

# Insuficiencia cardíaca. Análisis retrospectivo de una base de datos

## Heart failure. Retrospective study of a database

Roberto Jorge Bonafede

Médico, Coordinador de la Unidad de Insuficiencia Cardíaca, Hospital Central de Mendoza, Mendoza, Argentina

Cleotilde Rodríguez, Licenciada en Enfermería, Hospital Central de Mendoza, Mendoza, Argentina

Acceda a este artículo en siicsalud

Código Respuesta Rápida  
(Quick Response Code, QR)



[www.siicsalud.com/dato/arsic.php/124461](http://www.siicsalud.com/dato/arsic.php/124461)

Segunda edición, corregida y ampliada:  
24/10/2014

Enviar correspondencia a: Roberto Jorge Bonafede, Hospital Central de Mendoza, 5500, Mendoza, Argentina  
[bonaso2002@yahoo.com.ar](mailto:bonaso2002@yahoo.com.ar)



+ Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de los autores.

### Abstract

**Introduction:** Heart failure is the disease with the highest incidence of hospitalizations and expenditures. **Objectives:** To observe and describe information from a database. **Materials and methods:** From 10/06/1996 to 25/09/2011, 207 patients were followed up by telephone, primarily to assess disease etiology, clinical course, echocardiographic results and the use of drugs. **Results:** Mean age was  $56 \pm 11$  years, median age 57, 82% were male and 18% female. The most frequent etiologies were non-associated ischemia and hypertension: 21.25% and 20.7% respectively. Of the 207 patients, 35% are currently under follow-up, while 45% abandoned. 6% were referred for heart transplantation. Time since the first symptom to the first consultation was  $35 \pm 59$  months. The most common initial symptom was shortness of breath (53%). At the beginning of the follow-up, NYHA functional class was  $2.6 \pm 0.085$ , and  $2.21 \pm 0.75$  ( $p = 0.0001$ ) on the last visit. 28 deaths (13%) were documented. The most common causes of death were: sudden death, 10 (37%) and heart failure, 7 (26%). The mean follow-up time was  $19 \pm 30$  months. 83% were treated with beta-blockers, 81% with ACE inhibitors and 64% with aldosterone antagonists. **Conclusions:** With the implementation of the telephone follow-up system, the proposed objectives were acceptably met, and compared with the first analysis, the reliability of results was improved.

**Key words:** heart failure, follow up, cardiomyopathy, data base

### Resumen

**Introducción:** La insuficiencia cardíaca es la enfermedad con mayor incidencia y la que produce más internaciones y gastos. **Objetivos:** Observar y describir información de una base de datos. **Pacientes y métodos:** Desde el 10 de junio de 1996 hasta el 25 de septiembre de 2011 se incluyeron 207 pacientes con seguimiento telefónico, en los cuales se evaluó principalmente etiología, evolución clínica y ecocardiográfica y fármacos utilizados. **Resultados:** La media de edad fue de  $56 \pm 11$  años, la mediana de 57 años, el 82% era de sexo masculino y el 18%, femenino. Las etiologías más frecuentes fueron la isquémica y la hipertensiva no asociadas: 21.25% y 20.7%, respectivamente. De los 207 pacientes está actualmente en seguimiento el 35%, el 45% lo abandonó. El 6% fue derivado a trasplante cardíaco. La media desde el primer síntoma a la primera consulta fue de  $35 \pm 59$  meses. El síntoma de inicio más frecuente fue disnea (53%). La clase funcional promedio al comienzo del seguimiento fue de  $2.6 \pm 0.85$  y a la última consulta, de  $2.21 \pm 0.75$  ( $p = 0.0001$ ). Se constataron 28 defunciones (13%). Las causas de muerte más frecuentes fueron: muerte súbita 10 (37%) e insuficiencia cardíaca 7 (26%). La media de seguimiento fue de meses  $19 \pm 30$ . El 83% fue tratado con betabloqueantes, el 81% con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y el 64% con antialdosterónicos. **Conclusiones:** Con la implementación del seguimiento telefónico se cumplieron aceptablemente los objetivos propuestos y se mejoraron los resultados respecto del primero.

**Palabras clave:** insuficiencia cardíaca, seguimiento, miocardiopatía, base de datos

### Introducción

La insuficiencia cardíaca (IC) es la enfermedad con mayor incidencia y que más internaciones y gastos produce. El costo directo del diagnóstico y el tratamiento en los países desarrollados representa del 1% al 2% del gasto total en salud, dos tercios de este costo son adjudicados a la etapa de internación.<sup>1</sup> Una revisión de una base de datos proveniente del Centro Nacional de Estadística en Salud de Estados Unidos revelaba que, en los últimos 30 años, la mortalidad por enfermedad coronaria había disminuido más de un 50%.<sup>2</sup> Desde 1990, la declinación anual promedio en la mortalidad había sido del 2.6%. Se había observado, también, una disminución concomitante en la frecuencia de casos fatales en pacientes hospitalizados con infarto agudo de miocardio (IAM). Una tendencia similar había sido informada en nuestro país como lo demostraba una reducción de la tasa de mortalidad por IAM superior al 30% desde 1980 hasta 1997 (estadísticas oficiales). En el mismo período, la IC crónica había

aumentado su incidencia, quizás como consecuencia de la optimización en el abordaje terapéutico de la enfermedad coronaria, que alcanzó en esa década proporciones epidémicas, en especial en pacientes de edad avanzada.<sup>2</sup> Aproximadamente el 1% de la población argentina sufre de IC de diferentes etiologías (300 000 pacientes). La mortalidad anual es del 10% al 20%: 30 000 a 60 000 pacientes mueren por IC cada año. Una alta tasa de admisión por IC (aproximadamente 35%) puede representar más de 100 000 hospitalizaciones/año.<sup>3</sup>

