peor calidad que a los pacientes más jóvenes.

Destaca la relación entre la mortalidad, tanto durante el ingreso como a corto plazo, con la edad, aunque no con la revisita. Estos resultados están en consonancia con los que han mostrado que tanto la mortalidad intrahospitalaria como a largo plazo se incrementan en los pacientes con IC según aumenta la edad³⁵. En cuanto a la mortalidad intrahospitalaria, dicha variabilidad podría estar justificada por todas las variables que difieren entre los grupos de edad, como el grado de comorbilidad, la frecuencia de factores asociados a fragilidad, el distinto manejo inmediato condicionado por la presencia de enfermedades y la escasa evidencia publicada sobre los tratamientos aplicados. En lo que corresponde a la variable mortalidad y reingreso a corto plazo, puede estar en relación con otros aspectos no cuantificados, como el cumplimiento de las recomendaciones del tratamiento modificador de la enfermedad, el seguimiento ambulatorio, la adherencia al tratamiento, las restricciones dietéticas y la realización de ejercicio³⁶.

Limitaciones

El presente trabajo tiene algunas limitaciones, como las inherentes al diseño del estudio y la falta de protocolos comunes a los distintos centros en la atención de la ICA.

CONCLUSIONES

El presente estudio aporta datos de la práctica clínica diaria y muestra que hay diferencias en función de la edad en cuanto a factores de riesgo cardiovascular, comorbilidad, síndromes geriátricos, presentación clínica y procedimientos diagnósticos y terapéuticos. Estos datos deberían hacernos reflexionar sobre la asistencia en los SUH al paciente anciano con ICA, pues esta atención podría no estar bien adaptada a sus prioridades y necesidades. Para los ancianos, sobre todo los pacientes de más edad, además de los aspectos tradicionales, sería clave un abordaje multidimensional, y no puramente cardiológico, y es necesaria una colaboración entre las distintas especialidades implicadas en su atención que evite cualquier suerte de prejuicios vinculados a la edad. En este sentido, la valoración geriátrica integral adaptada a la dinámica de los SUH podría permitir identificar las enfermedades no cardiológicas concomitantes y los factores de las esferas psíquica, funcional y social que pudieran influir en los resultados², a la vez que orientar mejor un plan de cuidados dirigido a todas las necesidades del individuo^{37,38}.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

