

# Participación de la Argentina en el Registro Europeo de Insuficiencia Cardíaca

## *Participation of Argentina in the European Registry of Heart Failure*

ENRIQUE B. FAIRMAN<sup>1</sup>, MIRTA DIEZ<sup>2</sup>, ALBERTO A. FERNÁNDEZ<sup>3</sup>, MARÍA L. TALAVERA<sup>4</sup>, EDUARDO PERNA<sup>5</sup>, STELLA M. PEREIRO<sup>6</sup>, MARÍA P. MATURANO<sup>7</sup>, MARÍA C. HUERTA<sup>8</sup>, CÉSAR BELZITI<sup>9</sup>

### RESUMEN

**Introducción:** La insuficiencia cardíaca es una patología que se encuentra en expansión a nivel global y las herramientas terapéuticas disponibles aún son insuficientes.

**Objetivos:** Conocer las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardíaca en la República Argentina, así como las terapéuticas implementadas y su pronóstico, tanto en pacientes ambulatorios como en internados por una reagudización.

**Material y métodos:** Se realizó un relevamiento observacional, prospectivo multicéntrico de pacientes con insuficiencia cardíaca crónica ambulatorios e internados por insuficiencia cardíaca descompensada en la República Argentina durante el período agosto 2012-marzo 2013, reclutados para participar en el Registro a largo plazo de Insuficiencia Cardíaca organizado por la Sociedad Europea de Cardiología. Para facilitar el reclutamiento, el diseño contempló la inclusión solamente un día semanal. Se realizó seguimiento al año de los pacientes.

**Resultados:** Se incluyeron 492 pacientes, de los cuales 122 correspondieron a insuficiencia cardíaca descompensada y 370 a insuficiencia cardíaca crónica. En ambos grupos, las mujeres representaron el 30%. Comparados con los ambulatorios, los internados tuvieron mayor edad [72,5 años (RIC 64-80) vs. 63 años (RIC 54-71);  $p < 0,0001$ ] y un perfil clínico de mayor riesgo. La fibrilación auricular y la fracción de eyección preservada fueron más frecuentes en los internados. La mediana de internación fue de 5 días y la mortalidad hospitalaria fue del 2,5%. Al año de seguimiento fallecieron el 20,8% de los reclutados en la internación y el 10,3% de los ambulatorios. La tasa de readmisión para insuficiencia cardíaca descompensada fue del 45,6% y la de hospitalización para insuficiencia cardíaca crónica fue del 28%.

**Conclusiones:** Las poblaciones de pacientes internados y ambulatorios no fueron homogéneas; los hospitalizados tuvieron mayor edad y fue más prevalente la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada. La tasa de eventos en el seguimiento a 12 meses fue elevada y aun mayor para aquellos con insuficiencia cardíaca descompensada.

**Palabras clave:** Insuficiencia cardíaca - Registros - Argentina/epidemiología

### ABSTRACT

**Background:** Heart failure is a globally expanding disease and the available therapeutic tools are still insufficient.

**Objectives:** The aim of this study was to know the epidemiological and clinical characteristics of patients with diagnosis of heart failure in the Argentine Republic, as well as the treatments implemented and their prognosis, both in outpatients and hospitalized patients due to disease recurrence.

**Methods:** An observational, prospective, multicenter study of outpatients with chronic heart failure and hospitalized patients admitted due to decompensated heart failure was performed in the Argentine Republic from August 2012 to March 2013, in order to participate in the long-term Heart Failure Registry organized by the European Society of Cardiology. To facilitate recruitment, the study design contemplated inclusion only one day per week. Patients were followed up for one year.

**Results:** A total of 492 patients were included: 122 with decompensated heart failure and 370 with chronic heart failure. In both groups, women accounted for 30%. Compared with outpatients, hospitalized patients were older [72.5 years (IQR 64-80) vs. 63 years (IQR 54-71);  $p < 0.0001$ ] and with a higher risk clinical profile. Atrial fibrillation and preserved ejection fraction were more frequent in hospitalized patients. Median hospitalization time was 5 days and in-hospital mortality was 2.5%. At one year follow-up, 20.8% of patients recruited at hospital admission and 10.3% of outpatients died. The rate of readmission for decompensated heart failure was 45.6% and that of hospitalization for chronic heart failure was 28%.

