

Estudio gallego de insuficiencia cardiaca en atención primaria (estudio GALICAP)

Fernando Otero-Raviña^a, Lilian Grigorian-Shamagian^b, Luis Fransi-Galiana^c, Carlos Názara-Otero^d, José M. Fernández-Villaverde^e, Alberto del Álamo-Alonso^f, Enrique Nieto-Pol^g, Miguel de Santiago-Boullón^h, Isidro López-Rodríguezⁱ, José M. Cardona-Vidal^j, Alfonso Varela-Román^b y José R. González-Juanatey^b, en representación de los investigadores del estudio GALICAP*

^aSección de Coordinación Asistencial. SERGAS. Santiago de Compostela. A Coruña. España.

^bServicio de Cardiología. Hospital Clínico. Santiago de Compostela. A Coruña. España.

^cCentro de Salud Rúa Cuba. Vigo. Pontevedra. España.

^dCentro de Salud Casa do Mar. Marín. Pontevedra. España.

^eCentro de Salud A Ribeira. A Coruña. España.

^fCentro de Salud Novoa Santos. Orense. España.

^gCentro de Salud Concepción Arenal. Santiago de Compostela. A Coruña. España.

^hCentro de Salud A Narón. A Coruña. España.

ⁱCentro de Salud A Begonte. Lugo. España.

^jCentro de Salud Ventorrillo. A Coruña. España.

Introducción y objetivos. La insuficiencia cardiaca (IC) es un importante problema de salud en nuestro medio. Pretendemos conocer las características de estos pacientes en Galicia.

Métodos. Estudio descriptivo, transversal, multicéntrico con la participación de 149 médicos de atención primaria, en el que se registraron las características de 1.195 pacientes diagnosticados de IC.

Resultados. Un 48% de los pacientes eran varones con una edad media de 76 años, mayor en mujeres ($p < 0,001$). Presentaba antecedentes de hipertensión el 82%, de dislipidemia el 47%, de diabetes el 31%, de fibrilación auricular el 49%, de valvulopatía el 35% y de cardiopatía isquémica el 32%. Los valores medios de presión arterial sistólica y diastólica fueron, respectivamente, 131 y 76 mmHg, y estaban controlados ($\leq 130/80$ mmHg) en el 43% de pacientes. El 67% tiene un ecocardiograma, el 61% de ellos con una función sistólica preservada. Al 47% de los pacientes con IC se les realizó una coronariografía, porcentaje superior ($p < 0,001$) en varones. Los fármacos más prescritos fueron diuréticos (82%), inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA) (48%), antagonistas de los receptores de la angiotensina II (29%) y bloqueadores beta (27%). En los pacientes con función sistólica deprimida se prescriben más bloqueadores beta ($p < 0,001$), IECA ($p < 0,01$) y antialdosterónicos ($p < 0,05$). Durante el último año, el 57% de los pacientes estuvieron ingresados, el 45% de ellos por causa cardiovascular.

Conclusiones. La IC con función sistólica preservada es la forma más prevalente en Galicia, que está mayorita-

riamente asociada con una presión arterial elevada siendo, su control limitado. En pacientes con cardiopatía isquémica, el sexo influye en la realización de coronariografía. La prescripción de fármacos no es óptima. Es necesario promover estrategias para mejorar el cuidado de estos pacientes.

Palabras clave: Insuficiencia cardiaca. Atención primaria. Epidemiología. Tratamiento.

Galician Study of Heart Failure in Primary Care (GALICAP Study)

Introduction and objectives. Heart failure (HF) is an important public health concern. Our aim was to evaluate the characteristics of HF patients in Galicia, Spain.

Methods. This descriptive, cross-sectional, multicenter study involved 149 primary care physicians and recorded the characteristics of 1195 patients diagnosed with HF.

Results. Some 48% of patients were male, and their mean age was 76 years, though women were older ($P < .001$). Disease history included hypertension in 82%, hyperlipidemia in 47%, diabetes in 31%, atrial fibrillation in 49%, valvular disease in 35%, and ischemic heart disease in 32%. Mean systolic and diastolic blood pressures were 131 mm Hg and 76 mm Hg, respectively. Pressure was controlled ($\leq 130/80$ mm Hg) in 43% of patients. Overall, 67% underwent echocardiography, of whom 61% had preserved systolic function. Coronary angiography was performed in 47% of patients with ischemic heart disease, more frequently in males than females ($P < .001$). The most commonly prescribed drugs were diuretics (82%), angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitors (48%), angiotensin II receptor antagonists (29%), and beta-blockers (27%). Patients with depressed systolic function were more frequently prescribed beta-blockers ($P < .001$), ACE inhibitors ($P < .01$), and antialdosterones ($P < .05$). During the last year, 57% of patients had been admitted to hospital, of whom 45% were admitted for cardiovascular reasons.

*Al final del artículo se citan los investigadores del estudio GALICAP.

Correspondencia: Dr. J.R. González-Juanatey.
Servicio de Cardiología. Hospital Clínico.
Travesía Choupana, s/n. 15703 Santiago de Compostela.
A Coruña. España.
Correo electrónico: jose.ramon.gonzalez.juanatey@sergas.es

Recibido el 8 de septiembre de 2006.

Aceptado para su publicación el 24 de enero de 2007.

Conclusions. The most prevalent form of HF in Galicia was HF with preserved systolic function, which was mostly associated with high blood pressure due to poor control. In patients with ischemic heart disease, the use of coronary angiography was influenced by sex. Drug treatment was suboptimal. Intervention programs are required to improve care in these patients.

Key words: Heart failure. Primary care. Epidemiology. Treatment.

Full English text available from: www.revespcardiol.org

ABREVIATURAS

ARA-II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II.
FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo.
HTA: hipertensión arterial.
IC: insuficiencia cardiaca.
IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina.

INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardiaca (IC) representa el estadio final de la mayoría de las cardiopatías, lo cual, unido al envejecimiento de la población y a los avances en los tratamientos de cardiopatía isquémica e hipertensiva, hace que su prevalencia aumente cada año, por lo que ha llegado ser uno de los más importantes problemas de salud en los países occidentales¹.

En España afecta al 10% en los individuos que superan 70 años², representa la tercera causa de muerte³ y es la primera causa de ingreso hospitalario en mayores de 65 años, estimándose que la tasa de reingresos puede superar el 50% a los tres meses del alta⁴⁻⁶; asimismo, es la enfermedad a la que se destina la mayor proporción de recursos^{2,7,8}.

Algunos datos indican un cambio en el perfil de los pacientes con IC en nuestro país, que tendrían una mayor edad y mayor relevancia de la cardiopatía isquémica, y un incremento en la prevalencia de IC con función sistólica preservada. La práctica totalidad de los estudios incluyen a pacientes hospitalizados o seguidos por especialistas en centros hospitalarios; los estudios comunitarios son escasos y en muchos casos incluso podría dudarse del correcto diagnóstico de la IC.

El estudio GALICAP se diseñó con el objetivo de conocer las características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas de los pacientes con diagnóstico de IC atendidos en los centros de atención primaria de Galicia.

MÉTODOS

Protocolo del estudio

Participaron como investigadores 149 médicos de atención primaria, distribuidos en 8 áreas, en función de la población y como muestra representativa de Galicia. Debían registrar a todos los pacientes de su cupo que cumplieran el criterio de inclusión: haber estado hospitalizado (ingresado o en el servicio de urgencias durante un período mínimo de 24 horas) y diagnóstico de IC en el informe de alta. Incluimos a pacientes ambulatorios con diagnóstico hospitalario de IC.

