

Insuficiencia cardiaca con función sistólica conservada. Diferencias pronósticas según la etiología

Germán Hernández, Manuel Anguita, Soledad Ojeda, Carmen Durán, Ana Rodríguez, Martín Ruiz, Álvaro Moreno, Amador López-Granados, Juan C. Castillo, José M. Arizón y José Suárez de Lezo

Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. España.

Introducción y objetivos. La insuficiencia cardiaca con función sistólica conservada (ICFSC) parece tener un pronóstico similar al de la insuficiencia cardiaca con función sistólica disminuida. Sin embargo, no se conoce si la ICFSC es una entidad pronóstica homogénea o si su morbimortalidad varía según su etiología.

Métodos. Se ha evaluado a una serie de 95 pacientes diagnosticados consecutivamente de ICFSC, con fracción de eyección mayor del 45%, y hemos comparado los grupos de etiología isquémica (n = 25; 26%) y no isquémica (n = 70; 74%).

Resultados. La edad media fue de 73 ± 6 años, el 60% eran mujeres y la fracción de eyección era del $61 \pm 7\%$, con cifras similares en ambos grupos. Tras un seguimiento de 53 ± 8 meses (límites, 4-69; mediana, 46), el grupo isquémico presentó mayor mortalidad (17,88 frente a 2,37 muertes/100 pacientes/año; $p < 0,0001$) y mayor incidencia de ingresos cardiovasculares (24,58 frente a 4,14 ingresos/100 pacientes/año; $p < 0,0001$). La incidencia de muerte por insuficiencia cardiaca crónica (ICC) y de muerte súbita fueron más elevadas en los pacientes isquémicos (7,82 frente a 0,59 y 7,82 frente a 0,30/100 pacientes/año; $p < 0,0001$). La mayor incidencia de ingresos en el grupo isquémico se debió a la mayor tasa de ingresos por ICC (14,53 frente a 0,89/100 pacientes/año; $p < 0,0001$) y síndrome coronario agudo (8,94 frente a 1,78; $p = 0,003$).

Conclusiones. La ICFSC no es una entidad homogénea desde el punto de vista pronóstico. La morbimortalidad es más elevada en los casos de etiología isquémica, y sus mecanismos son también distintos.

Palabras clave: Insuficiencia cardiaca. Función sistólica. Cardiopatía isquémica.

Heart Failure With Preserved Ejection Fraction. Effect of Etiology on Prognosis

Introduction and objectives. Heart failure with preserved systolic function accounts for almost 40% of heart failure cases. Prognosis is similar to that in patients with a low left ventricular ejection fraction (LVEF). However, it is not clear whether the etiology of heart failure with preserved systolic function has an effect on prognosis.

Methods. We assessed 95 consecutive patients admitted to our hospital with heart failure and a LVEF > 45%. Twenty-five (26%) had an ischemic etiology and 70 (74%), a non-ischemic etiology.

Results. The patients' mean age was 73 (6) years, 60% were female, and their mean LVEF was 61 (7)%. These characteristics were similar in the two etiological groups. After a mean follow-up period of 53 (8) months (4-69 months; median 46 months), mortality was higher in ischemic patients (17.88 vs 2.37/100 patient-years; $P < .0001$), as was the rate of cardiovascular admissions (24.58 vs 4.14/100 patient-years; $P < .0001$). The rates of mortality due to heart failure and sudden death were also higher in ischemic patients, at 7.82 vs 0.59/100 patient-years, and 7.82 vs 0.30/100 patient-years, respectively ($P < .0001$). The higher overall admission rate found in the ischemic group was due to higher rates of admission for heart failure (14.53 vs 0.89/100 patient-years; $P < .0001$) and acute coronary syndrome (8.94 vs 1.78/100 patient-years; $P = .003$).

Conclusions. In terms of prognosis, heart failure with preserved systolic function is not a homogeneous disease entity. Morbidity and mortality rates are higher in patients with an ischemic etiology. Moreover, different mechanisms are involved.

Key words: Heart failure. Systolic function. Ischemic heart disease.