Los avances en el tratamiento han conseguido reducir su morbimortalidad, según los datos derivados de los ensayos clínicos. Sin embargo, estas importantes mejoras no se ven reflejadas en los estudios y los registros que analizan a una población más general de pacientes con IC.<sup>4,5</sup>

En una unidad de IC (UIC) se realiza, de manera protocolizada, un control muy estricto del paciente y un tipo de atención que, en gran parte, es social, más que estrictamente médico-científica. El beneficio de este tipo de

unidades parece relacionarse con una mejor evolución, al menos con una disminución de los ingresos hospitalarios a mediano plazo.<sup>3-5</sup>

La IC se definió de acuerdo con la clasificación evolutiva de las Guías de la *American Heart Association/American College of Cardiology (AHA/ACC)* del 2005.<sup>6</sup> El diagnóstico de IC con los criterios mayores y menores de Framingham es tardío en la etapa sintomática de la enfermedad. La IC con función sistólica preservada o deprimida como síndrome es la consecuencia de un conjunto extraordinariamente heterogéneo de procesos que sólo tienen en común el compromiso del músculo cardíaco y que causan un amplio espectro de formas de disfunción en éste: las miocardiopatías. Se las define como el conjunto de enfermedades miocárdicas que generan deterioro de la función sistólica/diastólica del ventrículo izquierdo (VI). Entre las múltiples clasificaciones que se han realizado de las miocardiopatías, hoy se acepta comúnmente la de la *World Health Organization/International Society and Federation of Cardiology Task Force (WHO/ISFC)*. Esta clasificación se efectúa según el modelo fisiopatológico o, de ser posible, por los factores etiológicos/patogénicos, y se divide en miocardiopatía dilatada (MCD), miocardiopatía hipertrófica (MCH), miocardiopatía restrictiva (MCR), displasia arritmógena de ventrículo derecho (DAVD), y las denominadas miocardiopatías específicas que incluyen la miocardiopatía isquémica, la valvular, la hipertensiva y todo el conjunto de formas secundarias a una variedad de agentes y causas.<sup>7</sup> La gran mayoría de nuestros pacientes pertenecen al grupo de las denominadas específicas. La MCD puede ser considerada como un síndrome clínico y fisiopatológico caracterizado por disfunción miocárdica y dilatación del ventrículo izquierdo (VI). Según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), sólo podrían incluirse entre las MCD aquellos casos de causa desconocida, con la aplicación del término enfermedad específica del músculo cardíaco a los casos de MCD secundarios a otros procesos patológicos.<sup>8</sup>

En épocas pasadas, el diagnóstico de la enfermedad se realizaba cuando comenzaban a aparecer los síntomas. El importante desarrollo en las últimas décadas de diversas técnicas diagnósticas no invasivas, ha permitido el diagnóstico de la enfermedad en fases precoces y asintomáticas.<sup>9</sup> El ecocardiograma (EC) en el abordaje de la IC es de suma utilidad. Sin embargo, en el estudio EMECO<sup>10</sup> se menciona que los resultados en la cuantificación precoz y precisa de la función ventricular no era igual en todos los casos, porque se había diagnosticado IC con criterios de Framingham en pacientes con función ventricular izquierda normal (40% del total).

Los objetivos de este trabajo fueron observar y describir la población en seguimiento y registrar los principales datos: etiología, evolución clínica por clase funcional de la *New York Heart Association (NYHA)* y ecocardiográfica (diámetro diastólico del VI [DDVI] y fracción de eyección del VI [FEVI]) y los fármacos utilizados. Se efectuó una comparación con lo observado en el primer análisis publicado.<sup>11</sup>

## Material y método

Desde febrero de 1994 hasta octubre de 2011 (212 meses) se incluyeron datos de 207 pacientes, divididos en 2 períodos: febrero de 1994/abril de 2008 (170 meses) y abril de 2008/octubre de 2011 (42 meses). Fueron analizados retrospectivamente: sexo, edad, etiología, fecha de comienzo de síntomas, seguimiento ecocardiográfico,

consumo de oxígeno máximo (VO<sub>2</sub>máx), evolución de la clase funcional, mortalidad, causas de fallecimiento, derivaciones a lista de espera, internaciones previas al inicio del seguimiento y posteriores a éste, natremia, tiempo de seguimiento en meses, fármacos utilizados, antecedentes patológicos, comorbilidades y manifestaciones electrocardiográficas.

Se incluyeron pacientes en estadios B (enfermedad cardíaca estructural sin síntomas), C (enfermedad cardíaca estructural con síntomas previos o actuales) y D (IC refractaria que requiere intervenciones especiales).

Se consideraron portadores de MCD a los pacientes que presentaban disfunción y DDVI > 55 mm o dilatación de ambos ventrículos, con hipertrofia ventricular izquierda (HVI) o sin ella. La MCD idiopática se definió cuando no había causa conocida, mientras que la secundaria, cuando había un proceso patológico previo. Se consideró función sistólica ventricular izquierda (FSVI) disminuida cuando la FEVI por EC era < 50%.

Se definió como IC de etiología isquémica a la de los pacientes con antecedente de IAM que habían estado internados en Unidad Coronaria con tal diagnóstico y presentaban necrosis en la cámara gamma, con EC anormal por trastorno segmentario o difuso de la motilidad en estadios B, C o D. Se consideró MCD idiopática a la de los pacientes que tenían dilatación del VI o ambos ventrículos, con deterioro de la función ventricular izquierda en el EC, sin antecedentes de enfermedad cardíaca ni de hipertensión arterial, habiéndose descartado enfermedad coronaria por cinecoronariografía.

Se optimizó el tratamiento farmacológico (inclusión de droga que faltaba u optimización de dosis).

La variable observada fue la evolución de la clase funcional y su correlación ecocardiográfica: DDVI y FEVI, en pacientes con disfunción sistólica. La disfunción diastólica fue analizada a partir de los EC en los que se informaba su existencia.