REV ARGENT CARDIOL 2017;85:346-353. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v85.i4.10972>

Recibido: 09/06/2017 - Aceptado: 29/08/2017

Dirección para separatas: Sociedad Argentina de Cardiología - Azcuénaga 980 - (C1115AAD) CABA - e-mail: enriquefairman@yahoo.com

<sup>1</sup> Clínica Bazterrica - Sanatorio Santa Isabel

<sup>2</sup> Instituto Cardiovascular de Buenos Aires (ICBA)

<sup>3</sup> Sanatorio Modelo de Quilmes

<sup>4</sup> Fundación Favaloro

<sup>5</sup> Instituto de Cardiología J. F. Cabral

<sup>6</sup> Hospital Churrua

<sup>7</sup> Sanatorio Pasteur de Catamarca

<sup>8</sup> Hospital Italiano de Córdoba

<sup>9</sup> Hospital Italiano de Buenos Aires

**Conclusions:** Hospitalized and outpatient populations were not homogeneous; hospitalized patients were older and heart failure with preserved ejection fraction was more prevalent. The rate of events at the 12-month follow-up period was elevated and even higher for those with decompensated heart failure.

**Key words:** Heart Failure - Registries - Argentina/epidemiology

## Abreviaturas

PAS Presión arterial sistólica

RIC Rango intercuartil

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la insuficiencia cardíaca se ha convertido en una patología que se encuentra en fase de expansión a nivel global, donde aproximadamente 26 millones de adultos padecen esta enfermedad. (1) De acuerdo con los datos actualizados al 2016, en los Estados Unidos de América se estima una prevalencia del 2,2% entre la población adulta y el riesgo de desarrollar insuficiencia cardíaca a partir de los 40 años es del 20%. (2)

Se trata de una patología con una alta mortalidad; la sobrevida media es de 5 años, con un marcado deterioro de la calidad de vida, que lleva a que la enfermedad se transforme en el eje de la vida de estos pacientes. Aproximadamente el 80% requiere al menos una internación por una descompensación, la cual representa un quiebre negativo en la evolución de los pacientes.

En la Argentina no contamos con datos epidemiológicos que nos permitan conocer el número de pacientes con insuficiencia cardíaca, pero haciendo una extrapolación de su prevalencia según el número de adultos en este país, habría alrededor de 660.000 individuos con esta enfermedad. (3) Según datos del Ministerio de Salud de la República Argentina, la tasa de mortalidad por insuficiencia cardíaca se mantuvo desde hace 20 años por encima de las otras condiciones cardiovasculares, siendo de 121/100.000 habitantes en 1991 y de 67,8/100.000 habitantes en el 2006, con una reducción anual del 3,3%. (4)

Durante los años 2012-2013, la Sociedad Argentina de Cardiología participó en el Registro de Insuficiencia Cardíaca de la Sociedad Europea de Cardiología, reclutando en forma simultánea pacientes con insuficiencia cardíaca crónica estable e insuficiencia cardíaca descompensada.

El presente trabajo se realizó con el objetivo de analizar la información recopilada de los 492 pacientes incluidos en la Argentina.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Entre los meses de agosto de 2012 y marzo de 2013 se llevó a cabo un relevamiento de pacientes con insuficiencia cardíaca en la República Argentina con el objetivo de participar en el programa EURObservational Research Programme (EORP), organizado por la Sociedad Europea de Cardiología. Se trató de un estudio prospectivo observacional y multicéntrico orientado a obtener información sobre los pacientes con insuficiencia cardíaca.

El registro tuvo como objetivo conocer en forma simultánea las características de los pacientes tanto internados como ambulatorios que padecen insuficiencia cardíaca con un nuevo control al año.