Full English text available from: www.revespcardiol.org

INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardiaca crónica (ICC) se está convirtiendo en uno de los principales factores de morbimortalidad de la población general. Su incidencia y prevalencia van en continuo ascenso, debido al aumen-

Correspondencia: Dr. M. Anguita.
Damasco, 2, 2.º 9. 14004 Córdoba. España.
Correo electrónico: manuel.p.anguita.sspa@juntadeandalucia.es

Recibido el 14 de julio de 2005.
Aceptado para su publicación el 17 de enero de 2006.

ABREVIATURAS

FEVI: fracción de eyección ventricular izquierda.
 ICC: insuficiencia cardiaca crónica.
 ICFSC: insuficiencia cardiaca con función sistólica conservada.

to progresivo de la edad poblacional, la mejora en el cuidado y la supervivencia de enfermedades crónicas diversas y al hecho de que constituye el estadio final de muchas enfermedades cardiacas cuya supervivencia también se ha incrementado^{1,2}. Cabe resaltar que, a pesar de los avances producidos en el tratamiento y la evolución a largo plazo de las diferentes enfermedades cardiacas, la morbimortalidad de la ICC no ha descendido de manera significativa, probablemente debido a la mayor edad y comorbilidad asociada que presenta este grupo de pacientes^{3,4}.

Se estima que cerca del 40% de los pacientes con ICC tiene una función ventricular izquierda conservada (ICFSC), lo que se observa con mayor frecuencia en las mujeres y las personas de mayor edad^{5,6}. Asimismo, hay controversia respecto a si la ICFSC presenta mejores tasas de supervivencia que cuando se asocia con disfunción ventricular sistólica. Si bien algunos autores han encontrado una mayor mortalidad y morbilidad en la ICC con disfunción sistólica⁵⁻⁷, otros no han hallado tales diferencias^{8,9}. Ojeda et al¹⁰ observaron una supervivencia similar en ambos grupos de insuficiencia cardiaca, así como parecidas tasas de ingresos hospitalarios de causa cardiaca y no cardiaca. Sin embargo, queda aún por dilucidar si la ICFSC constituye un grupo homogéneo desde el punto de vista pronóstico o si la morbimortalidad varía según otros factores, como su etiología, aspecto éste poco estudiado¹¹⁻¹⁴.

El objetivo de nuestro estudio fue evaluar si la etiología, isquémica o no isquémica, influye en el pronóstico a largo plazo de la ICFSC y en los mecanismos y causas de eventos en estos pacientes.

MÉTODOS

Se incluyó a todos los pacientes dados de alta de forma consecutiva en nuestro servicio entre enero y diciembre de 2000 tras un ingreso por ICFSC. El diagnóstico de ICC fue establecido de acuerdo con los criterios de la Sociedad Europea de Cardiología, que exige la presencia de síntomas y signos de insuficiencia cardiaca junto con la evidencia ecocardiográfica y/o hemodinámica de alteración estructural o funcional cardiaca¹⁵. La ausencia de disfunción sistólica ventricular izquierda fue determinada mediante ecocardiografía, realizada en todos los pacientes, y se requirió una fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) > 45% para ser incluido en el estudio. Este va-

lor de FEVI fue elegido de acuerdo con las directrices de la Sociedad Europea de Cardiología para el diagnóstico de ICFSC¹⁵. Se excluyó a los pacientes con ICFSC de etiología valvular, causa reversible e indicación de cirugía-cateterismo para corregir la causa de la descompensación, así como a los que permanecían en lista activa de trasplante cardiaco.