Se consideraron como causas de muerte: 1) muerte súbita: muerte producida en forma inesperada, con un corto intervalo desde el inicio de los síntomas desencadenantes, tiempo menor de una hora y constatada por descripción de quienes la presenciaron). Todas se produjeron en pacientes ambulatorios; 2) muerte por IC terminal: muerte por IC refractaria al tratamiento médico, sin posibilidades de procedimiento alguno; 3) muerte de causa no cardíaca y 4) muerte por otras causas: muerte de causa cardiovascular que no fueran IC ni muerte súbita, tal como accidente cerebrovascular (ACV), mortalidad intraoperatoria o posoperatoria cardiovascular y disfunción protésica valvular.

Desde abril de 2008 hasta octubre de 2011 se realizaron 279 llamadas telefónicas a 62 pacientes. Se entregaron cuadernillos con información sobre la enfermedad, planilla de medicación y de autocontrol clínico a la mayoría de los pacientes en seguimiento. Se consideraron pacientes en seguimiento a los que habían concurrido a la consulta por lo menos una vez durante los años 2010 y 2011 hasta la fecha de cierre en setiembre de 2011. El 81% de estos pacientes tuvieron por lo menos una consulta durante 2011.

## Análisis estadístico

Se trató de un análisis descriptivo, donde los resultados se expresan como porcentajes para variables categóricas y como media con su desvío estándar para las variables continuas, y mediana para edad y seguimiento.

La clase funcional se analizó como una variable numérica continua con la prueba de Wilcoxon para datos pareados y de Kruskal-Wallis (ANOVA, no paramétrico), con posprueba de Dunn para comparar más de dos grupos entre sí.

El DVI se procesó estadísticamente con la prueba de la *t* para muestras pareadas y la FEVI con la prueba de Wilcoxon para muestras pareadas; finalmente, se analizó la supervivencia con el método de Kaplan-Meier.

## Resultados

La media de edad fue de  $56 \pm 11.08$  años y la mediana de 57 años; el 82% de los pacientes eran de sexo masculino (172).

Las etiologías isquémica e hipertensiva no asociadas con otras se verificaron en 44 (21.25%) y 43 pacientes (20.7%), respectivamente. La etiología idiopática se identificó en 39 (18.8%) y la chagásica en 37 (17.8%); en 14 (4.8%) eran valvulopatías y la asociación de cardiopatía isquémica e hipertensión arterial se observó en 10 (4%). Uno de los casos (0.50%) fue un posible miocardio no compactado y en otro (0.50%) se observaron también signos compatibles de esta complicación pero se presentaba asociada con serología positiva para echovirus y coxackie virus. Dos pacientes (0.96%) tenían antecedentes de alcoholismo crónico y en otros dos (0.96%) se asociaba con hipertensión arterial. En dos sujetos (0.96%) había antecedente reciente de virosis respiratoria. La diabetes como único antecedente estuvo presente en dos enfermos (0.96%); otros dos tenían celiaquía asociada con otros cuadros. Taquimiopatía, quimioterapia y VIH positivo fueron, cada uno, el antecedente en un paciente.

El 77% de los pacientes (160) tenía deterioro de la función ventricular izquierda; el EC mostró disfunción diastólica en el 22% de ellos e HVI (espesores  $> 11.5$  mm) en el 30%.

La mediana de seguimiento fue de 6 meses y la media de  $19 \pm 30$ ; 48 pacientes (23%) tuvieron un seguimiento de  $44 \pm 44$  meses, más del doble respecto de la población total. El 35% continuaba con la terapia, mientras que el 45% lo había abandonado (72 y 94 pacientes de 207, respectivamente). Fueron derivados a lista de espera para trasplante cardíaco 15 pacientes (7.3%) (Figura 1).

El síntoma de inicio más frecuente fue la disnea, presente en 111 pacientes (53%); el edema de miembros inferiores fue motivo de consulta en 13 (6.28%), la disnea junto con edema se registró en 10 (5%) y insuficiencia derecha franca, los edemas y la ascitis se verificó en 3 sujetos (1.5%). Se consideró el IAM como comienzo del estadio B de la IC en 6 pacientes (3%) y comenzaron la etapa clínica de la enfermedad con primera internación por IC también 6 enfermos (3%). Tanto el angor como el angor junto con disnea fueron, cada uno, el síntoma inicial en 4 pacientes (2% y 2%). En 15 enfermos (7%) asintomáticos se diagnosticó IC a partir del índice cardiorotórico aumentado, el electrocardiograma (ECG) con bloqueo completo de rama izquierda (BCRI)-bloqueo completo de rama derecha (BCRD)-bloqueo aurículoventricular (BAV) de 1° y el EC (aumento de diámetros, deterioro de la función ventricular izquierda. Tanto el síncope como las palpaciones fueron primer síntoma en 2 pacientes cada uno (1% y 1%). La fibrilación auricular (FA) persistente, la crisis asmática, la taquicardia, la taquiarritmia y la taquicardia ventricular fueron también la primera manifestación de IC. Veinte pacientes (9%) no pudieron precisar la forma de comienzo de la enfermedad.

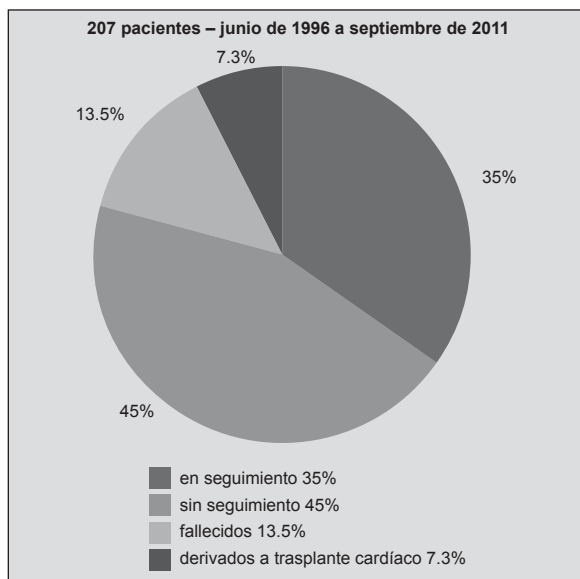


Figura 1.