El 73% de los investigadores, tras haber obtenido el consentimiento informado, incluyó entre 6 y 10 pacientes, con una media de 8 por investigador y un total de 1.195. Tras la recogida de los datos se realizó una auditoría interna para garantizar la calidad de éstos.

Variables analizadas

Se registraron las características demográfico-antropométricas y clínicas, los datos analíticos, las exploraciones diagnósticas complementarias, las pautas terapéuticas y las hospitalizaciones durante 12 meses previos a la inclusión. Se realizaron una exploración física y controles electrocardiográficos y bioquímicos en la visita de inclusión.

Se consideró que eran hipertensos los pacientes con historia clínica de este diagnóstico, y se definió como hipertensión arterial (HTA) controlada la inferior a 130/80 mmHg⁹. Como datos ecocardiográficos y coronariográficos se recogieron los más recientes de la historia clínica. En cuanto al tratamiento, se registró el pautado en la visita de inclusión.

Para determinar la etiología se consideraron los siguientes criterios: isquémica, cuando el paciente estaba diagnosticado de cardiopatía isquémica; valvular, cuando, sin cardiopatía isquémica, había una valvulopatía previa de grado, al menos, moderado; hipertensiva, en pacientes hipertensos y sin datos de otra cardiopatía significativa; miocardiopatía dilatada idiopática, cuando, sin otra cardiopatía, tenía una fracción de eyección ventricular izquierda (FEVI) < 50%. Se definió IC con función sistólica preservada cuando la FEVI era \geq 50% y deprimida, si era inferior¹⁰.

Análisis estadístico

En este estudio descriptivo y transversal, correspondiente a la primera fase del estudio GALICAP, los resultados de variables cualitativas se expresan en frecuencias absolutas y porcentajes, y los resultados de las variables cuantitativas están expresados en forma de media \pm desviación estándar. El tratamiento estadístico de los datos se realizó con el programa SPSS para Windows, en versión 11.5. Se hizo un análisis estadístico descriptivo basado en tablas de frecuencia de variables

Fig. 1. Pacientes incluidos en el estudio GALICAP. Distribución por grupos de edad.

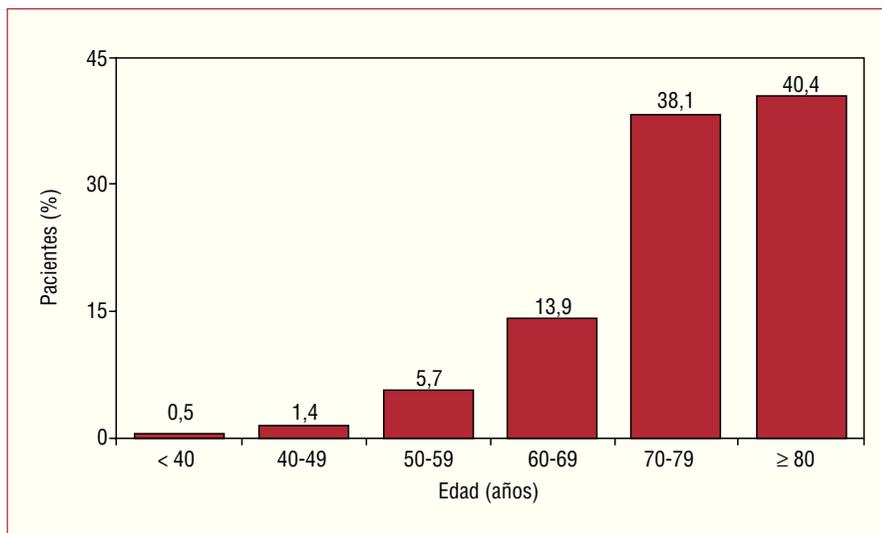
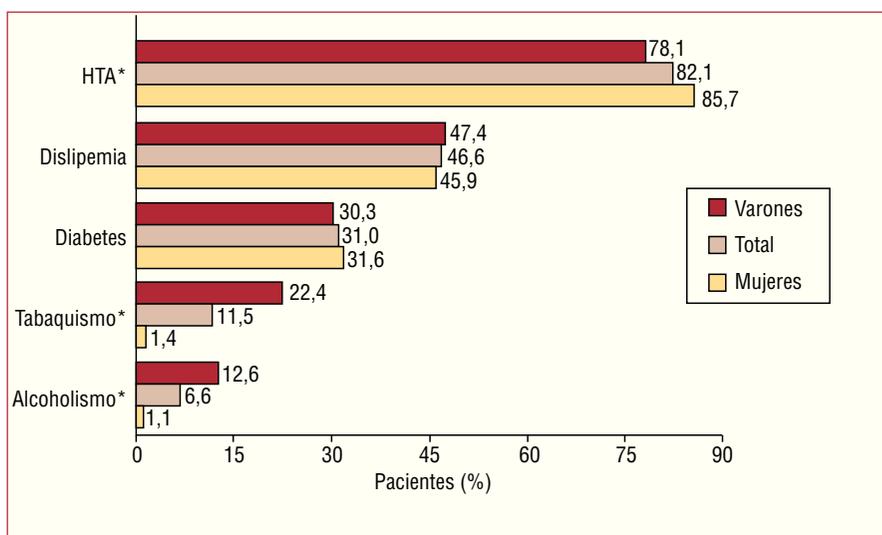


Fig. 2. Factores de riesgo cardiovascular de los pacientes incluidos en el estudio GALICAP. Distribución por sexos. HTA: hipertensión arterial. * $p < 0,001$.



categorías, utilizando el test de la χ^2 de Pearson para contrastar la significación de asociación entre variables cualitativas. Para comparar las medias entre grupos se utilizó la prueba de la t de Student para muestras independientes. Se consideraron estadísticamente significativas las diferencias con valores de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Características clínicas de la población. Influencia del sexo y del patrón de disfunción ventricular

Se incluyó a 1.195 pacientes, el 48%, varones. La edad media fue 76 ± 10 años y fue significativamente mayor en mujeres; el 40% tenía más de 80 años (fig. 1). El índice medio de masa corporal, también mayor en mujeres, fue de $29,0 \pm 5,0$, y en el 37% de los pa-

cientes era indicativo de obesidad. La mayoría viven acompañados de su familia (89,5%) y sólo un 9,9% tiene estudios técnicos o superiores.

Casi la mitad de pacientes (46,4%) presentaba una evolución de su IC superior a 3 años y el 17% fue diagnosticado en el último año previo a la inclusión. El cardiólogo atiende al 72% de estos pacientes, el 17% es visitado por internistas u otros especialistas y el 11% restante es controlado por el médico de atención primaria. En 820 casos (69%) visitan a su médico de cabecera con una periodicidad no superior al mes.

En la figura 2 se muestran los factores de riesgo cardiovascular. El número medio de factores de riesgo por paciente fue de 1,70, significativamente mayor en varones (1,81) que en mujeres (1,60), y 122 pacientes (10%) no presentaban ningún factor de riesgo.