Se consideró insuficiencia cardíaca crónica a todo paciente que consultó en forma ambulatoria con este diagnóstico de acuerdo con el juicio clínico del cardiólogo del centro participante, sin criterios de exclusión a excepción de los menores de 18 años. En tanto, se consideró insuficiencia cardíaca aguda a todos los pacientes admitidos en el hospital por insuficiencia cardíaca que requirieron tratamiento intravenoso con diuréticos, inotrópicos o vasodilatadores; se excluyeron aquellos con insuficiencia cardíaca en el contexto de un síndrome coronario agudo.

Para facilitar el reclutamiento, el diseño consideró la inclusión solamente un día semanal de los pacientes internados con el diagnóstico principal de insuficiencia cardíaca o quienes ese día consultaron en forma ambulatoria por el mismo diagnóstico. El día de reclutamiento quedaba a elección de cada centro. El diseño del registro previó una visita a los 12 meses, o en su defecto una llamada telefónica, para conocer información vinculada a su estatus vital y el estado de su enfermedad.

Los pacientes fueron manejados desde el punto de vista diagnóstico y terapéutico en forma habitual acorde a los estándares de cada centro; las prescripciones de las drogas e indicaciones para efectuar diagnóstico y tratamiento han sido decisión de los médicos intervinientes.

El objetivo primario es describir las características epidemiológicas de los pacientes ambulatorios e internados por insuficiencia cardíaca y datos vinculados al diagnóstico y tratamiento.

## Análisis estadístico

Las variables cuantitativas se presentaron como media y desviación estándar o mediana y rango intercuartil (RIC) 25%-75% según la distribución fuera paramétrica o no.

En la comparación de grupos, la significación estadística se determinó por la prueba de la *t* o la de Wilcoxon de acuerdo con la distribución paramétrica o no.

En el caso de tres o más grupos se empleó ANOVA o la prueba de Kruskal-Wallis, respectivamente.

Las variables cualitativas se expresaron como porcentaje y la significación estadística se estableció a través de la prueba de chi cuadrado o la exacta de Fisher para las variables binarias y en el caso de más de dos posibilidades, la estimación de Monte Carlo para el valor exacto de *p*.

Se consideró significativa una *p* de dos colas menor de 0,05.

Para conocer en forma comparativa la evolución a un año de seguimiento se analizó la incidencia acumulativa de mortalidad y rehospitalización por curvas de Kaplan-Meier, dividida entre pacientes internados y ambulatorios y se compararon con la prueba de rangos logarítmicos.

El programa estadístico utilizado fue SAS statistical software versión 9.3 (SAS Institute, Inc., Cary, NC, USA).

### Consideraciones éticas

El estudio fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética y el Comité Científico de las instituciones participantes.

### RESULTADOS

A lo largo de los 8 meses de reclutamiento se incluyeron 492 pacientes, de los cuales 122 correspondieron a insuficiencia cardíaca descompensada y 370 a insuficiencia cardíaca crónica.

Al año de seguimiento se dispuso de los datos del 87% (106 de 122) de los pacientes internados y del 94% (349 de 370) de los ambulatorios.

Participaron 21 centros, 13 correspondientes al área metropolitana de la Capital Federal de la Argentina y 8 de otras provincias (véase el Apéndice).

### Características generales de los pacientes incluidos

En la Tabla 1 se presentan en forma comparativa las características de los pacientes admitidos por insuficiencia cardíaca descompensada y las de los pacientes con insuficiencia cardíaca crónica estable.

El grupo de pacientes internados presentó una mediana de edad 9,5 años mayor que los ambulatorios: 72,5 (RIC 64-80) *versus* 63 (RIC 54-71) años;  $p < 0,0001$ . En ambos grupos, la distribución por género fue de 70/30 con mayor prevalencia de hombres.

La presencia de fibrilación auricular al momento del reclutamiento fue significativamente mayor en los internados (44,3%) que en los ambulatorios (27%) ( $p < 0,005$ ).

En relación con la etiología, se distribuyó de la siguiente manera: Entre los ambulatorios, la etiología isquémica estuvo presente en el 38%, los idiopáticos representaron el 32%, el 4,6% fueron valvulares, en el 6,8% fue secundaria a hipertensión arterial y en el 38,4% fue debido a otras etiologías. Entre los interna-

dos, la distribución fue 41,8% isquémicos, 17,2% idiopáticos, 17,2% valvulares, 9,8% hipertensivos y 13,9% otras etiologías. El origen isquémico de la cardiopatía estuvo presente solo en el 39% de la población global y fue significativamente mayor entre los internados ( $p < 0,0001$ ).