La clase funcional se evaluó en la primera y en la última consulta, dividiendo a los pacientes en cinco grupos: A (población total), B (pacientes que continuaban en el seguimiento), C (individuos que no continuaban), D (fallecidos) y E (derivados a trasplante cardíaco). Los resultados fueron: en el grupo A  $2.6 \pm 0.85$  vs.  $2.21 \pm 0.75$  ( $p = 0.0001$ ) (Figura 2); en el grupo B  $2.61 \pm 0.84$  vs.  $2.06 \pm 0.75$  ( $p = 0.0002$ ); en el grupo C  $2.50 \pm 0.83$  vs.  $2.06 \pm 0.39$  ( $p = 0.0001$ ); en el grupo D  $2.74 \pm 0.19$  vs.  $2.77 \pm 0.20$  ( $p = 0.94$ ) y en el grupo E  $2.92 \pm 0.61$  vs.  $3 \pm 1.17$  ( $p = 0.89$ ), respectivamente. Finalmente, al comparar los cinco grupos entre sí se verificó significación estadística ( $p < 0.05$ ) entre el total (grupo A) y los fallecidos (grupo D), el total (grupo A) y el trasplante cardíaco (grupo E), entre los segundos (grupo B) y los fallecidos (grupo D) ( $p < 0.01$ ), entre los segundos (grupo B) y el trasplante cardíaco (grupo E) ( $p < 0.01$ ), entre los segundos (grupo C) y los fallecidos (grupo D) ( $p < 0.01$ ) y entre los segundos (grupo C) y el trasplante cardíaco (grupo E) ( $p < 0.01$ ). Es decir que entre el grupo A, el B y el C no hubo diferencias significativas, y tampoco entre los grupos D y E, pero sí entre los grupos A, B y C frente a los grupos D y E. Esto significa que los sujetos fallecidos y los pacientes trasplantados evolucionaron significativamente peor que los demás.

Se constataron 28 defunciones (13.5%). La media de edad de este grupo fue  $58.3 \pm 12.3$  años; las causas de muerte fueron: muerte súbita en 11 pacientes (43%), IC terminal en 8 (28.5%), muerte no cardíaca en 4 (14.3%), mortalidad debida a cirugía cardiovascular en 3 individuos (10.7%), un paciente falleció por disfunción protésica y uno luego de un trasplante cardíaco alejado (3.6% cada uno) (Figura 3).

De los 28 pacientes fallecidos, 10 (37%) tenían enfermedad de Chagas, 4 (15%) presentaban etiología isquémica, 4 (15%) eran hipertensos, 5 sujetos (18.5%) murieron por causas idiopáticas, 3 (11%) por causas valvulares y 1 (3.7%) tenía antecedente de cardiopatía isquémica e hipertensión arterial.

Los mayoría de las manifestaciones electrocardiográficas que a continuación se mencionan estaban asociadas de a dos o de a tres, aunque para simplificar el análisis de los cambios más frecuentemente hallados se mues-

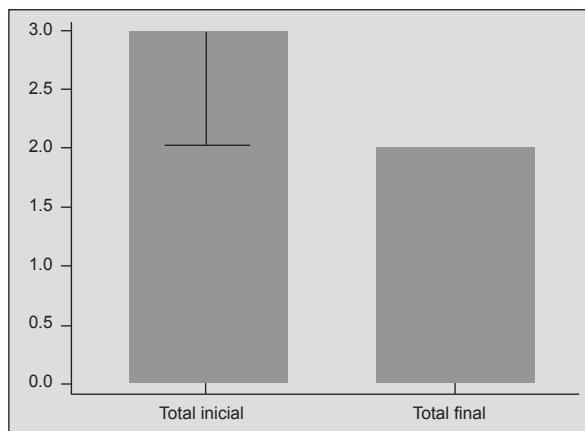


Figura 2.

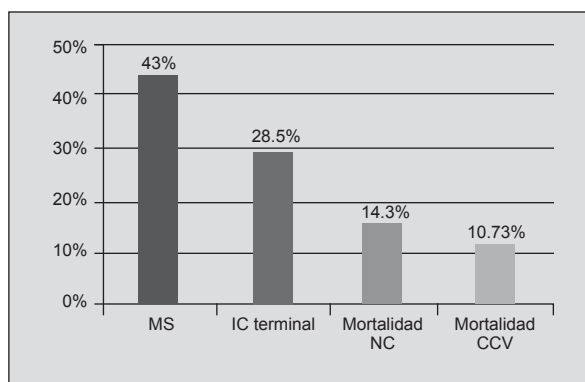


Figura 3.