Los antecedentes cardiovasculares y las enfermedades asociadas de la población estudiada, así como su

TABLA 1. Antecedentes y patología asociada en los pacientes incluidos en el estudio GALICAP. Distribución por sexos

	Total 1.195 (100%)	Varones 572 (47,9%)	Mujeres 623 (52,1%)	p
Cardiopatía isquémica	380 (31,8)	211 (36,9)	169 (27,1)	< 0,001
Infarto de miocardio	217 (18,2)	131 (23,0)	86 (13,8)	< 0,001
Revascularización	84 (7,0)	54 (9,4)	30 (4,8)	< 0,01
Fibrilación auricular	583 (48,8)	256 (44,8)	327 (52,5)	< 0,01
Valvulopatía	422 (35,3)	177 (31,0)	245 (39,3)	< 0,01
Síncope	97 (8,1)	42 (7,3)	55 (8,9)	NS
Marcapasos	102 (8,5)	56 (9,8)	46 (7,4)	NS
Aneurisma abdominal	12 (1,0)	10 (1,8)	2 (0,3)	< 0,05
Ictus	131 (11,0)	69 (12,1)	62 (9,9)	NS
Vasculopatía periférica	131 (11,0)	81 (14,1)	50 (8,0)	< 0,01
Insuficiencia renal	161 (13,5)	79 (13,9)	82 (13,2)	NS
EPOC	332 (27,8)	198 (34,6)	134 (21,5)	< 0,001
Ingresos en último año				
Totales	675 (56,5)	337 (58,9)	338 (54,3)	NS
Causa cardiovascular	537 (44,9)	272 (47,5)	265 (42,5)	NS
Insuficiencia cardiaca	379 (31,7)	179 (31,3)	200 (32,1)	NS

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; NS: no significativo.
Insuficiencia renal: según datos recogidos de las historias clínicas.

TABLA 2. Características clínicas de los pacientes incluidos en el estudio GALICAP. Distribución por sexos

	Total 1.195 (100%)	Varones 572 (47,9%)	Mujeres 623 (52,1%)	p
Edad	76 ± 10	73 ± 11	78 ± 10	< 0,001
Peso	74,6 ± 14,0	78,8 ± 13,4	70,8 ± 13,5	< 0,001
Talla	160,3 ± 9,2	166,0 ± 7,3	155,0 ± 7,6	< 0,001
Perímetro abdominal	97,6 ± 14,2	100,2 ± 13,6	95,3 ± 14,5	< 0,001
IMC (\bar{X} ± DE)	29,0 ± 5,0	28,6 ± 4,5	29,4 ± 5,5	< 0,01
< 20	18 (1,5)	9 (1,6)	9 (1,5)	
20-25	214 (17,9)	97 (17,0)	117 (18,8)	
25-30	522 (43,7)	285 (49,8)	237 (38,0)	< 0,01
> 30	441 (36,9)	181 (31,6)	260 (41,7)	
PA sistólica	131 ± 18	130 ± 18	133 ± 17	< 0,01
PA diastólica	76 ± 11	75 ± 11	76 ± 11	NS
Hipertensión arterial	981 (82,1)	447 (78,1)	534 (85,7)	< 0,001
Control PA	419 (42,7)	191 (42,7)	228 (42,7)	NS
Diabetes mellitus	370 (31,0)	173 (30,3)	197 (31,6)	NS
Edemas MMII	423 (35,4)	188 (32,8)	235 (37,7)	< 0,05
Anemia	290 (24,3)	158 (27,7)	132 (21,2)	< 0,01
Insuficiencia renal	750 (62,8)	281 (49,1)	469 (75,3)	< 0,001
Fibrilación auricular	583 (48,8)	256 (44,8)	327 (52,5)	< 0,01
Clase funcional NYHA				
I	221 (18,5)	122 (21,3)	99 (15,9)	
II	574 (48,0)	275 (48,1)	299 (48,0)	< 0,05
III	343 (28,7)	145 (25,3)	198 (31,8)	
IV	57 (4,8)	30 (5,2)	27 (4,3)	
Etiología				
Isquémica	376 (31,5)	210 (36,8)	166 (26,6)	
Hipertensiva	428 (35,8)	187 (32,7)	241 (38,7)	
Valvular	293 (24,5)	117 (20,5)	176 (28,3)	< 0,001
MDI	18 (1,5)	14 (2,4)	4 (0,6)	
Otra	80 (6,7)	44 (7,7)	36 (5,8)	

DE: desviación estándar; IMC: índice de masa corporal; MDI: miocardiopatía dilatada idiopática; MMII: miembros inferiores; \bar{X} : media; PA: presión arterial; NYHA: New York Heart Association.

Insuficiencia renal: tasa de filtrado glomerular, calculada por la fórmula de Cockcroft y Gault, inferior a 60 ml/min.

TABLA 3. Características clínicas de los pacientes incluidos en el estudio GALICAP a los que se les realizó ecocardiograma. Distribución en función de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo

	Total 803 (100%)	FEVI ≥ 50% 493 (61,4%)	FEVI < 50% 310 (38,6%)	p
Edad	75 ± 11	76 ± 10	73 ± 11	< 0,001
Sexo femenino	399 (49,6)	279 (56,6)	120 (38,7)	< 0,001
Peso	74,8 ± 14,0	74,8 ± 14,3	75,1 ± 13,0	NS
Talla	160,7 ± 9,2	159,6 ± 8,8	162,9 ± 9,3	< 0,001
Perímetro abdominal	96,9 ± 14,0	96,5 ± 14,6	97,2 ± 12,4	NS
IMC ($\bar{X} \pm DE$)	28,9 ± 5,0	29,4 ± 5,2	28,2 ± 4,2	< 0,01
< 20	14 (1,8)	8 (1,6)	6 (1,9)	
20-25	132 (16,4)	81 (16,5)	51 (16,5)	
25-30	371 (46,2)	206 (41,7)	165 (53,2)	< 0,05
> 30	286 (35,6)	198 (40,2)	88 (28,4)	
PA sistólica	131 ± 18	131 ± 17	129 ± 19	NS
PA diastólica	75 ± 11	75 ± 10	75 ± 11	NS
Hipertensión arterial	652 (81,2)	406 (82,4)	246 (79,4)	NS
Control PA	291 (44,6)	173 (42,6)	118 (48,0)	NS
Diabetes mellitus	258 (32,1)	159 (32,3)	99 (31,9)	NS
Edemas MMII	259 (33,2)	167 (33,9)	92 (29,7)	NS
Anemia	193 (24,0)	119 (24,1)	74 (23,9)	NS
Insuficiencia renal	496 (61,8)	317 (64,3)	179 (57,7)	< 0,05
Fibrilación auricular	415 (51,7)	288 (58,4)	127 (41,0)	< 0,001
Clase funcional NYHA				
I	143 (17,8)	91 (18,5)	52 (16,8)	
II	376 (46,8)	233 (47,2)	143 (46,1)	
III	241 (30,0)	144 (29,2)	97 (31,3)	NS
IV	43 (5,3)	25 (5,1)	18 (5,8)	
Etiología				
Isquémica	296 (36,9)	156 (31,6)	140 (45,2)	
Hipertensiva	206 (25,7)	145 (29,4)	61 (19,7)	
Valvular	255 (31,7)	164 (33,3)	91 (29,4)	< 0,001
MDI	18 (2,2)	0 (0,0)	18 (5,8)	
Otra	28 (3,5)	28 (5,7)	0 (0,0)	
Ingresos en último año				
Totales	463 (57,7)	286 (58,0)	177 (57,1)	NS
Causa cardiovascular	381 (47,5)	228 (46,2)	153 (49,4)	NS
Insuficiencia cardiaca	255 (31,8)	153 (31,0)	102 (32,9)	NS

DE: desviación estándar; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; IMC: índice de masa corporal; MDI: miocardiopatía dilatada idiopática; MMII miembros inferiores; NS: no significativo; NYHA: New York Heart Association; PA: presión arterial; \bar{X} : media. Insuficiencia renal: tasa de filtrado glomerular, calculada por la fórmula de Cockcroft y Gault, inferior a 60 ml/min.

distribución por sexos, se muestra en la tabla 1. El 57% de los pacientes estuvo ingresado al menos una vez por cualquier causa en el año previo a la inclusión, y el 21% tuvo más de un ingreso, con un máximo de 8 y una media de 0,91; en dicho período, el 45% de los pacientes tuvo algún ingreso por causa cardiovascular y el 32% por IC.