Se recogieron las variables sociodemográficas, clínicas, analíticas, electrocardiográficas y ecocardiográficas, así como los diferentes tratamientos recibidos, tanto en el momento de la inclusión como durante el seguimiento. Los pacientes fueron estratificados en 2 grupos en función de la etiología isquémica o no isquémica de su ICFSC. Se consideró que la etiología era isquémica cuando había historia previa o documentación electrocardiográfica de infarto de miocardio, o evidencia angiográfica de lesiones coronarias significativas, y/o signos de isquemia en test no invasivos (ecocardiografía con dobutamina o gammagrafía de perfusión miocárdica) durante el ingreso que motivó la inclusión en el estudio. En presencia de cardiopatía isquémica, la etiología de la ICC se atribuyó en todos los casos a este problema, aun cuando coexistiera otra posible causa (como hipertensión arterial). En todos los pacientes sin historia previa de cardiopatía isquémica se realizó un estudio para descartar una enfermedad coronaria, mediante pruebas de imagen (ecocardiografía con dobutamina o gammagrafía de perfusión miocárdica y/o coronariografía). Se consideró que la etiología de la ICC fue la hipertensión arterial en los pacientes con historia conocida de hipertensión o en aquellos en los que se descubrió la hipertensión durante el ingreso (siempre que se descartara una enfermedad coronaria por los métodos anteriormente descritos).

Se estimó la incidencia de eventos (mortalidad y morbilidad) en los 2 grupos de pacientes establecidos según la etiología de la ICFSC y se compararon la mortalidad global y la mortalidad cardiaca y no cardiaca, así como la incidencia de reingreso hospitalario por insuficiencia cardiaca y por otras causas. Asimismo, se determinaron los mecanismos y las causas de los eventos en ambos grupos de pacientes. Todos los pacientes fueron seguidos de forma prospectiva en nuestra consulta de insuficiencia cardiaca mediante visitas personales realizadas con la periodicidad oportuna según cada paciente. En caso de que el paciente no acudiera a la visita programada, se contactó telefónicamente con su domicilio. No hubo pérdidas en el seguimiento. La visita final, a efectos del análisis de los datos, se realizó entre junio y octubre de 2005, bien mediante visita en la consulta o de forma telefónica. El seguimiento medio del grupo global fue de 53 ± 8 meses (rango, 4-69; mediana, 46), de 58 ± 6 meses (rango, 8-69; mediana, 55) para los pacientes no isquémicos y de 43 ± 11 meses (rango, 4-67; mediana, 37) para los isquémicos.

Análisis estadístico

Las variables cualitativas se muestran como porcentajes y las cuantitativas se expresan como media \pm desviación estándar (DE). Las variables cualitativas fueron comparadas mediante el test de la χ^2 o el test exacto de Fisher. Las variables continuas, todas las cuales presentaron una distribución normal, fueron comparadas mediante el test de la t de Student. Las probabilidades de supervivencia y ausencia de reingreso hospitalario en el grupo global y en los 2 grupos etiológicos se estimaron mediante el test de Kaplan-Meier, y se compararon mediante el test de rangos logarítmicos de Mantel. Teniendo en cuenta el distinto tiempo de seguimiento de ambos grupos, la incidencia de eventos se ajustó para el tiempo de observación total en cada grupo, expresándose como incidencia por 100 pacientes/año de observación. Se comparó la incidencia de eventos en ambos grupos mediante la diferencia de tasas según el método de Ulm¹⁶, y se obtuvieron los intervalos de confianza (IC) del 95% para dichas diferencias de tasas según el método de Sahai y Kurshid¹⁷. Se concedió significación estadística a los valores de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Entre enero y diciembre de 2000, 227 pacientes cumplían los criterios de inclusión. De ellos, 95 tenían una fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) $> 45\%$ (ICFSC) y consituyeron el grupo de estudio. De los 95 pacientes, 25 (26%) presentaban una etiología isquémica y en los 70 restantes (74%) la ICFSC fue de causa no isquémica. En estos últimos, la etiología hipertensiva fue la causa en 62 casos, mien-

tras que la miocardiopatía hipertrófica lo fue en 3, la miocardiopatía restrictiva en 1 y otras causas en 4. Hay que señalar que de los 62 pacientes en los que la etiología fue hipertensiva, sólo en 42 había antecedentes conocidos de hipertensión arterial (tabla 1), mientras que en los otros 20 casos no había un diagnóstico previo de hipertensión. En los 70 pacientes del grupo no isquémico, la exclusión de una enfermedad coronaria se realizó mediante coronariografía en 27 casos, ecocardiografía con dobutamina en 5 y gammagrafía de perfusión miocárdica en los 38 casos restantes. La edad media del total de pacientes fue de 73 ± 6 años y el porcentaje de mujeres era mayor (60%). La FEVI media fue del $61 \pm 7\%$. No se observaron diferencias significativas basales entre los 2 grupos etiológicos, isquémico y no isquémico, en lo referente a la edad, el sexo y la FEVI, ni en la presencia de diferentes factores de riesgo vascular, como diabetes, hipertensión arterial, dislipidemia o tabaquismo (tabla 1). Los pacientes con ICFSC de etiología isquémica, como cabía esperar, presentaron con mayor frecuencia antecedentes de infarto agudo de miocardio previo y revascularización coronaria (tabla 1).