CCV, cirugía cardiovascular; IC, insuficiencia cardíaca; MS, muerte súbita; NC, no cardíaca.

tran individualmente. Se analizaron 186 ECG, 20 pacientes no registraban ECG en la base de datos. Las extrasístoles ventriculares y el BCRI fueron las anomalías más frecuentes, presentes en 47 ECG cada una (25% y 25%), seguidas por la fibrosis en 39 pacientes (21%), la mayoría de las veces asociada con isquemia subepicárdica, la cual se observó en 17 sujetos (9%). El BCRD se encontró en 31 pacientes (16.7%) muy asociado con hemibloqueo izquierdo anterior, presente en 21 ECG (11.3%), y bloqueo auriculoventricular de primer grado en 9 (5%), mientras que sólo 7 (3.8%) tuvieron trastornos incompletos de conducción intraventricular. La HVI se halló en 31 ECG (16.7%), la sobrecarga auricular izquierda en 14 (7.5%), la sobrecarga ventricular izquierda en 2 (1%), la biauricular en 2 (1%) y la biventricular en 3 (1.6%), mientras que mostraron repolarización anormal 3 ECG (1.6%). Se registraron 3 taquicardias sinusales (TS9, 1.6%), 1 bradicardia sinusal (0.5%) y un paro sinusal (0.5%). La FA permanente se halló en 27 pacientes (14.5%), persistente en 4 (2%) y paroxística en 2 (1%); 16 enfermos (8.6%) tenían ritmo de marcapaso definitivo y 12 (4%) con resincronizador, por lo que 145 pacientes (70%) tenían ritmo sinusal de base (Tabla 1).

La media de la natremia de los 106 pacientes fue de  $139.2 \pm 3.7$ .

Se consideraron pacientes hipotensos a los que tenían menos de 100 mm Hg de presión arterial sistólica; el 14% cumplió esta condición. Hubo dificultad para aumentar la dosis de beta bloqueantes (BB) pero no fue necesario suspender el fármaco en ningún caso y la dosis pudo ser titulada hasta una dosis más alta en muchos pacientes.

Tabla 1.

ECG	%
Arritmia ventricular (EV)	25
BCRI	25
Fibrosis	21
HVI	16.8
BCRD	16.7
HIA	11.3
Isquemia SE	9
SCAI	9
SCVI	7.5
BAV 1°	5
Trastornos incompletos de condición IV	3.8
SBV	1.6
Repolarización anormal	1.6
TS	1.6
SCVD	1
SBA	1
Paro sinusal	0.5

BAV 1°, bloqueo auriculoventricular de primer grado; BCRD, bloqueo completo de rama derecha; BCRI, bloqueo completo de rama izquierda; ECG, electrocardiograma; EV, extrasístoles ventriculares; HVI, hipertrofia ventricular izquierda; IV, intraventricular; SBA, sobrecarga biauricular; SCAI, sobrecarga auricular izquierda; SCVD, sobrecarga ventricular derecha; SCVI, sobrecarga ventricular izquierda; SBV, sobrecarga biventricular; SE, subepicárdica; TS, taquicardia sinusal.

Seis enfermos (2.5%) tuvieron anemia durante el seguimiento (hemoglobina  $< 12$  mg%) y 17 (8%) presentaron insuficiencia renal. Treinta y un sujetos (15%) eran diabéticos, 63 (30.5%) eran aún o habían sido hipertensos, 18 sujetos (9%) padecían hipotiroidismo, 1 (0.5%) tenía hipertiroidismo y 40 (19.5%) eran dislipidémicos.

El 90% de los pacientes recibió tratamiento con BB, el 81% inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), el 65% antialdosterónicos, el 54% furosemida, el 45% utilizaban antiagregantes plaquetarios, el 34% recibió digoxina, el 29% amiodarona, el 26% estaba anticoagulado con acenocumarol, el 14% recibió antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II), el 7.3% hipoglucemiantes orales, el 8.2% estatinas, el 2.3% fibratos, el 4.4% anticálcicos, el 1.5% nitratos 1.5% y el 16% recibió otros fármacos.

El DDVI medio inicial fue  $65.7 \pm 8.7$  mm y el final  $65.4 \pm 10.75$  mm ( $p = 0.75$ ). La FEVI inicial fue  $39.34 \pm 13.83\%$  y la final  $38 \pm 13.74\%$  ( $p = 0.38$ ) (Tabla 2).

La media de seguimiento ecocardiográfico fue de  $39 \pm 39.5$  meses.

El 49% (102) de los pacientes tenía internaciones por IC antes de iniciar el seguimiento y el 11% (24) la tuvo con posterioridad.

Al 17.4% del total de los pacientes se le realizó una prueba de ejercicio cardiopulmonar, la media del  $VO_2$  máx fue  $18.4 \pm 4.8$  y la media del porcentaje de  $VO_2$  estimado fue  $61.32 \pm 19.5\%$ .

Tabla 2.

DDVI inicial	$65.7 \pm 8.7$
DDVI final	$65.4 \pm 10.75$
p	0.75
FEVI inicial	$39.35 \pm 13.83$
FEVI final	$38 \pm 13.75$
p	0.38

DDVI, diámetro diastólico del ventrículo izquierdo; FEVI, fracción de eyección del ventrículo izquierdo.

## Discusión

La base de datos analizada se elaboró con la información proveniente de pacientes en seguimiento ambulatorio. Si bien es una muestra menor, se intenta comparar los hallazgos con los de bases de datos de distintas características. La información con que contamos sobre las pautas de manejo de los pacientes ambulatorios en nuestro país es escasa. Un aporte en este sentido fue el realizado por el estudio OFFICE.<sup>12</sup> Los registros de la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC) y del Consejo Nacional de Residentes de Cardiología (CONAREC) se refieren a la etapa hospitalaria.<sup>13-15</sup> En la encuesta DIME-IC<sup>16</sup> de la Federación Argentina de Cardiología (FAC) se interrogó a los médicos involucrados en el tratamiento de la IC. En el Registro HOSPICAL<sup>17</sup> se analizó el abordaje farmacológico de la IC descompensada durante la internación y las estrategias empleadas al momento del alta.

En referencia a las características de la población, nuestra serie tuvo una media de edad de  $56 \pm 11$  años, promedio menor en comparación con las encuestas de la SAC y el CONAREC VI, que mostraron una distribución por edad de  $67 \pm 14$  y  $65.5 \pm 12$  años, respectivamente. También fue menor que las de los estudios OFFICE ( $67.6 \pm 12$  años) y DIAL ( $64.7$  años).