BIBLIOGRAFÍA

1. OMS. Envejecimiento activo: un marco político. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2002;37 Supl 2:74-105.
2. Martín-Sánchez FJ, Fernández Alonso C, Gil Gregorio P. Puntos clave en la asistencia al anciano frágil en Urgencias. Med Clin (Barc). 2013;140:24-9.
3. Anguita Sánchez M, Crespo Leiro MG, De Teresa Galván E, Jiménez Navarro M, Alonso-Pulpón L, Muñoz García J. Prevalencia de la insuficiencia cardiaca en la población general española mayor de 45 años. Estudio PRICE Rev Esp Cardiol. 2008;61:1041-9.
4. Martín FJ, Herrero P, Llorens Soriano P, Gil V. Epidemiología de la insuficiencia cardiaca en España: por una foto más global. Rev Esp Cardiol. 2009;62:334-5.
5. Miró O, Llorens P, Martín-Sánchez FJ, Herrero P, Pavón J, Pérez-Durá MJ, et al. Factores pronósticos a corto plazo en los ancianos atendidos en urgencias por insuficiencia cardiaca aguda. Rev Esp Cardiol. 2009;62:757-64.
6. Llorens Soriano P, Miró O, Martín-Sánchez FJ, Herrero Puente P, Jacob Rodríguez J, Gil V, et al. Manejo de la insuficiencia cardiaca aguda en los servicios de urgencias, emergencias y unidades adscritas. Emergencias. 2011;23:119-39.
7. Lloyd-Jones D, Adams RJ, Brown TM, Carnethon M, Dai S, De Simone G, et al. Heart disease and stroke statistics-2010 update: a report from the American heart association statistics committee and stroke statistics subcommittee. Circulation. 2010;121:e1-170.
8. Frigola-Capell E, Comin-Colet J, Davins-Mirallas J, Gich-Saladich I, Wensing M, Verdú-Rotellar JM. Tendencias y variables predictoras de hospitalización, reingreso y duración de la estancia hospitalaria en los pacientes ambulatorios con insuficiencia cardiaca. Rev Clin Esp. 2013;213:1-7.
9. Ahluwalia SC, Gross CP, Chaudhry SI, Leo-Summers L, Van Ness PH, Fried TR. Change in comorbidity prevalence with advancing age among persons with heart failure. J Gen Intern Med. 2011;26:1145-51.
10. Jackson CF, Wenger NK. Enfermedad cardiovascular en el anciano. Rev Esp Cardiol. 2011;64:697-712.
11. Martínez-Sellés M. Sex, lies and heart failure. Conceptual mistakes in classification and epidemiology. Ital Heart J. 2005;6:66-72.
12. Page 2nd RL, Lindenfeld J. The comorbidity conundrum: a focus on the role of noncardiovascular chronic conditions in the heart failure patient. Curr Cardiol Rep. 2012;14:276-84.
13. Wong CY, Chaudhry SI, Desai MM, Krumholz HM. Trends in comorbidity, disability, and polypharmacy in heart failure. Am J Med. 2011;124:136-43.
14. Tomás Vecina S, Chanovas Borràs MR, Roqueta F, Toranzo Cepeda T. La seguridad del paciente en urgencias y emergencias: balance de cuatro años del Programa SEMES-seguridad Paciente. Emergencias. 2012;24:225-33.
15. Rizzi MA, Torres Bonafonte OH, López Sánchez G, Puig Campmany M, Benito S, Ruiz Hidalgo D. Delirium en pacientes atendidos por insuficiencia cardiaca descompensada en urgencias: características clínicas y evolución. Emergencias. 2012;24:283-8.
16. 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. 2012. Eur J Heart Fail. 2012;14:803-69.
17. Forman DE, Rich MW. Heart failure in the elderly. Congest Heart Fail. 2003;9:311-21.
 18. Januzzi JL, Van Kimmenade R, Lainchbury J, Bayes-Genis A, Ordóñez Llanos J, Santalo-Bel M, et al. NT-proBNP testing for diagnosis and short-term prognosis in acute destabilized heart failure: an international pooled analysis of 1256 patients: the International Collaborative of NT-proBNP Study. Eur Heart J. 2006;27:330-7.
 19. Jacob J, Llorens Soriano P, Martín-Sánchez FJ, Herrero Puente P, Álvarez Argüelles A, Pérez-Durá MJ, et al. Valor pronóstico de la determinación urgente del péptido natriurético tipo B en los servicios de urgencias en pacientes con insuficiencia cardiaca: estudio PICASU-1. Emergencias. 2011;23:183-92.
 20. Miró O, Jacob J, Martín-Sánchez FJ, Herrero Puente P, Pavón J, Pérez-Durá MJ, et al. Implicaciones pronósticas de la posibilidad de determinar con carácter urgente el péptido natriurético tipo B en el servicio de urgencias en pacientes con insuficiencia cardiaca aguda: estudio PICASU-2. Emergencias. 2011;23:437-46.