Como se expone en la tabla 2, no se hallaron diferencias significativas entre los 2 grupos respecto a la terapia utilizada, salvo por la utilización de fármacos antiagregantes, hipolipidemiantes, bloqueadores beta y nitratos, que fue significativamente mayor en los pacientes con ICFSC de etiología isquémica.

Tras un seguimiento medio de 53 ± 8 meses (rango, 4-69; mediana, 46), la tasa de mortalidad para el grupo global fue de 5,72/100 pacientes/año (24 casos), la incidencia de ingresos cardiovasculares de 8,6/100 pacientes/año (36 ingresos) y la incidencia de reingresos hospitalarios por insuficiencia cardíaca de 3,81/100

TABLA 1. Características de los pacientes en el momento de la inclusión, diferenciadas según la etiología isquémica y no isquémica de la insuficiencia cardíaca con función sistólica conservada

	Total	Isquémica	No isquémica	p
Pacientes, n	95	25	70	
Edad, media \pm DE, años	73 ± 6	74 ± 7	72 ± 6	0,78
Mujeres	55 (58%)	13 (52%)	42 (60%)	0,64
Ingresos previos por insuficiencia cardíaca	48 (51%)	13 (52%)	35 (50%)	0,95
FRCV				
HTA	57 (60%)	15 (60%)	42 (60%)	0,81
Diabetes	28 (29%)	10 (40%)	18 (26%)	0,27
Dislipidemia	33 (35%)	10 (40%)	23 (33%)	0,68
Tabaquismo	48 (51%)	13 (52%)	35 (50%)	0,95
Antecedentes de IAM	15 (16%)	15 (64%)	0	$< 0,001$
Revascularización coronaria previa	6 (6%)	6 (24%)	0	$< 0,001$
FEVI, media \pm DE, %	61 ± 7	58 ± 8	62 ± 7	0,12
Creatinina sérica $> 1,5$ mg/dl	25 (26%)	6 (24%)	19 (27%)	0,73
Fibrilación auricular	47 (49%)	12 (48%)	35 (50%)	0,95
Clase NYHA III o IV	85 (89%)	22 (88%)	63 (90%)	0,58

FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; FRCV: factores de riesgo cardiovascular; HTA: hipertensión arterial; IAM: Infarto agudo de miocardio; NYHA: New York Heart Association.

TABLA 2. Tratamiento recibido por los pacientes, diferenciados según la etiología isquémica y no isquémica de la insuficiencia cardiaca con función sistólica conservada

	Total	Isquémica	No isquémica	p
Paciente, n	95	25	70	
Bloqueadores beta	10 (11%)	9 (36%)	1 (2%)	< 0,001
Diuréticos	95 (100%)	25 (100%)	70 (100%)	1,00
Digoxina	47 (49%)	10 (40%)	37 (53%)	0,38
IECA/ARA-II	55 (58%)	12 (48%)	43 (61%)	0,35
Estatinas	24 (25%)	18 (72%)	6 (8%)	0,07
Espironolactona	48 (51%)	10 (40%)	38 (54%)	0,32
Antagonistas del calcio	14 (15%)	6 (25%)	8 (11%)	0,23
Nitratos	11 (12%)	10 (40%)	1 (2%)	< 0,001
Antiagregantes	28 (29%)	25 (100%)	3 (4%)	< 0,001
Anticoagulantes	48 (51%)	10 (40%)	38 (54%)	0,32

ARA-II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II; IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina.

pacientes/año (n = 16). La probabilidad de supervivencia a los 5 años para el grupo global fue del 60% y la probabilidad de supervivencia libre de reingresos, del 32%. Una vez analizados los pacientes en función de la causa de la ICFSC, el grupo de etiología isquémica presentó una mayor mortalidad que el de origen no isquémico, con una probabilidad de supervivencia a los 5 años del 28% en los pacientes isquémicos y del 72% en los no isquémicos (p < 0,001), como se muestra en la figura 1.