En la tabla 2 se muestran las características clínicas de los pacientes, distribuidos por sexos, en el momento de la inclusión. Las características de la población estudiada, según su función sistólica, se muestran en la tabla 3.

Realización de pruebas diagnósticas y tratamiento farmacológico

En la tabla 4 se reflejan las pruebas complementarias realizadas en los pacientes del estudio.

Los tratamientos en el momento de la inclusión se muestran en la tabla 5. La media de fármacos prescritos por cada paciente fue de 4,3 y la mediana, de 4; la media fue significativamente mayor en los varones (4,4) que en las mujeres (4,2), las cuales tomaban más diuréticos y antiinflamatorios no esteroideos, pero menos IECA, estatinas y bloqueadores alfa, que los varones; es mayor el porcentaje de varones que toman triple terapia con IECA y/o antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA-II), bloqueadores beta y espirolactona.

La tabla 6 muestra la prescripción de fármacos en función de la edad. La prescripción media varió según la clase funcional de la New York Heart Association, entre 4,1 en pacientes clase I y 4,4 en clase IV. Fue significativamente mayor en aquellos en los que se realizó ecocardiograma (4,4 frente a 3,9) y, de éstos, fue

TABLA 4. Pruebas complementarias en los pacientes incluidos en el estudio GALICAP. Distribución por sexos

	Total 1.195 (100%)	Varones 572 (47,9%)	Mujeres 623 (52,1%)	p
Electrocardiograma	1.195 (100)	572 (100)	623 (100)	NS
RS/FA	555 (46)/583 (49)	279 (49)/263 (46)	276 (44)/320 (51)	NS
HVI	318 (26,6)	152 (26,6)	166 (26,6)	NS
Ecocardiograma	803 (67,2)	404 (70,6)	399 (64,0)	< 0,05
FEVI < 50%	310 (38,6)	190 (47,0)	120 (30,1)	< 0,001
Coronariografía*	175 (46,5)	120 (56,8)	55 (33,1)	< 0,001
LC ≥ 50%	103 (58,9)	70 (58,3)	33 (60,0)	NS

FA: fibrilación auricular; FEVI: fracción de eyección ventricular izquierda en los pacientes a los que se les ha realizado ecocardiograma; HVI: hipertrofia ventricular izquierda; LC: lesión coronaria en pacientes a los que se les ha realizado cateterismo; NS: no significativo; RS: ritmo sinusal.

*En pacientes con cardiopatía isquémica.

mayor en los que tenían la función sistólica deprimida (4,7) que en los que la tenían conservada (4,3).

En la tabla 7 se muestra el tratamiento en función de la FEVI. Por último, se constataron diferencias significativas en el tratamiento de los pacientes atendidos por cardiólogos, con respecto a los atendidos por internistas, pues los primeros reciben en mayor proporción bloqueadores beta (el 32 frente al 17%), anticoagulantes (el 50 frente al 33%), digoxina (el 39 frente al 30%) y estatinas (el 47 frente al 38%).

DISCUSIÓN

El perfil de los pacientes con IC en Galicia se caracteriza por una edad muy avanzada y predominio de

mujeres, y menos del 50% de ellos tiene una evolución de su enfermedad superior a 3 años. Se trata de una enfermedad con un elevado consumo de recursos sanitarios; el cardiólogo es de forma habitual el especialista de referencia y más de la mitad de los pacientes precisó un ingreso hospitalario en el último año, que de forma habitual estaba relacionado directamente con la IC.

La prevalencia de IC con FEVI normal es significativamente mayor que la de IC con deterioro de la función sistólica y se asocia con una edad más avanzada y mayor prevalencia de HTA, fibrilación auricular y disfunción renal.

Aunque el empleo de recursos diagnósticos fue significativamente mayor en los varones, no se observa

TABLA 5. Tratamiento farmacológico de los pacientes incluidos en el estudio GALICAP. Distribución por sexos

	Total 1.195 (100%)	Varones 572 (47,9%)	Mujeres 623 (52,1%)	p
Diuréticos	983 (82,3)	456 (79,7)	527 (84,6)	< 0,05
De asa	755 (63,2)	354 (61,9)	401 (64,4)	NS
Tiazidas	270 (22,6)	118 (20,7)	152 (24,4)	NS
Antagonistas del calcio	219 (18,3)	102 (17,8)	117 (18,8)	NS
Dihidropiridínicos	126 (10,6)	60 (10,5)	66 (10,6)	NS
No dihidropiridínicos	94 (7,9)	42 (7,3)	52 (8,3)	NS
IECA	574 (48,0)	290 (50,7)	284 (45,6)	< 0,05
ARA-II	348 (29,1)	165 (28,9)	183 (29,4)	NS
BB	320 (26,8)	165 (28,9)	155 (24,9)	NS
bloqueadores alfa	55 (4,6)	38 (6,6)	17 (2,7)	< 0,01
Espironolactona	196 (16,4)	96 (16,8)	100 (16,0)	NS
Digital	449 (37,6)	210 (36,8)	239 (38,4)	NS
Nitratos	296 (24,8)	149 (26,0)	147 (23,6)	NS
Anticoagulantes	548 (45,9)	259 (45,2)	289 (46,3)	NS
Aspirina	380 (31,8)	196 (34,2)	184 (29,5)	NS
Otros antiagregantes	111 (9,3)	55 (9,7)	56 (9,0)	NS
Antiarrítmicos	94 (7,9)	49 (8,6)	45 (7,2)	NS
Estatinas	519 (43,4)	272 (47,6)	247 (39,6)	< 0,01
AINE	49 (4,1)	15 (2,7)	34 (5,5)	< 0,05
ARA-II y/o IECA	887 (74,2)	438 (76,6)	449 (72,1)	NS
ARA-II y/o IECA+BB	231 (19,3)	121 (21,1)	110 (17,7)	NS
ARA-II y/o IECA+BB+Esp	44 (3,7)	29 (5,1)	15 (2,4)	< 0,05

AINE: antiinflamatorios no esteroideos; ARA-II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II; BB: bloqueadores beta; Esp: espironolactona; IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina; NS: no significativo.