Al momento del reclutamiento, la fracción de eyección fue significativamente mayor en los internados que en los ambulatorios: 0,38 (RIC 0,30-0,50) *versus* 0,31 (RIC 0,25-0,40);  $p = 0,0004$ . Solo el 13% de los pacientes ambulatorios presentaron fracción de eyección preservada ( $> 0,45$ ) *versus* 36% de los internados ( $p < 0,0001$ ) (véase Tabla 1).

La presencia de comorbilidades fue habitual en ambos grupos de pacientes, sin diferencias significativas entre los grupos, a excepción de que hubo más diabéticos (30,3% *vs.* 21,4%  $p = 0,04$ ) y más pacientes con Hb  $< 12$  mg/dl (52,2% *vs.* 23,3%;  $p = 0,0001$ ) entre los hospitalizados.

Respecto de los signos vitales de ingreso, los pacientes internados presentaron mayor presión arterial sistólica (PAS) que los ambulatorios: 128,5 mm Hg (RIC 110-150) *versus* 110 mm Hg (RIC 100-129);  $p < 0,0001$ . Igualmente fue mayor la frecuencia cardíaca: 90 latidos/minuto (RIC 75-110) *versus* 70 latidos/minuto (RIC 62-75) ( $p < 0,0001$ ) en hospitalizados y ambulatorios, respectivamente.

### Pacientes con insuficiencia cardíaca internados

En cuanto a la forma de presentación de la insuficiencia cardíaca en el momento de la internación, se observó una marcada prevalencia de las formas congestivas, en tanto que la presentación con síndrome de bajo volumen minuto y/o *shock* fue muy escasa: Congestión 65,6%, edema agudo de pulmón 21,3%, hipertensiva 7,4%,

	Hospitalizados (n = 122)	Ambulatorios (n = 370)	p
Edad, años, mediana (RIC)	72,5 (64-80)	63 (54-71)	$< 0,0001$
Mujeres, %	30,3	30	0,9
Clase funcional III-IV, %	96,7	17	$< 0,0001$
Presión arterial sistólica de ingreso, mm Hg (RIC)	128,5 (110-150)	110 (100-129)	$< 0,0001$
Frecuencia cardíaca, lpm (RIC)	90 (75-110)	70 (62-75)	$< 0,0001$
Fracción de eyección, % (RIC)	38 (0,30-0,50)	31 (0,25-0,40)	0,0004
Fracción de eyección $\geq 45\%$ , n (%)	44 (36)	49 (13,3)	$< 0,0001$
Fibrilación auricular, n (%)	54 (44,3)	101 (27,3)	0,0005
Etiología isquémica, n (%)	51 (41,8)	141 (38,1)	$< 0,0001$
Etiología valvular, n (%)	21 (17,2)	17 (4,6)	$< 0,0001$
Hemoglobina $< 12$ g/dl, n (%)	64 (52,2)	86 (23,3)	$< 0,0001$
Diabetes, n (%)	37 (30,3)	70 (21,4)	0,04
Hipertensión, n (%)	73 (59,8)	211 (57)	ns
Insuficiencia renal crónica, n (%)	25 (20,5)	57 (15,4)	ns
EPOC, n (%)	15 (12,3)	45 (12,2)	ns

RIC: Rango intercuartil. EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. ns: No significativo.

**Tabla 1.** Características basales comparativas entre hospitalizados y ambulatorios

falla del ventrículo derecho 3,3% y *shock* cardiogénico o bajo gasto 2,5%.

La mediana de internación fue de 5 días (RIC 3-9) y la mortalidad fue del 2,5% (3 pacientes). En el 85% se realizó un ecocardiograma y un 5% de la población fue sometida a un cateterismo de la arteria pulmonar para medición de presiones pulmonares. En cuanto a la terapéutica implementada, el 96,7% recibió diuréticos intravenosos, el 59,8% vasodilatadores intravenosos y el 14,8% inotrópicos.