En la tabla 3 se muestran los resultados del análisis comparativo de la incidencia de eventos (muerte y reingresos) en ambos grupos de pacientes, expresada en tasas por 100 pacientes/año de observación. La mortalidad total fue significativamente mayor en los pacientes isquémicos, en comparación con los no isquémicos, al igual que la mortalidad súbita y la debida a insuficiencia cardiaca (p < 0,0001) (tabla 3). Por el contrario, las muertes debidas a infarto agudo de mio-

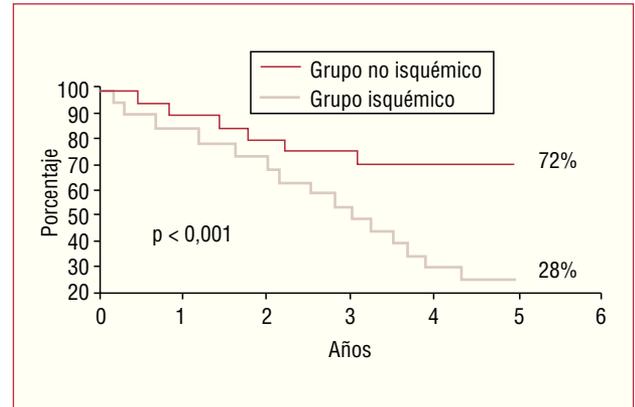


Fig. 1. Probabilidad actuarial de supervivencia en los pacientes con etiología isquémica y no isquémica. La probabilidad de supervivencia a los 5 años fue del 72% en el grupo no isquémico y del 28% en el grupo de etiología isquémica (p < 0,001).

cardio o a otras causas no cardiacas fueron similares en ambos grupos (tabla 3). La mortalidad debida a insuficiencia cardiaca o muerte súbita supuso el 87% de todas las muertes en los pacientes con ICFSC de origen isquémico (14 de 16 muertes), frente a sólo el 37% en los pacientes no isquémicos (3 de 8). En cuanto a los ingresos de origen cardiovascular, su incidencia fue también significativamente muy superior en el grupo isquémico (24,58 frente a 4,14 por 100 pacientes/año; p < 0,0001), sobre todo a expensas de los ingresos por descompensación de la ICC (14,53 frente a 0,89; p < 0,0001) (tabla 3). La incidencia de ingresos por síndrome coronario agudo fue también mayor en los pacientes isquémicos, aunque con una menor diferencia de tasas (p = 0,0033) (tabla 3). No hubo diferencias entre ambos grupos en otros ingresos cardiovasculares. Globalmente, los ingresos debidos a insuficiencia cardiaca representaron el 59% de todos los ingresos cardiovasculares en los pacientes isquémicos (13 de 22) y sólo el 21% en los no isquémicos (3 de 14).

TABLA 3. Incidencia de eventos por 100 pacientes/año de observación en nuestros pacientes según la etiología isquémica o no isquémica

	Total	Isquémicos ^a	No isquémicos ^a	Diferencia de tasas ^b	p
Muertes totales	24 (5,72)	16 (17,88)	8 (2,37)	15,51 (9,99-21,03)	< 0,0001
Muertes por ICC	9 (2,14)	7 (7,82)	2 (0,59)	7,23 (3,85-10,61)	< 0,0001
Muerte súbita	8 (1,91)	7 (7,82)	1 (0,30)	7,53 (4,34-10,71)	< 0,0001
Muerte por IAM	4 (0,95)	1 (1,12)	3 (0,89)	0,23 (-2,02 a 2,48)	0,8416
Muerte no cardiaca	3 (0,71)	1 (1,12)	2 (0,59)	0,53 (-1,43 a 2,48)	0,5976
Ingresos CV	36 (8,6)	22 (24,58)	14 (4,14)	20,44 (13,68-27,20)	< 0,0001
Ingresos por ICC	16 (3,81)	13 (14,53)	3 (0,89)	13,64 (9,13-18,14)	< 0,0001
Ingresos por SCA	14 (3,35)	8 (8,94)	6 (1,78)	7,16 (2,95-11,38)	0,0033
Ingresos por TSV	6 (1,43)	1 (1,12)	5 (0,76)	0,36 (-3,12-2,40)	0,9999