TABLA 6. Tratamiento farmacológico de los pacientes incluidos en el estudio GALICAP. Distribución por edad

	Total 1.195 (100%)	< 70 años 257 (21,5%)	≥ 70 años 938 (78,5%)	p
Diuréticos	983 (82,3)	185 (72,0)	798 (85,1)	< 0,001
De asa	755 (63,2)	133 (51,6)	622 (66,3)	< 0,001
Tiazidas	270 (22,6)	64 (24,8)	206 (22,0)	NS
Antagonistas del calcio	219 (18,3)	40 (15,6)	179 (19,1)	NS
IECA	574 (48,0)	121 (47,1)	453 (48,3)	NS
ARA-II	348 (29,1)	78 (30,4)	270 (28,8)	NS
Bloqueadores beta	320 (26,8)	107 (41,6)	213 (22,7)	< 0,001
Digital	449 (37,6)	81 (31,5)	368 (39,2)	< 0,05
Nitratos	296 (24,8)	47 (18,3)	249 (26,5)	< 0,05
Anticoagulantes	548 (45,9)	114 (44,4)	434 (46,3)	NS

ARA-II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II; IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina; NS: no significativo.

TABLA 7. Tratamiento farmacológico de los pacientes incluidos en el estudio GALICAP a los que se les realizó ecocardiograma. Distribución según fracción de eyección del ventrículo izquierdo

	Total 803 (67,2%)	FEVI ≥ 50% 493 (61,4%)	FEVI < 50% 310 (38,6%)	p
Diuréticos	659 (82,1)	411 (83,4)	248 (80,0)	NS
De asa	524 (65,3)	318 (64,6)	206 (66,4)	NS
Tiazidas	173 (21,6)	118 (23,9)	55 (17,7)	< 0,05
Antagonistas del calcio	158 (19,7)	104 (21,0)	54 (17,4)	NS
Dihidropiridínicos	87 (10,8)	58 (11,7)	29 (9,4)	NS
No dihidropiridínicos	74 (9,2)	48 (9,7)	26 (8,4)	NS
IECA	420 (52,3)	238 (48,2)	182 (58,7)	< 0,01
ARA-II	220 (27,4)	138 (27,9)	82 (26,5)	NS
Boqueadores beta	257 (32,0)	124 (25,2)	133 (42,9)	< 0,001
Bloqueadores alfa	41 (5,1)	25 (5,1)	16 (5,2)	NS
Espironolactona	145 (18,1)	77 (15,7)	68 (21,9)	< 0,05
Digital	298 (37,1)	171 (34,7)	127 (41,0)	NS
Nitratos	200 (24,9)	119 (24,1)	81 (26,1)	NS
Anticoagulantes	394 (49,1)	268 (54,4)	126 (40,6)	< 0,001
Aspirina	267 (33,3)	148 (30,0)	119 (38,4)	< 0,05
Otros antiagregantes	73 (9,1)	36 (7,3)	37 (11,9)	< 0,05
Antiarrítmicos	79 (9,8)	46 (9,3)	33 (10,6)	NS
Estatinas	371 (46,2)	215 (46,2)	156 (50,3)	< 0,05
AINE	27 (3,4)	19 (3,8)	8 (2,6)	NS
ARA-II y/o IECA	618 (77,0)	355 (72,1)	263 (84,8)	< 0,001
ARA-II y/o IECA+BB	197 (24,5)	84 (17,0)	113 (36,5)	< 0,001
ARA-II y/o IECA+BB+Esp	42 (5,2)	9 (1,8)	33 (10,6)	< 0,001

AINE: antiinflamatorios no esteroideos; ARA-II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II; BB: bloqueadores beta; Esp: espironolactona; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina.

ron diferencias significativas en el empleo de fármacos de reconocido beneficio pronóstico.

En nuestro conocimiento, el estudio GALICAP es el primero de estas características llevado a cabo en España, incluye a pacientes con diagnóstico hospitalario de IC (ingreso previo con dicho diagnóstico) atendidos por médicos de atención primaria y especialistas de toda Galicia.

Además de contribuir a un mejor conocimiento de la enfermedad, permite desarrollar estrategias dirigidas a lograr una prevención y tratamiento más eficientes, en las que la coordinación entre medicina de atención pri-

maria y especializada debe constituir su pilar fundamental. Este tipo de intervenciones ha demostrado mejorar la calidad de vida de los pacientes, al reducir la necesidad de hospitalizaciones y mejorar tanto la utilización de fármacos de reconocido beneficio pronóstico como el cumplimiento terapéutico¹¹⁻¹⁵.

En este sentido, el estudio GALICAP nace con los objetivos de conocer las características de la IC en Galicia y promover iniciativas de formación de los profesionales sanitarios implicados para mejorar el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de los pacientes, facilitando la coordinación entre ámbitos asistenciales.

Además, entendemos que este tipo de iniciativas permite la creación de registros estables de IC que posibilitan la mejora de la calidad asistencial, la investigación y la formación continuada.

Características clínico-epidemiológicas

Los resultados del estudio GALICAP indican que la IC en Galicia afecta a una población de edad muy avanzada, con predominio de mujeres, elevada prevalencia de HTA, diabetes mellitus y enfermedades asociadas. Estos datos muestran algunas diferencias de relevancia y amplían la información de los estudios previos realizados en España, que suelen incluir series de pacientes hospitalarios (hospitalizados o consultas hospitalarias de IC)¹⁶⁻²⁰, son grupos de pacientes de menor edad, con predominio de varones y mayor prevalencia de cardiopatía isquémica. Así, en el estudio BADAPIC, en el que se incluyó a 3.909 pacientes con IC atendidos en 62 consultas de IC distribuidas por toda España, la edad media era de 66 años, con un 67% de varones y con cardiopatía isquémica como determinante etiológico en el 41%¹⁸.

El Estudio Europeo del Tratamiento Ambulatorio de la IC, realizado por cardiólogos, muestra unos resultados similares, incluye a 1.252 pacientes ambulatorios diagnosticados en 3 países europeos (España, Francia y Alemania), con unas características clínicas muy similares a los del estudio BADAPIC, con la salvedad de presentar una prevalencia de HTA similar a la observada por nosotros y superior al 60% en los 3 países²¹. Este dato podría deberse a una mayor selección de los pacientes en el estudio BADAPIC y a la mayor supervivencia de los pacientes con IC e HTA, en relación con el grupo con cardiopatía isquémica, que podría condicionar el perfil del paciente ambulatorio con dicha enfermedad.

El Estudio INCARGAL incluyó algo menos de mil pacientes hospitalizados por IC en servicios de cardiología y medicina interna de 12 hospitales gallegos; aunque la edad media es superior a la descrita en los estudios comentados anteriormente y semejante a la del estudio GALICAP, el resto de las características clínicas es muy similar a las descritas en los estudios y registros hospitalarios¹⁹.

Son escasos los estudios comunitarios de IC en España y muestran algunas limitaciones metodológicas, así como en las características de la recogida de datos, ya que, además de no indicar los requisitos necesarios para establecer el diagnóstico, en los elementos clínicos analizados no suele incluirse la presencia de enfermedades asociadas, la valoración de la función renal, la presencia de anemia, etc.²². El estudio CARDIOTENS, realizado en 1999 por cardiólogos y médicos de atención primaria de España, incluyó a 1.420 pacientes diagnosticados de IC, con una edad

media de 71 años, predominio de mujeres y elevada prevalencia de HTA²³, características parecidas a las observadas en estudios similares realizados en Portugal (Estudio EPICA)²⁴ y en 15 países miembros de la Sociedad Europea de Cardiología (Estudio IMPROVEMENT)²⁵.