 21. Jacob J, Martín-Sánchez FJ, Herrero P, Miró O, Llorens P. Valor pronóstico de la troponina en pacientes con insuficiencia cardiaca aguda atendidos en los Servicios de Urgencias hospitalarios españoles: estudio TROPICA (TROPonina en Insuficiencia Cardiaca Aguda). Med Clin (Barc). 2013;140:145-51.
 22. Komajda M, Hanon O, Hochadel M, Lopez-Sendon JL, Follath F, Ponikowski P, et al. Contemporary management of octogenarians hospitalized for heart failure in Europe: Euro Heart Failure Survey II. Eur Heart J. 2009;30:478-86.
 23. Yancy CW, Fonarow GC, Albert NM, Curtis AB, Stough WG, Gheorghide M, et al. Influence of patient age and sex on delivery of guideline-recommended heart failure care in the outpatient cardiology practice setting: findings from IMPROVE HF. Am Heart J. 2009;157:754-62.
 24. Felker GM, Lee KL, Bull DA, Redfield MM, Stevenson LW, Goldsmith SR, et al. Diuretic strategies in patients with acute decompensated heart failure. N Engl J Med. 2011;364:797-805.
 25. Leto L, Aspromonte N, Feola M. Efficacy and safety of loop diuretic therapy in acute decompensated heart failure: a clinical review. Heart Fail Rev. 2012. <http://dx.doi.org/10.1007/s10741-012-9354-7>.
 26. Levy P, Compton S, Welch R, Delgado G, Jennett A, Penugonda N, et al. Treatment of severe decompensated heart failure with high-dose intravenous nitroglycerin: a feasibility and outcome analysis. Ann Emerg Med. 2007;50:144-52.
 27. Cotter G, Metzko E, Kaluski E, Faigenberg Z, Miller R, Simovitz A, et al. Randomised trial of high-dose isosorbide dinitrate plus low-dose furosemide versus high-dose furosemide plus low-dose isosorbide dinitrate in severe pulmonary oedema. Lancet. 1998;351:389-93.
 28. Landoni G, Biondi-Zoccai G, Greco M, Greco T, Bignami E, Morelli A, et al. Effects of levosimendan on mortality and hospitalization. A meta-analysis of randomized controlled studies. Crit Care Med. 2012;40:634-46.
 29. Llorens Soriano P, Miró O, Román F, Zapater J, Carbajosa Dalmau J, Llanos L. Eficacia de la administración precoz de levosimendán en urgencias en pacientes con insuficiencia cardiaca aguda: un ensayo clínico piloto aleatorizado. Emergencias. 2012;24:268-76.
 30. Martín-Sánchez FJ, Fernández Pérez C. Llega la evidencia de los ensayos clínicos a EMERGENCIAS: el levosimendán en la insuficiencia cardiaca aguda. Emergencias. 2012;24:265-7.
 31. Vital FM, Saconato H, Ladeira MT, Sen A, Hawkes CA, Soares B, et al. Non-invasive positive pressure ventilation (CPAP or bilevel NPPV) for cardiogenic pulmonary edema. Cochrane Database Syst Rev. 2008;CD005351.
 32. Gray A, Goodacre S, Newby DE, Masson M, Sampson F, Nicholl J. Noninvasive ventilation in acute cardiogenic pulmonary edema. N Engl J Med. 2008;359:142-51.
 33. Jondeau G, Neuder Y, Eicher JC, Jourdain P, Fauveau E, Galinier M, et al. B-CONVINCED: Beta-blocker CONTinuation Vs. INTerruption in patients with Congestive heart failure hospitalizED for a decompensation episode. Eur Heart J. 2009;30:2186-92.
 34. Cherubini A, Oristrell J, Pla X, Ruggiero C, Ferretti R, Diestre G, et al. The persistent exclusion of older patients from ongoing clinical trials regarding heart failure. Arch Intern Med. 2011;171:550-6.
 35. Mahjoub H, Rusinaru D, Soulière V, Durier C, Peltier M, Tribouilloy C. Long-term survival in patients older than 80 years hospitalised for heart failure. A 5-year prospective study. Eur J Heart Fail. 2008;10:78-84.
 36. Fonarow GC, Albert NM, Curtis AB, Stough WG, Gheorghide 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.
 37. 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. Am Heart J. 2012;164:756-62.
 38. Martín-Sánchez FJ, Gil V, Llorens P, Herrero P, Jacob J, Fernández C, et al. Barthel Index-Enhanced Feedback for Effective Cardiac Treatment (BI-EFFECT) Study: contribution of the Barthel Index to the Heart Failure Risk Scoring System model in elderly adults with acute heart failure in the emergency department. J Am Geriatr Soc. 2012;60:493-8.