CV: cardiovascular; IAM: infarto agudo de miocardio; ICC: insuficiencia cardiaca crónica; SCA: síndrome coronario agudo; TSV: taquiarritmias supraventriculares.

^aSe expresa el número de eventos y, entre paréntesis, la incidencia de eventos por 100 pacientes/año de observación.

^bSe expresa la diferencia de tasas entre ambos grupos y, entre paréntesis, los valores del intervalo de confianza del 95%.

DISCUSIÓN

Nuestro estudio, aun teniendo en cuenta la limitación determinada por el número de pacientes, indica que la insuficiencia cardíaca con función sistólica conservada no es una entidad homogénea desde el punto de vista pronóstico, sino que éste depende fundamentalmente de la etiología. Cuando hay enfermedad coronaria, el pronóstico es malo, con una probabilidad de supervivencia a los 5 años muy baja, de sólo el 28%, y una elevada tasa de reingresos. Por el contrario, en los casos no isquémicos (debidos mayoritariamente a hipertensión arterial) el pronóstico es bueno, con una supervivencia a los 5 años del 72% y una menor tasa de reingresos.

La mortalidad global observada en el presente estudio, el 40% a los 5 años de seguimiento, es similar a la descrita en estudios recientes sobre pacientes con ICFSC sintomática¹⁸. O'Connor et al¹⁹, en un estudio realizado en 2.498 pacientes, observaron una mortalidad a los 5 años del 28%, aunque la edad media de los pacientes fue de 63 años, significativamente menor que la de los pacientes analizados en nuestro estudio (73 ± 6 años), y no todos presentaron síntomas de insuficiencia cardíaca. En España, Varela-Román et al⁹ encontraron que la mortalidad a los 3 años en pacientes con ICC se situaba en el 33,9%. En el análisis realizado por Ojeda et al¹⁰, la mortalidad global observada a los 25 meses de seguimiento fue del 29% para una media de edad de 65 años. No se observaron diferencias significativas basales en conocidos factores de riesgo cardiovascular, como la presencia de diabetes, hipertensión, dislipidemia o tabaquismo, entre los 2 grupos etiológicos, aunque hay que resaltar la elevada proporción de pacientes que desconocían que eran hipertensos en los que la causa de la ICC se debió finalmente a la hipertensión arterial (20 de los 62). Esto destaca la importancia de un adecuado conocimiento y control de la hipertensión para prevenir el desarrollo de ICC. Tampoco se observaron diferencias importantes en el tratamiento recibido para la insuficiencia cardíaca entre ambos grupos de pacientes aunque, como cabía esperar, la proporción de fármacos antiagregantes, hipolipidmiantes, nitratos y bloqueadores beta fue mayor en los pacientes con etiología isquémica. Por consiguiente, la mejor supervivencia observada en los pacientes con ICFSC de etiología no isquémica no puede ser atribuida a diferencias basales en factores demográficos o de riesgo, ni a diferencias en el tratamiento farmacológico, teóricamente «mejor», con mayor uso de bloqueadores beta, estatinas y antiagregantes, en los enfermos con ICFSC isquémica.