Patrón fisiopatológico de la insuficiencia cardiaca. Insuficiencia cardiaca con fracción de eyección del ventrículo izquierdo normal

Uno de los datos que consideramos de mayor relevancia en el estudio GALICAP es la elevada prevalencia de IC con FEVI normal: en el 61,4% de los pacientes en los que se dispuso de un estudio ecocardiográfico la FEVI era > 50%. Es la primera vez que en un estudio español de IC se observa que la IC con función sistólica normal es más frecuente que la que tiene una función sistólica deprimida, y está indicando probablemente un cambio en el perfil de estos pacientes. En muchos estudios previos no se describía de forma sistemática el estado de la función sistólica ventricular izquierda y, en los que se realiza, siempre predomina la IC con FEVI reducida¹⁶⁻¹⁹. Como hemos mencionado, en el estudio BADAPIC el 68% de los pacientes mostraba una FEVI < 45%, observándose resultados similares en las series hospitalarias, en las que predominan los casos de IC con función sistólica deprimida¹⁸.

Como indica nuestro estudio, la IC con función sistólica normal es un problema de salud pública creciente, su perfil clínico se caracteriza por una edad más avanzada que la IC por deterioro de la función sistólica, predominio del sexo femenino, elevada prevalencia de HTA y enfermedades asociadas. Se trata de un proceso patológico con una elevada mortalidad, similar a la de la IC sistólica^{26,27} que, a diferencia de ésta, no se ha reducido en la última década^{28,29}; asimismo, presenta una importante morbilidad y por el momento no disponemos de una estrategia terapéutica definida^{30,31}. Estos hechos obligan a concentrar parte de la investigación en este campo para, además de un mejor conocimiento de la enfermedad, desarrollar estrategias preventivas y terapéuticas eficaces, aunque probablemente sea el paradigma de enfermedad relacionada con el envejecimiento y, de forma inevitable, asistiremos a un continuo incremento de su incidencia y prevalencia, asociado al incremento de la esperanza de vida de la población.

Influencia del sexo en el perfil clínico de la insuficiencia cardiaca

Las mujeres predominan en los estudios comunitarios de IC. Este subgrupo presenta una mayor prevalencia de HTA y fibrilación auricular, pero menor de cardiopatía isquémica; asimismo, el empleo de pree-

bas diagnósticas es menor que en varones y es menor también la prescripción de fármacos de reconocido beneficio pronóstico³²⁻³⁴; a pesar de esto, en la mayoría de las series la mortalidad suele ser menor³⁵⁻³⁷, hecho que podría estar influido por un conjunto de factores, entre los que destaca la menor mortalidad de IC en ausencia de cardiopatía isquémica clínica.

Los resultados de nuestro estudio coinciden con lo descrito, salvo en la estrategia terapéutica, que fue similar en ambos grupos de pacientes, tanto en el uso de fármacos que bloquean el sistema renina-angiotensina-aldosterona como de bloqueadores beta.

Estrategia terapéutica

La optimización terapéutica constituye uno de los principales objetivos de la atención a pacientes con IC. Ha demostrado prolongar la vida y reducir la necesidad de hospitalizaciones, mejorando la calidad de vida en general³⁸. Además del tratamiento farmacológico, el correcto tratamiento de estos pacientes obliga a introducir cambios en el estilo de vida, plantear medidas intervencionistas percutáneas y quirúrgicas, emplear dispositivos, etc. Sencillos programas de gestión de la enfermedad, con intervención de médicos de atención primaria, especialistas y personal de enfermería, han demostrado incidir de forma favorable sobre el conjunto de objetivos terapéuticos¹¹⁻¹⁵.

En el estudio GALICAP, el empleo de fármacos de reconocido beneficio pronóstico coincide con el observado en los principales estudios de este tipo publicados recientemente. En el Euro-Heart Failure Survey, el porcentaje de pacientes que recibía IECA y/o ARA-II era del 66% y el que recibía bloqueadores beta, del 37%³³; en nuestro estudio fue del 74 y el 27%, respectivamente, además del 19% que recibía una combinación de ambos grupos farmacológicos. Si analizamos de forma separada a los pacientes con disfunción sistólica (FEVI < 50%), las cifras son del 85, el 43 y el 37%, para IECA y/o ARA-II, bloqueadores beta y la combinación, respectivamente; sin embargo, fue relativamente limitado el empleo de espirolactona, con un 16% en el conjunto de los pacientes y un 22% en el grupo con disfunción sistólica. En consecuencia, el estudio GALICAP demuestra que el tratamiento contemporáneo de la IC en Galicia, y por similitud, probablemente, en el resto de España, es mejor de lo que cabría esperar, aunque es necesario concentrar esfuerzos para lograr una mayor utilización de bloqueadores beta y antialdosterónicos.

Estos resultados se comparan de forma muy favorable con los de muchos registros y estudios realizados, tanto en nuestro país como en el ámbito internacional. Los resultados del estudio BADAPIC ofrecen cifras de empleo de fármacos similares a las observadas en los ensayos clínicos, con un 87% de empleo de IECA o ARA-II, un 59% de bloqueadores beta y un 32% de

espirolactona, y, sorprendentemente, buena supervivencia y baja tasa de complicaciones durante el seguimiento¹⁸. Como los propios investigadores reconocen, la selección de los pacientes, con edad media baja (66 años), la naturaleza relativamente benigna de la enfermedad (sólo el 68% de pacientes había ingresado con anterioridad por IC) y las características del seguimiento (unidades especializadas de IC) condicionan de forma importante sus resultados.

El tratamiento de IC con FEVI normal merece un comentario especial. Hasta la actualidad, el empleo de fármacos se basa en consideraciones fisiopatológicas, ya que no disponemos de ensayos clínicos que nos permitan orientar de forma precisa el tratamiento^{30,31}. El alivio de la congestión mediante diuréticos, el control estricto de las cifras de presión, evitar la taquicardia y mantener el ritmo sinusal para optimizar el llenado ventricular, así como la resolución de la isquemia miocárdica, constituyen algunas de las recomendaciones terapéuticas.

Dos estudios recientes han indicado que el pronóstico de esta forma de IC, a diferencia de la IC por disfunción sistólica, no ha mejorado en la última década, a pesar del empleo de fármacos que han demostrado su utilidad en este último patrón de IC^{28,29}. Esto obliga a incrementar la investigación terapéutica en una enfermedad cardiovascular cada vez más prevalente y que presenta un pronóstico muy desfavorable, e indica que, así como la IC sistólica se comporta, desde un punto de vista terapéutico, como una enfermedad relativamente homogénea, en la IC con FEVI normal podrían incluirse grupos de pacientes muy heterogéneos, con respuestas diferentes a distintas intervenciones terapéuticas.

Implicaciones y limitaciones

Creemos que los estudios de estas características reflejan mejor la situación de la IC en una determinada área, ya que permiten incluir a la práctica totalidad de los pacientes con un diagnóstico cierto de la enfermedad. Es posible que haya un grupo de pacientes con IC que no ha precisado un ingreso hospitalario en ningún momento de su evolución; sin embargo, si tenemos en cuenta la naturaleza de la enfermedad, creemos que se trata de una posibilidad remota y estamos convencidos de que la selección con este criterio evita la inclusión de pacientes con diagnóstico dudoso, lo que en muchos casos, creemos, contamina los resultados de diversos estudios y registros de IC.