Al momento del egreso sanatorial, la tasa de uso de antagonistas neurohormonales fue del 60,7%, 75,4% y 49,2% para inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina II/antagonistas de los receptores de la angiotensina II, betabloqueantes y antialdosterónicos, respectivamente.

### Pacientes con insuficiencia cardíaca ambulatorios

Con una prevalencia de deterioro de la función sistólica del 87% y con 83% en clase funcional I-II, la prescripción farmacológica al momento del reclutamiento fue del 88,9% para inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina II, del 94,6% para betabloqueantes y del 72,2% para antialdosterónicos (Tabla 2). En tanto, la tasa de uso de diuréticos fue del 67,8%. El 17% recibía digoxina, mientras que la amiodarona fue indicada en el 30% de los pacientes. El 2,7% recibía ivabradina. La tasa de implante de terapia eléctrica con cardiodesfibrilador implantable y/o resincronización alcanzó el 29,3%, (23,6% solo cardiodesfibrilador y 5,7% cardiodesfibrilador con resincronizador) en una población donde la mitad de los pacientes tuvieron fracción de eyección de 0,30 o menor.

### Seguimiento a un año

Al año de seguimiento, de los 106 pacientes reclutados en la internación fallecieron 22 (20,8%), de los cuales

en el 45,5% fue por causa cardiovascular ( $n = 10$ ) y en el 54,5% ( $n = 12$ ) por causa extracardíaca. La tasa de readmisión fue del 45,6% ( $n = 47$ ); en el 68% de estos pacientes fue por insuficiencia cardíaca (Figura 1).

De los 370 pacientes ambulatorios reclutados, con una población predominantemente en clase funcional I-II, la mortalidad al año alcanzó el 10,3% y la causa de muerte fue cardiovascular en el 75%. Debieron ser hospitalizados el 28% a lo largo del año de seguimiento, el 65% por insuficiencia cardíaca (véase Figura 1).

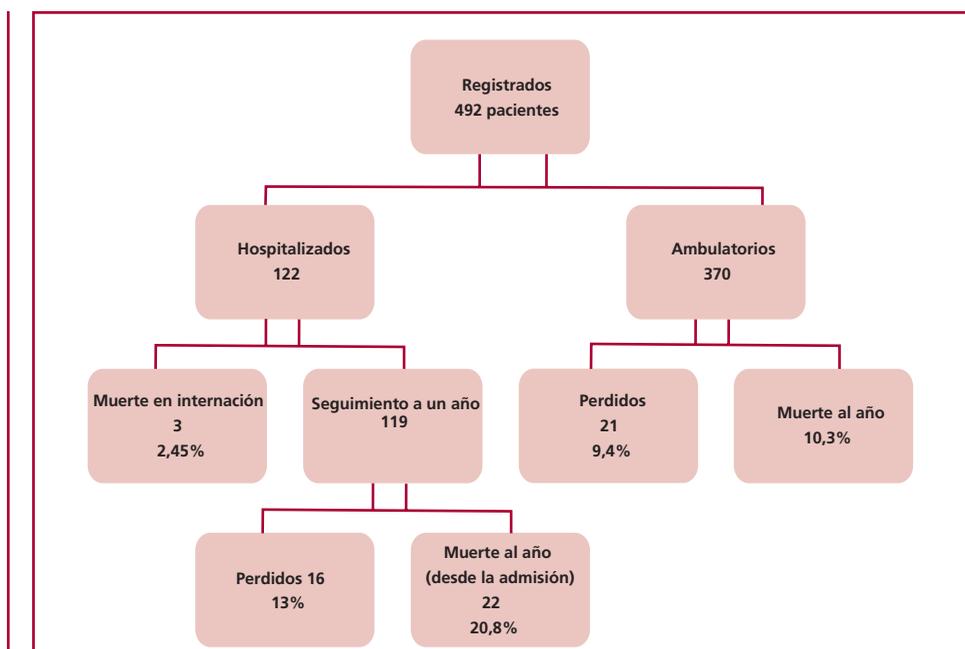
El análisis comparativo entre ambos grupos muestra que al año la evolución fue claramente peor entre los pacientes que fueron reclutados en internación:  $p < 0,001$  para hospitalización y  $p = 0,045$  para mortalidad (Figuras 2 y 3).