El sexo masculino predomina en todos los registros: 61% (SAC) y 59% (CONAREC VI).<sup>13,14</sup> En el estudio OFFICE, el 64.6% de los pacientes fueron hombres, mientras que en el DIAL lo fue el 72.8%;<sup>3</sup> este último fue el más parecido al nuestro, en el cual la población masculina fue del 83% y la femenina del 17%. En el estudio HOSPICAL, la media de edad de los participantes fue de  $67 \pm 13$  años y el 60% eran varones.<sup>17</sup>

La etiología predominante en el estudio OFFICE fue la isquémica (40.5%).<sup>12</sup> La prevalencia de enfermedad coronaria como antecedente claramente definido fue del 36% en el registro de la SAC de 1993<sup>13</sup> y en el del CONAREC IV,<sup>14</sup> mientras que fue menor en la serie que presentamos (21.25%, que aumenta al 26% si se suma la asociación con hipertensión arterial). No obstante, es también la más prevalente y similar a la del registro SAC 2007 en el que sólo el 29% era de etiología isquémico-necrótica.<sup>15</sup> Estas cifras difieren considerablemente de aquellas informadas internacionalmente, en las cuales la prevalencia de EC es cercana al 70%.<sup>18,19</sup> En el estudio DIAL, el análisis poblacional mostró antecedentes de IAM y angina en el 45% de los pacientes.<sup>3</sup> Los datos de la encuesta DIME-IC señalan a la cardiopatía isquémica como la etiología más frecuente, con un 50%.<sup>16</sup> En el estudio OFFICE se consideró miocardiopatía idiopática al 9.3% de los pacientes, en comparación con el 21.25% (26% si se suma la asociación con hipertensión arterial) de nuestra serie.

Los datos disponibles en las encuestas SAC y CONAREC revelan una alta prevalencia de hipertensión arterial como situación asociada con la aparición de IC (57% y 66%, respectivamente).<sup>13,14</sup> en coincidencia con los hallazgos del estudio Framingham en el cual este antecedente estaba presente prácticamente en el 78% de los pacientes.<sup>20</sup> El estudio OFFICE registró un 23.7% de hipertensión arterial y el DIAL, un 60%. Consideramos la presencia de IC de etiología hipertensiva cuando la hipertensión arterial era referida como única situación antes del diagnóstico de la enfermedad, lo cual tuvo lugar en el 20.7% de nuestros pacientes (25.5% si sumamos la asociación con cardiopatía isquémica), prevalencia similar a la isquémica. Coincidimos en que antes de establecer una relación causa-efecto, es más correcto hablar de asociación, es-

pecialmente en pacientes que, como consecuencia de la evolución de la enfermedad, han dejado de ser hipertensos y, por el contrario, presentan cifras bajas de presión arterial. También creemos que esto es válido para los enfermos con MCD y serología para enfermedad de Chagas positiva, en quienes la etiología debería ser confirmada por biopsia. Queda establecida más claramente la relación causa-efecto en los enfermos que han padecido un IAM y evolucionan remodelando y dilatando su VI. Los hallazgos del registro SOLVD demostraron que, si bien la enfermedad coronaria era la etiología responsable de la IC en cerca del 70% de los pacientes, el 43% refería antecedente de hipertensión arterial.<sup>21</sup>

Es de destacar la baja prevalencia de la enfermedad de Chagas como etiología asociada en las encuestas de la SAC y el CONAREC (4% y 3%, respectivamente), probablemente relacionado con la incorporación de pacientes de zonas no endémicas; en el estudio OFFICE la prevalencia fue del 6%. En nuestros pacientes, encontramos serología positiva para enfermedad de Chagas en el 18% de ellos. Entre el 15% y el 45% de los médicos consultados en la encuesta DIME-IC solicitaban serología para la enfermedad de Chagas, en discrepancia con las proporciones encontradas en los registros nacionales previamente enumerados (menos del 6% de las etiologías).<sup>16</sup>

En cuanto al tratamiento farmacológico al alta, al comparar la encuesta CONAREC VI con la de la SAC se observó una mayor prescripción de IECA (69% vs. 48.5%), BB (12% vs. 2.5%) y anticoagulación oral con dicumarínicos (22% vs. 2.5%). Asimismo, la utilización de digital fue similar (54% vs. 50.5%) y menor la indicación de antagonistas cálcicos (4% vs. 10%).<sup>2</sup> Siete años después (2006), en el OFFICE se publica: IECA, 9% (78.2% enalapril y 8% ramipril); inhibidores AT1, 10.5% (8.1% losartán y 2.4% otros); BB, 69.4% (48.9% carvedilol, 4.1% bisoprolol y 16.4% atenolol) y espironolactona, 61.8%. En el estudio HOSPICAL, al alta se indicó IECA-ARA II en el 78% de los pacientes, BB en el 61% y espironolactona en el 51%. Indicamos IECA al 81% de nuestros pacientes (96% enalapril), ARA II al 14% (45% losartán y 27.5% candesartán), BB al 90% (92.5% carvedilol), antialdosterónicos al 65% (92.5% espironolactona y 7.5% eplerenona). La encuesta DIME-IC de 2004 informó que el 90% de los médicos encuestados prescribió IECA (aunque sólo el 50% en dosis óptima). El 80% consideró el empleo de BB, principalmente carvedilol (el 20% emplea dosis de 50 mg/día), espironolactona el 65%, digoxina el 30% y furosemida el 80%.