Al 32% de los pacientes de nuestra serie no se les había realizado un ecocardiograma, lo que podría cuestionar la confirmación diagnóstica de IC; sin embargo, al tratarse del ámbito hospitalario, consideramos que la posibilidad de un falso diagnóstico es de muy escasa magnitud.

CONCLUSIONES

La IC con función sistólica preservada es la forma más prevalente de IC en Galicia, que está mayoritariamente asociada con hipertensión, siendo muy limitado el control de la presión arterial. En pacientes con cardiopatía isquémica, el sexo influye en la realización de coronariografía. La prescripción de fármacos no parece ser óptima. Es necesario promover estrategias multidisciplinarias para mejorar el cuidado de estos pacientes.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento a Laboratorios Almirall S.A. por su colaboración no condicionada en el desarrollo de este proyecto.

Investigadores del estudio GALICAP

José Muñoz-Novoa, María Paseiro-García, Jesús Blanco-Montes, Victoria Bonome-González, Bernardo de Miguel-Bartolomé, Antonio Tenreiro-Varela, Ana Carvajal-de la Torre, Concepción Blanco-Sánchez, Margarita Palacios-Martínez, María Criado-Campomanes, Laura Calvo-Quintela, Antonino Caruncho-Conde, Cristina Iglesias-Díaz, María Veleiro-Tenreiro, Rogelio Seoane-Blanco, Tomás Benito-Martín, Luisa Allande-Menéndez, Jacobo Cadarso-Arrojo, Pilar Matas-Vázquez, Miguel Pedrosa-López, Carlos Prego-Rey, Manuel Tarrío-Tovar, Lucía Rodríguez-Cameselle, Julián Martínez-Montero, Carlos Piñeiro-Díaz, Baldomero Ríos, Eudaldo Sieiro-Prada, Gabriel Calvo-Mosquera, Jesús de Juan-Prego, María Grandal-Amor, Ignacio Cabezón-Lorenzo, María Castro-Ocampo, José López-Pérez, María Mejome-Sánchez, Jesús Illade-Cerdeiras, Santiago Torreira-Mouro, José López-Docasar, Juan López-Villasante, Ciriaco Varela-Rotger, Juan Caamaño-Mata, Ricardo Iglesias-Losada, Jacobo Laya-García, Luisa Zapata-Medín, María López-Varela, María Rodríguez-Solórzano, Serafín Bartolomé-Pérez, Francisco Pazos-Soto, José Pazos-López, Paula de Blas-Abad, Carmen Pastor-Benavent, María Juiz-Crespo, Victorino Turrado-Turrado, Ángel Lado-Llerena, Jaime Dopico-Pita, Miguel Pérez-Llamas, Leopoldo Vaamonde-Mosquera, Manuel Lado-López, Jerónimo Domínguez-López, José Gómez-Vázquez, Antonio Fernández-Seoane, Genaro Gutiérrez-Fernández, Rosa de la Fuente-Mariño, José Santos-Rodríguez, Ricardo Besada-Gesto, Rubén Blanco-Rodríguez, Vicente Parga-García, Germán Allut-Vidal, Javier Maestro-Saavedra, Concepción de Frutos-Marcos, Ramona Esteban-Álvarez, Rosa Liñares-Stolle, Ana Navaza-Dafonte, Pilar Rodríguez-Ledo, Inés Yeguas-Sánchez, Juan Latorre-Domínguez, Juan Fernández-Fernández, Clara Ares-Nistal, Rosa Carballal-González, Aurea Mejuto-Rodríguez, José Veiga-Gómez, Manuel López-Lens, Jerónimo Fernández-Torrente, Marcial Sanjurjo-Fernández, María Montero-Cabanas, José Pellit-Ramil, Mercedes González-Pérez, Aquilino Vázquez-Fernández, Francisco Angulo-Sánchez, Antonio Pedreira-Penedo, José Ramos-Sandiás, Manuel González-Rodríguez, Raimundo Gulín-González, María Sánchez-Cougil, Pilar Alonso-Álvarez, José Yáñez-Fernández, Juan Gago-Prada, Salvador

Rey-Suárez, José Lamelas-García, Antonio González-Álvarez, Andrés García-Mata, Jorge Lloveres-Insua, Marta Michelena-Montes, Francisco Marcos-Fernández, Montserrat González-Teijeiro, José Vázquez-Vidal, José Araujo-López, Bernardo Viqueira-Pérez, Luis Germade-Fernández, Jesús Menduïña-Sanfín, Francisco Becoña-de la Torre, Francisco Carrera-Guerreiro, César Romero-García, Carlos Andrade-Cochón, Constantino Simal-Garrido, Javier Álvarez-Rial, Gerardo Iglesias-Lobejón, Abilio Escribano-Ballester, Rafael Cañadilla-Moraleda, José Quintana-Garrido, Alberto Pérez-Freijomil, Carlos Fandiño-Rivera, Andrés Santiago-Souto, Gerardo Miniño-Couto, Fernando Casal-Redondo, Lino Fontaiña-Pérez, Jesús Martínez-Barrios, José Moliner-de la Puente, Julia Bóveda-Fontán, José Martincano-Gómez, Antonio Fernández-Crespo, María Valiña-Miñones, Felisa Domínguez-Grandal, Pedro Callejas-Cabanillas, María Barros-Gutiérrez, Carlos Pérez-Pérez, Francisco Bacariza-Piñón, Francisco García-Soidán, Manuel Domínguez-Sardiña, Jacinto Mosquera-Nogueira, Manuel Nieto-Pereira, Teresa Ríos-Rey.

BIBLIOGRAFÍA

- Cleland JGF, KhDand A, Clark AL. The heart failure epidemic: exactly how big is it? *Eur Heart J*. 2001;22:623-6.
- Rodríguez-Artalejo F, Banegas Banegas JR, Guallar-Castillón P. Epidemiología de la insuficiencia cardiaca. *Rev Esp Cardiol*. 2004;57:163-70.
- Instituto Nacional de Estadística. Principales causas de muerte por comunidades autónomas de residencia. Año 2004. Disponible en: www.ine.es
- Vinsson JM, Rich MW, Sperry JC, Shah AS, McNamara T. Early readmission of elderly patients with congestive heart failure. *J Am Geriatr Soc*. 1990;38:1290-5.
- Krumholz HM, Chen YT, Wang Y, Vaccarino V, Radford MJ, Horwitz RJ. Predictors of readmission among elderly survivors of admission with heart failure. *Am Heart J*. 2000;139:72-7.
- Galofré N, San Vicente L, González JA, Planas F, Vila J, Grau J. Morbimortalidad de los pacientes ingresados por insuficiencia cardiaca. Factores predictores de reingreso. *Med Clin (Barc)*. 2005;124:285-90.
- Navarro-López F, De Teresa E, López Sendón JL, Castro Beiras A. Guías del diagnóstico, clasificación y tratamiento de la insuficiencia cardiaca y del shock cardiogénico. Informe del grupo de trabajo de insuficiencia cardiaca de la Sociedad Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol*. 1999;52 Supl 2:1-54.
- Remme WJ, Swedberg K. Task Force for de Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2001;22:1527-60.
- Cifkova R, Erdine S, Fagard R, Farsang C, Heagerty AM, Kiowski W, et al. Practice guidelines for primary care physicians: 2003 ESH/ESC hypertension guidelines. *J Hypertens*. 2003;21:1779-86.
- Zile MR, Baicu CF, Gaasch WH. Diastolic heart failure-abnormalities in active relaxation and passive stiffness of the left ventricle. *N Engl J Med*. 2004;350:1953-9.
- Atienza F, Anguita M, Martínez-Alzamora N, Osca J, Ojeda S, Almenar L, et al. Multicenter randomized trial of a comprehensive hospital discharge and outpatient heart failure management program. *Eur J Heart Fail*. 2004;6:643-52.
- Morcillo C, Valderas JM, Aguado O, Delás J, Sort D, Pujadas R, et al. Evaluación de una intervención domiciliaria en pacientes con insuficiencia cardiaca. Resultados de un estudio aleatorizado. *Rev Esp Cardiol*. 2005;58:618-25.