**Tabla 2.** Insuficiencia cardíaca crónica. Tratamiento al momento del reclutamiento

Medicación	%
IECA/ARA II	88,9
Betabloqueantes	94,6
Antialdosterónicos	72,2
Diuréticos	67,8
Digoxina	17,3
Estatinas	47,6
Antiplaquetarios	51,6
Nitratos	5,1
Anticoagulantes	40,3
Amiodarona	30
Ivabradina	2,7

IECA/ARA II: Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina II/ Antagonistas de los receptores de la angiotensina II.

**Fig. 1.** Evolución intrahospitalaria y al año.



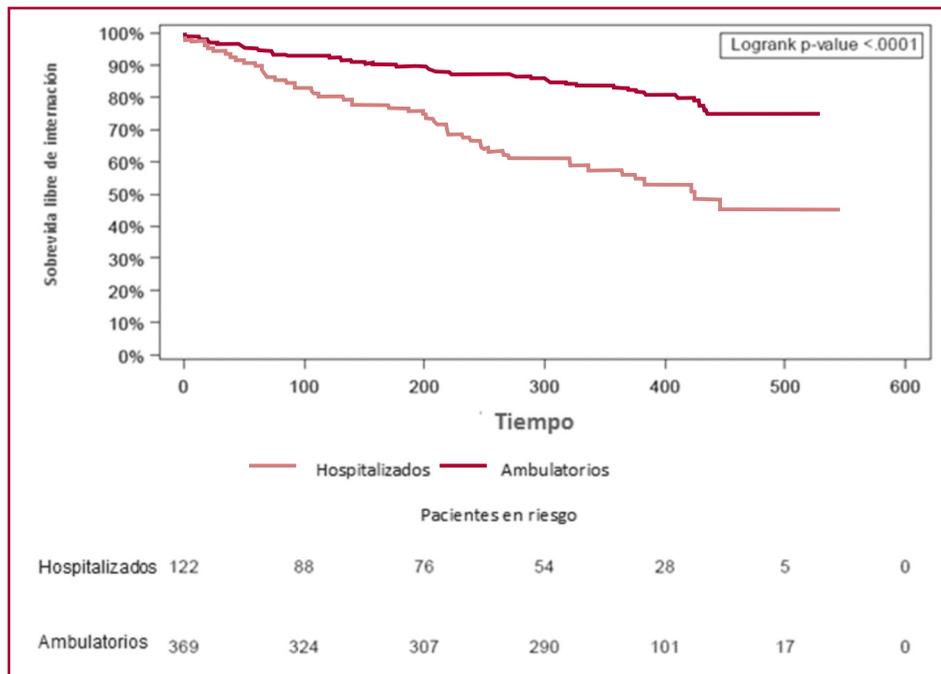


Fig. 2. Curva de Kaplan-Meier para sobrevida libre de hospitalización en el seguimiento.