En cuanto a los métodos de estudio utilizados, en todos los pacientes había sido evaluada la función ventricular izquierda por EC y clase funcional según la NYHA. A pesar de las limitaciones económicas se pudo realizar el TECP al 17% de los pacientes. Esta cifra, en el estudio OFFICE, fue del 5%. Enfatizamos realizar esta prueba, sobre todo en los pacientes en los que la indicación de trasplante cardíaco era dudosa y en aquellos en los que, en el seguimiento a largo plazo, referían disnea de difícil comprobación. En todos en quienes se realizó, se tomó una decisión en cuanto a inclusión en lista de espera con mayor racionalidad y fundamento, puesto que es conocida su sensibilidad para estratificar el riesgo. Fueron identificados tres grupos de individuos (supervivencia anual): grupo 1 > 14 ml/kg/m: 94%; grupo 2 < 14 ml/kg/m aceptados para trasplante cardíaco: 70%, y grupo 3 < 14 ml/kg/m rechazados para trasplante cardíaco: 47%. Los pacientes del grupo 1, a pesar del deterioro hemodinámico en

reposito grave tienen una supervivencia igual a la de los derivados a trasplante cardíaco y pueden ser tratados farmacológicamente hasta que la capacidad de ejercicio se deteriore.<sup>22</sup>

Por el diseño del estudio no podemos establecer una relación de causalidad entre la intervención realizada y los resultados observados respecto de la clase funcional, los parámetros ecocardiográficos y las internaciones previas y posteriores, pero resaltamos las diferencias significativas favorables entre la clase funcional inicial y la final en todos los grupos, excepto en el de los fallecidos y los derivados a trasplante cardíaco en quienes, como era esperable, se observó empeoramiento de la clase funcional, sin significación estadística, así como entre la estabilidad del DDVI y la FEVI, también sin diferencias, y la importante diferencia porcentual favorable entre pacientes internados antes del seguimiento y durante éste.

La mayor parte de la existencia del paciente transcurre en forma ambulatoria, por lo que el comportamiento diario, el apego a las normas recomendadas, el acceso rápido al sistema de salud y la labor adecuada del médico tratante son los determinantes de la evolución y los mayores responsables a la hora de evitar internaciones.<sup>23,24</sup>

Como limitaciones de esta investigación, debemos destacar que el análisis de una base de datos tan extensa implica la mención de gran cantidad de información si se pretende extraer y mostrar toda o casi toda aquella que se encuentra en dicha base; aun así, esto no se ha logrado. Además, la cantidad de información

quita límites al estudio y puede hacerse de difícil lectura. Una metodología alternativa sería elaborar distintos trabajos, con datos más acotados en cada uno de ellos.

## Conclusiones

A partir de la implementación del programa de tratamiento se observó una mejora en la mortalidad, la clase funcional, las internaciones, y el abandono del seguimiento.

En contradicción con los parámetros anteriores, no hubo diferencia significativa en el DDVI y la FEVI entre el comienzo del seguimiento y su finalización.

En relación con la miocardiopatía chagásica, es alta la participación de estos pacientes en relación con los registros nacionales (SAC 4%, CONAREC 3% y OFFICE 6%). Es la etiología más frecuente entre los sujetos fallecidos y su incidencia aumentó durante el seguimiento, hecho que estaría indicando la impronta del carácter endémico de esta enfermedad en nuestra región. En este sentido, todos los pacientes de origen boliviano eran enfermos chagásicos.

La utilización de BB, IECA y antialdosterónicos fue elevada.

A pesar de ser un análisis retrospectivo observacional se puede concluir que el seguimiento en una UIC permite un mejor control de los pacientes y la modificación de la evolución natural de la enfermedad. Además, la implementación de programas de tratamiento con información, educación, entrega de medicación y seguimiento telefónico optimiza los resultados.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2014  
www.siic.com

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

### Lista de abreviaturas y siglas

IC, insuficiencia cardíaca; IAM, infarto agudo de miocardio; UIC, Unidad de Insuficiencia Cardíaca; AHA/ACC, American Heart Association/American College of Cardiology; WHO/ISFC, World Health Organization/International Society and Federation of Cardiology Task Force; MCD, miocardiopatía dilatada; MCH, miocardiopatía hipertrófica; MCR, miocardiopatía restrictiva; DAVD, displasia arritmógena de ventrículo derecho; VI, ventrículo izquierdo; OMS, Organización Mundial de la Salud; EC, ecocardiograma; NYHA, New York Heart Association; FEVI, fracción de eyección del ventrículo izquierdo; VO<sub>2</sub> máx, consumo de oxígeno máximo; HVI, hipertrofia ventricular izquierda; FSVI, función sistólica ventricular izquierda; ACV, accidente cerebrovascular; ECG, electrocardiograma; BCRI, bloqueo completo de rama izquierda; BCRD, bloqueo completo de rama derecha; FA, fibrilación auricular; BB, beta bloqueantes; IECA, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; ARA II, antagonistas de los receptores de angiotensina II; SAC, Sociedad Argentina de Cardiología; CONAREC, Consejo Nacional de Residentes de Cardiología; FAC, Federación Argentina de Cardiología.

### Cómo citar este artículo

Bonafede RJ, Rodríguez C. Insuficiencia cardíaca. Análisis retrospectivo de una base de datos. Salud i Ciencia 20(8):839-45, Oct 2014.

### How to cite this article

Bonafede RJ, Rodríguez C. Heart failure. Retrospective study of a database. Salud i Ciencia 20(8):839-45, Oct 2014.

### Autoevaluación del artículo

La insuficiencia cardíaca es una afección de creciente prevalencia.

Indique cuál de las siguientes afirmaciones acerca de la insuficiencia cardíaca es correcta:

A, La insuficiencia cardíaca es la enfermedad cardiovascular más prevalente; B, La evolución de la insuficiencia cardíaca está determinada sólo por el deterioro de la contractilidad; C, Dos tercios del costo global que produce la insuficiencia cardíaca son adjudicados a la etapa de internación; D, La insuficiencia cardíaca disminuyó su incidencia en los últimos 30 años; E, Todas son correctas.