Algunos factores relacionados con los criterios de inclusión y adjudicación de la etiología, isquémica o no isquémica, podrían introducir un sesgo hacia la mayor mortalidad y tasa de ingresos observadas en el grupo isquémico. Es posible que la exclusión de los pa-

cientes en los que se realizó una revascularización coronaria durante el ingreso haya seleccionado a un grupo de mayor riesgo de eventos en el seguimiento, al igual que la adjudicación de la etiología isquémica, como causa de la ICFSC, cuando coexistían la hipertensión arterial y la enfermedad coronaria. En sentido contrario, no puede descartarse que algunos pacientes catalogados como no isquémicos tuvieran en realidad alguna lesión coronaria; sin embargo, la realización sistemática en nuestro protocolo de evaluación de los pacientes con ICC de estudios de imagen (ecocardiografía con dobutamina o gammagrafía de perfusión miocárdica) y de coronariografía en los casos de positividad o duda en los resultados de estas pruebas no invasivas hace esta posibilidad poco probable, y con escasa influencia en los resultados. Estas limitaciones (inherentes a las características de un estudio clínico), así como las derivadas del número poco elevado de pacientes, no creemos que justifiquen las significativas diferencias en la incidencia de eventos observadas en la tabla 3, aunque puedan matizarlas.

Algunos autores, aunque no todos, han resaltado la importancia de la enfermedad isquémica sobre la supervivencia de los pacientes con ICC. O'Connor et al¹⁹ observaron que la severidad de la enfermedad isquémica era un factor de riesgo independiente sobre la mortalidad de los pacientes con ICC, tanto si la función ventricular izquierda estaba conservada como si se encontraba deprimida. Además, cuando se compara la supervivencia de los enfermos con ICC y función sistólica deprimida con la de los que la mantienen conservada, las diferencias desaparecen cuando dicha supervivencia es ajustada, entre otras variables, para la presencia de isquemia coronaria¹⁹. Otros estudios, por el contrario, no han encontrado diferencias pronósticas en relación con la etiología isquémica o no isquémica¹¹⁻¹³. En un subestudio del DIG realizado en pacientes con ICFSC, los factores pronósticos fueron la edad, el sexo masculino, la tasa de filtrado glomerular y la clase funcional III-IV, pero no la etiología isquémica¹². Setaro et al encontraron que la mortalidad fue también similar, del 46% a los 7 años, en ambos tipos de pacientes¹³. En otro estudio, más reciente, realizado en pacientes con infarto agudo de miocardio, la alteración de la función diastólica no se asoció con el pronóstico¹⁴. Según los resultados obtenidos en el presente estudio, la etiología isquémica condiciona una superior mortalidad a los 5 años de seguimiento (fig. 1), en relación con otras causas, y algo similar se observa en la tasa de reingresos hospitalarios. Quizá la exclusión de los pacientes que recibieron revascularización coronaria haya seleccionado a un grupo de etiología isquémica de más alto riesgo, pero las diferencias entre ambos grupos son muy importantes. Además, los mecanismos y las causas de los eventos (muerte, reingresos) también difieren en ambos tipos de pacientes (tabla 3), con un predominio de las complicaciones relacionadas

con la propia insuficiencia cardiaca y la muerte súbita en el subgrupo de etiología isquémica, mientras que otro tipo de eventos (síndromes coronarios agudos, taquiarritmias supraventriculares) desempeñan también un papel importante en la morbimortalidad de los pacientes no isquémicos. Aunque la incidencia de síndromes coronarios agudos fue mayor en el grupo isquémico, ésta no fue despreciable en los pacientes sin cardiopatía isquémica previa (tabla 3). Es posible que en este aspecto sí tengan relevancia las diferencias en el tratamiento, y que la menor utilización de antiagregantes, estatinas y bloqueadores en los pacientes no isquémicos pueda condicionar una mayor incidencia de eventos coronarios agudos y taquiarritmias.

En resumen, y con las limitaciones derivadas del número de pacientes y de los posibles sesgos antes comentados, nuestro trabajo resalta la importancia de la etiología de la ICFSC sobre la morbilidad y la mortalidad de este grupo de pacientes. Es necesario, por tanto, considerar la etiología en los diferentes estudios de morbimortalidad que se realicen en los pacientes con ICC; éste no debe ser considerado como un grupo homogéneo desde el punto de vista pronóstico, ya que la causa isquémica ensombrece notablemente la supervivencia y la evolución libre de ingresos en estos pacientes. Por ello, creemos que se debe realizar un estudio profundo de isquemia miocárdica en todos los pacientes que presenten ICFSC, para identificar a los que presenten enfermedad coronaria y establecer el tratamiento más adecuado, incluida, posiblemente, la revascularización coronaria.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a la Dra. Nieves Martínez Alzamora su asesoría y colaboración en la realización de los análisis estadísticos.