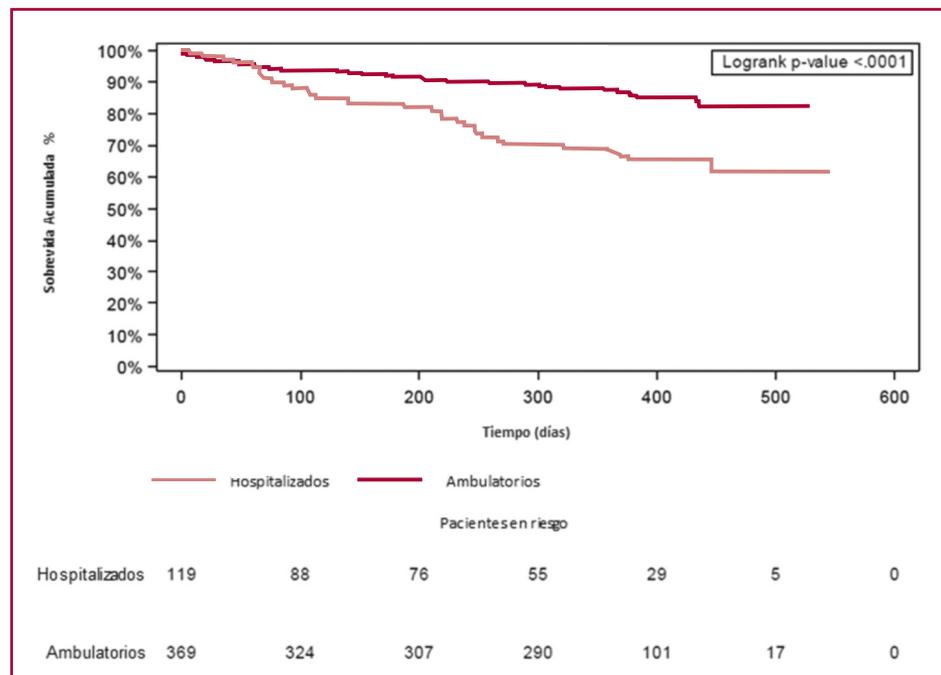


Fig. 3. Curva de Kaplan-Meier para mortalidad en el seguimiento.

**DISCUSIÓN**

En los últimos 25 años se han llevado a cabo numerosos registros de insuficiencia cardíaca en la Argentina. Si bien mayoritariamente han sido en pacientes descompensados, también existe información de pacientes ambulatorios con insuficiencia cardíaca crónica, aunque esta es menos actualizada. (5)

¿Qué aporta el presente registro? A nuestra manera de entender, tiene varios valores agregados: Es el primero que a nivel nacional ha reclutado en forma

simultánea y en los mismos centros pacientes estables y descompensados, lo que posibilita una comparación entre ambos. Por otro lado, es el primer registro que ha realizado un seguimiento a un año luego del reclutamiento, lo que permite conocer en nuestro país la pobre evolución de los pacientes que padecen insuficiencia cardíaca.

En el proceso de selección de los centros se consideró incluir centros con alta y baja complejidad. Del mismo modo, estos fueron seleccionados en diferentes provincias del país. Estas dos cuestiones agregan el

valor de contar con información de centros de distinto nivel de recursos y en diferentes zonas de urbanización.

### **Ambulatorios versus internados.**

#### **¿Son la misma población?**

Al analizar comparativamente a los pacientes hospitalizados con los ambulatorios, se desprende que presentan características diferentes.

Claramente, la hospitalización por insuficiencia cardíaca no solo incluye a los pacientes crónicos que se descompensan, sino también a otra población sin historia de insuficiencia cardíaca. En promedio, los internados son casi 10 años más ancianos y esto probablemente no represente un sesgo por ser pacientes más graves, sino que se trata de una patología que afecta a pacientes más añosos; en este contexto resulta consistente la marcada mayor prevalencia de función sistólica preservada. Mientras que en el descompensado es cercana al 50%, en el crónico es de solamente el 13,5%. De acuerdo con el registro, el 65% de los pacientes eran crónicos que se descompensaron, de manera que podemos inferir que algo más de un tercio de las internaciones por insuficiencia cardíaca corresponden a pacientes sin historia de insuficiencia cardíaca, lo que probablemente explica las diferencias halladas en edad y fracción de eyección.

#### **Características de los pacientes internados**

Entre los internados, las características basales son similares a las de registros previos en términos de edad avanzada, predominancia de congestivos y alta prevalencia de comorbilidades. (6, 7) Sin embargo, la mortalidad intrahospitalaria fue notablemente inferior. Es interesante observar cómo a lo largo de más de 20 años y 12 registros existe una gran heterogeneidad en la tasa de mortalidad, sin que se pueda encontrar un patrón (8-16) que explique estas diferencias. Es posible que la baja mortalidad del presente registro sea simplemente consecuencia de esta dinámica, ya que tampoco ha habido diferencias terapéuticas como para explicarlo.