13. Duaso E, Díez-Caballero M, Formiga F. Abordaje de la insuficiencia cardiaca en ancianos: una visión desde la atención primaria. *Rev Esp Cardiol.* 2006;59:290-1.
14. Galbreath AD, Krasuski RA, Smith B, Stajduhar KC, Kwan MD, Ellis R, et al. Long-term healthcare and cost outcomes of disease management in a large, randomized, community-based population with heart failure. *Circulation.* 2004;110:3518-26.
15. Kimmelstiel C, Levine D, Perry K, Patel AR, Sadaniantz A, Gorham N, et al. Randomized, controlled evaluation of short- and long-term benefits of heart failure disease management within a diverse provider network: the SPAN-CHF trial. *Circulation.* 2004;110:1450-5.
16. Permanyer Miralda G, Soriano N, Brotons C, Moral I, Pinar J, Cascant P, et al. Características basales y determinantes de la evolución en pacientes ingresados por insuficiencia cardiaca en un hospital general. *Rev Esp Cardiol.* 2002;55:571-8.
17. Martínez-Sellés M, García Robles JA, Prieto L, Frades E, Muñoz R, Díaz Castro O, et al. Características de los pacientes ingresados por insuficiencia cardiaca según el estado de su función ventricular. *Rev Esp Cardiol.* 2002;55:579-86.
18. Anguita Sánchez M, Investigadores del Registro BADAPIC. Características clínicas, tratamiento y morbimortalidad a corto plazo de pacientes con insuficiencia cardiaca controlados en consultas específicas de insuficiencia cardiaca. Resultados del Registro BADAPIC. *Rev Esp Cardiol.* 2004;57:1159-69.
19. García Castelo A, Muñoz García J, Sesma Sánchez P, Castro Beiras A. Utilización de recursos diagnósticos y terapéuticos en pacientes ingresados por insuficiencia cardiaca: influencia del servicio de ingreso (estudio INCARGAL). *Rev Esp Cardiol.* 2003;56:49-56.
20. Varela Román A, González-Juanatey JR, Basante P, Trillo R, García-Seara J, Martínez-Sande JL, et al. Clinical characteristics and prognosis of hospitalised inpatients with heart failure and preserved or reduced left ventricular ejection fraction. *Heart.* 2002;88:249-54.
21. Salvador MJ, Sebaoun A, Sonntag F, Blanch P, Silber S, Aznar J, et al. Estudio europeo del tratamiento ambulatorio de la insuficiencia cardiaca realizado por cardiólogos. *Rev Esp Cardiol.* 2004;57:1170-8.
22. Cortina A, Reguero J, Segovia E, Rodríguez Lambert JL, Cortina R, Arias JC, et al. Prevalence of heart failure in Asturias (a region in the north of Spain). *Am J Cardiol.* 2001;87:1417-9.
23. Barrios Alonso V, Peña Pérez G, González Juanatey JR, Alegría Ezquerro E, Lozano Vidal JV, Llisterri Caro JL, et al. Hipertensión arterial e insuficiencia cardiaca en las consultas de atención primaria y de cardiología en España. *Rev Clin Esp.* 2003;203:334-42.
24. Ceia F, Fonseca C, Mota T, Morais H, Matias F, Costa C, et al. Aetiology, comorbidity and drug therapy of chronic heart failure in the real world: the EPICA substudy. *Eur J Heart Fail.* 2004;6:801-6.
25. Cleland JG, Cohen-Solal A, Aguilar JC, Dietz R, Eastaugh J, Follath F, et al. Management of heart failure in primary care (the IMPROVEMENT of Heart Failure Programme): an international survey. *Lancet.* 2002;360:1631-9.
26. Varela-Román A, Grigorian Shamagian L, Barge E, Bassante P, De la Peña MG, González-Juanatey JR. Heart failure in patients with preserved and deteriorated left ventricular ejection fraction: long term prognosis. *Heart.* 2005;91:489-94.
27. Bhatia RS, Tu JV, Lee DS, Austin PC, Fang J, Haouzi A, et al. Outcome of heart failure with preserved ejection fraction in a population-based study. *N Engl J Med.* 2006;355:260-9.
28. Grigorian Shamagian L, González-Juanatey JR, Varela Román A, Acuña JM, Virgós Lamela A. The death rate among hospitalized heart failure patients with normal and depressed left ventricular ejection fraction in the year following discharge: evolution over a 10-year period. *Eur Heart J.* 2005;26:2251-8.
29. Owan TE, Hodge DO, Herges RM, Jacobsen SJ, Roger VL, Redfield MM. Trends in prevalence and outcome of heart failure with preserved ejection fraction. *N Engl J Med.* 2006;355:251-9.
30. 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;26:1115-40.
31. Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, Feldman AM, Francis GS, Ganiats TG, et al. 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-e235.
32. Varela Román A, Grigorian Shamagian L, Bandín Diéguez MA, Rigueiro Veloso P, González-Juanatey JR. La influencia del sexo en la mortalidad a largo plazo de pacientes hospitalizados por insuficiencia cardiaca con función sistólica conservada o deprimida. *Rev Esp Cardiol.* 2005;58:1171-80.
33. Komajda M, Follath F, Swedberg K, Cleland J, Aguilar JC, Cohen-Solal A, et al. The EuroHeart Failure Survey programme: a survey on the quality of care among patients with heart failure in Europe. Part 2: treatment. *Eur Heart J.* 2003;24:464-74.
34. Galvao M, Kalman J, DeMarco T, Fonarow GC, Galvin C, Ghali JK, et al. Gender differences in in-hospital management and outcomes in patients with decompensated heart failure: analysis from the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE). *J Card Fail.* 2006;12:100-7.
35. Adams KF Jr, Sueta CA, Gheorghiadu M, O'Connor CM, Schwartz TA, Koch GG, et al. Gender differences in survival in advanced heart failure. Insights from the FIRST study. *Circulation.* 1999;99:1816-21.
36. Ghali JK, Krause-Steinrauf HJ, Adams KF, Khan SS, Rosenberg YD, Yancy CW, et al. Gender differences in advanced heart failure: insights from the BEST study. *J Am Coll Cardiol.* 2003;42:2128-34.
37. Gustafsson F, Torp-Pedersen C, Burchardt H, Buch P, Seibæk M, Kjoller E, et al. Female sex is associated with a better long-term survival in patients hospitalized with congestive heart failure. *Eur Heart J.* 2004;25:129-35.
38. Komajda M, Lapuerta P, Hermans N, González-Juanatey JR, Van Veldhuisen DJ, Erdmann E, et al. Adherence to guidelines is a predictor of outcome in chronic heart failure: the MAHLER survey. *Eur Heart J.* 2005;26:1653-9.