BIBLIOGRAFÍA

- Cleland JG, Khand A, Clark A. The heart failure epidemic: exactly how big is it? *Eur Heart J.* 2001;22:623-6.
- Segovia Cubero J, Alonso-Pulpón Rivera L, Pereira Moral R, Silva Melchor L. Etiología y evaluación diagnóstica en la insuficiencia cardíaca. *Rev Esp Cardiol.* 2004;57:250-9.
- MacIntyre K, Capewell S, Stewart S, Chalmers JW, Boyd J, Finlayson A, et al. Evidence of improving prognosis in heart failure: trends in case fatality in 66 547 patients hospitalized between 1986 and 1995. *Circulation.* 2000;102:1126-31.
- Rodríguez-Artalejo F, Guallar-Castillón P, Banegas Banegas JR, Del Rey Calero J. Trends in hospitalization and mortality for heart failure in Spain, 1980-1993. *Eur Heart J.* 1997;18:1771-9.
- Vasan RS, Larson MG, Benjamin EJ, Evans JC, Reiss CK, Levy D. Congestive heart failure in subjects with normal versus reduced left ventricular ejection fraction: prevalence and mortality in a population-based cohort. *J Am Coll Cardiol.* 1999;33:1948-55.
- Ahmed A, Roseman JM, Duxbury AS, Allman RM, DeLong JF. Correlates and outcomes of preserved left ventricular systolic function among older adults hospitalized with heart failure. *Am Heart J.* 2002;144:365-72.
- 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.
- Tsutsui H, Tsuchihashi M, Takeshita A. Mortality and readmission of hospitalized patients with congestive heart failure and preserved versus depressed systolic function. *Am J Cardiol.* 2001;88:530-3.
- 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.
- Ojeda S, Anguita M, Muñoz JF, Rodríguez MT, Mesa D, Franco M, et al. Características clínicas y pronóstico a medio plazo de la insuficiencia cardiaca con función sistólica conservada. ¿Es diferente de la insuficiencia cardiaca sistólica? *Rev Esp Cardiol.* 2003;56:1050-6.
- McCullough PA, Khandelwal AK, McKinnon JE, Shenkman HJ, Pampati V, Nori D, et al. Outcomes and prognostic factors of systolic as compared with diastolic heart failure in urban America. *Congest Heart Fail.* 2005;11:6-11.
- Jones RC, Francis GS, Lauer MS. Predictors of mortality in patients with heart failure and preserved systolic function in the DIG trial. *J Am Coll Cardiol.* 2004;44:1025-9.
- Setaro JF, Soufer R, Remeetz MS, Perlmutter RA, Zaret BI. Long term outcome in patients with congestive heart failure and intact systolic left ventricular performance. *Am J Cardiol.* 1992;69:1212-6.
- Quintana M, Edner M, Kahan T, Hjelm Dahl P, Sollevi A, Rehnqvist N. Is left ventricular diastolic function an independent marker of prognosis after acute myocardial infarction? *Int J Cardiol.* 2004;96:183-9.
- Guidelines for the diagnosis of heart failure. The Task Force on Heart Failure of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J.* 1995;16:741-51.
- Ulm M. A simple method to calculate the confidence interval of a standardized mortality ratio. *Am J Epidemiol.* 1990;131:373-5.
- Sahai H, Kurshid A. Statistics in epidemiology. Methods, techniques and applications. Londres: CRC Press; 1996.
- Senni M, Tribouilloy CM, Rodeheffer RJ, Jacobsen SJ, Evans JM, Bailey KR, et al. Congestive heart failure in the community: trends in incidence and survival in a 10-year period. *Arch Intern Med.* 1999;159:29-34.
- O'Connor CM, Gattis WA, Shaw L, Cuffe MS, Califf RM. Clinical characteristics and long-term outcomes of patients with heart failure and preserved systolic function. *Am J Cardiol.* 2000;86:863-7.