Verifique su respuesta en [www.siic.com/dato/evaluaciones.php/124461](http://www.siic.com/dato/evaluaciones.php/124461)

### Bibliografía

- Mc Murray JVV, Petrie MC, Murdoch DR, et al. Clinical Epidemiology of Heart Failure: Public and Private Health Burden. Eur Heart J 19(Suppl P):9-16, 1998.
- Sosa Liprandi MI, González MA, Sosa Liprandi A. Perspectiva de la insuficiencia cardíaca en la Argentina. Medicina 59:787-792, 1999.

- Grancelli H, Ferrante D, Varini S, Nul D, Zambrano C, Soifer S, et al. Improvement of treatment compliance explains benefit in telephone intervention on heart failure patients. DIAL trial. Circulation 108(suppl IV):IV-484, 2003.
- Kimelstiel C, Levine D, Perry K, Patel AR, Zandiantz 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. Circ 110:1450-5, 2004.
- Mc Alister FA, Simon Stewart S, Stefania Ferrua S, Mc Murray JVV. Multidisciplinary strategies for the management of heart failure patients at high risk for admission. A systematic review of randomized trials. J Am Coll Cardiol 44:810-9, 2004.
- Guidelines AHA/ACC 2005.

7. Richardson P, McKenna WJ, Bristow M, Maisch B, Mautner B, O'Connell J, et al. Report of the 1995 World Health Organization/International Society and Federation of Cardiology Task Force on the Definition and Classification of the Cardiomyopathies. *Circulation* 93:841-842, 1996.
8. Report of the WHO/ISFC task force on the definition and classification of cardiomyopathies. *Br Heart J* 44:672-675, 1980.
9. Komadja M, Jais P, Reeves F. Factors predicting mortality in idiopathic dilated cardiomyopathy. *Eur Heart J* 11:824-831, 1990.
10. Escudero EM, Ronderos R, Corneli D, López Santi R, Lamarque A, Pacer A, Lombardo R, Puccini V, Lerman M, D'Ovidio A, Comité de Ecocardiografía de la Federación Argentina de Cardiología. Rol del ecocardiograma en el manejo de pacientes con síndrome clínico de insuficiencia cardíaca. Estudio multicéntrico (EMECO). *Rev Fed Arg Cardiol* 28:561-570, 1999.
11. Mosso G, Bonafede R. Insuficiencia Cardíaca, Análisis Observacional de Base de Datos. *Rev Insuf Cardíaca* 3(2):65-71, 2008.
12. Thierer J, Belziti C, Francesia A, Vulcano N, Bettati MI, Rizzo M, Blanco P, Cragnolino R, Mezzalira V, Picarel A, Barrios A, Marconcini G, en representación de los investigadores del Estudio OFFICE IC, Area de Investigación de la SAC. Manejo ambulatorio de la insuficiencia cardíaca crónica en la Argentina: Estudio OFFICE IC. *Rev Argent Cardiol* 74:2:109-116, 2006.
13. Comité de Investigación de la Sociedad Argentina de Cardiología. Encuesta Nacional de Unidades Coronarias. *Rev Argent Cardiol* 61(Suppl 1):7-25, 1993.
14. Amarilla GA, Carballido R, Tacchi CD, y col. Insuficiencia cardíaca en la República Argentina. Variables relacionadas con mortalidad hospitalaria. Resultados preliminares del protocolo CONAREC VI. *Rev Argent Cardiol* 67:53-62, 1999.
15. Fairman E, Thierer J, Rodríguez L, Blanco P, Guetta J, Fernández S, Marturano M, Botto F, Borracci R. Registro Nacional de Internación por Insuficiencia Cardíaca 2007. *Rev Argent Cardiol* 77(1), 2009.
16. Perna ER, Címbaro Canella JP, Lobo Márquez LL, Colque R, Diez F, Poy C, Perrone SV. La opinión del médico sobre el manejo de la insuficiencia cardíaca: resultados de la Encuesta Nacional "DIME-IC". *Rev Fed Arg Cardiol* 34:61-74, 2005.
17. Perna E, Címbaro Canella J, López Campanher A, Echazarreta D, Poy C, Martelotto A, Fernández A, Trecco P, Hernández D, Lobo Márquez L. Comité de Insuficiencia Cardíaca-Federación Argentina de Cardiología. Tratamiento farmacológico durante la internación por insuficiencia cardíaca descompensada en el registro HOSPICAL. <http://www.fallacardiaca.org/datos/presentados1.pdf>
18. The Digitalis Investigators Group. The effect of digoxin on mortality and morbidity in patients with heart failure. *N Engl J Med* 336:525-33, 1997.
19. Gheorghide M, Bonow RO. Chronic heart failure in the United States. A manifestation of coronary artery disease. *Circulation* 97:282-9, 1998.
20. Kannel WB, Belanger AJ. Epidemiology of heart failure. *Am Heart J* 121:951-7, 1991.
21. Bourassa MG, Gurné O, Bangdiwala SI, et al. for the Studies of Left Ventricular Dysfunction (SOLVD) Investigators. Natural history and patterns of current practice in heart failure. *J Am Coll Cardiol* 22:14A-19A, 1993.
22. Mancini DM, Eisen H, Kusmaul W, Mull R, Edmunds LH, Jr, Wilson JR. Value of peak exercise oxygen consumption for optimal timing of cardiac transplantation in ambulatory patients with heart failure. *Circulation* 83:778-786, 1991.
23. McAlister FA, Stewart S, Ferrua S, McMurray JJ. Multidisciplinary strategies for the management of heart failure patients at high risk for admission: a systematic review of randomized trials. *J Am Coll Cardiol* 44:810-9, 2004.
24. Gontheth J, Guallar-Castillon P, Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F. The effectiveness of disease management programmes in reducing hospital re-admission in older patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis of published reports. *Eur Heart J* 25:1570-95, 2004.