Al igual que en registros previos, la congestiva fue la forma más habitual de presentación, con muy baja prevalencia de pacientes admitidos con síndrome de bajo volumen minuto. Vale resaltar que, como en la mayoría de los registros, los pacientes con insuficiencia cardíaca secundaria a un evento isquémico agudo no fueron incluidos.

La hipertensión al ingreso fue muy habitual, la mediana de PAS fue de 128,5 mm Hg, pero en el 25% de los pacientes fue mayor de 150 mm Hg, coincidiendo con casi todos los registros de insuficiencia cardíaca aguda, ya sean estos argentinos o de otras regiones. (17) Sin embargo, la tasa de uso de vasodilatadores intravenosos es mayor en la Argentina que en registros de otros países. (18) En el presente registro, la tasa de uso fue del 60%, mientras que en el registro de los países europeos y mediterráneos fue del 20%, a pesar de que no hubo diferencias significativas en la PAS de

ingreso. Si bien no existe evidencia que lo avale, (19, 20) su uso parece razonable, tanto por la PAS elevada como por razones fisiopatológicas de optimizar las condiciones de carga.

#### **Pronóstico a largo plazo de los pacientes internados**

De acuerdo con los resultados del registro, las medidas terapéuticas implementadas en la fase aguda han sido eficientes para alcanzar una mortalidad intrahospitalaria baja. Sin embargo, el dato más interesante del registro lo constituye el pobre pronóstico al año: 1 de cada 5 pacientes externados (es decir que sobrevivieron a la hospitalización) fallecieron al cabo de un año. Esto resulta coherente con la información brindada por el registro SAC 2007, (7) que verificó ya a los 90 días una mortalidad del 12,8% entre los pacientes dados de alta.

Esta información exhibe el mayor desafío que la descompensación por insuficiencia plantea: Mejorar la evolución de los pacientes una vez que salen de la fase hospitalaria.

¿Podría una intervención en agudo mejorar la evolución en la fase poshospitalaria? Si bien la hipótesis resulta muy atractiva, aún no ha podido demostrarse. (21) Sí resulta importante enfatizar la necesidad de optimizar el manejo posalta en la fase vulnerable.

El otro dato interesante es que solo la mitad de los fallecimientos se debieron a una causa cardíaca. Esto exhibe la gran vulnerabilidad de estos pacientes, en quienes si bien el fallecimiento no es por insuficiencia cardíaca, esta última determina la pobre tolerancia a cualquier otra enfermedad y necesariamente se debe reforzar el concepto de un enfoque multidisciplinario. También se puede asumir que las comorbilidades son causa de muerte en pacientes con insuficiencia cardíaca.

Más allá de la mortalidad, también es preocupante la alta tasa de reinternación que estos pacientes presentaron a lo largo del año de seguimiento; el 46% de los externados, es decir, casi la mitad, requirieron reinternación durante el año. En este caso sí la principal causa fue recurrencia de insuficiencia cardíaca.

#### **Características de los pacientes ambulatorios**

Habitualmente se plantea que los pacientes de estudios aleatorizados son poco representativos de la *vida real* por tratarse de una población seleccionada, con menos comorbilidades y esto se resume en general en la menor edad comparativamente con los registros.

Sin embargo, nuestro registro mostró en los pacientes ambulatorios una mediana de edad más comparable a la que reflejan los estudios de intervención que otros registros. Más allá de la explicación facilista de un sesgo en el reclutamiento, es probable que hayan existido otras razones que lo puedan explicar. En este sentido, la clara separación de los pacientes descompensados (que son más ancianos) disminuye el promedio de edad. Por otro lado, pese a que los criterios de inclusión no lo requerían, la alta proporción de pacientes con disfun-

ción sistólica que en general son más jóvenes también tracciona la edad hacia abajo; de todas maneras, es probable que este dato sea más representativo de la realidad. (22)

También es muy probable que al tratarse de una población exclusivamente registrada por cardiólogos se hayan excluido muchos pacientes más ancianos y con más comorbilidades que son seguidos por médicos generalistas o clínicos.

Otro dato interesante, pero que no sorprende, fue la baja prevalencia de insuficiencia cardíaca con fracción de eyección mayor del 45% entre los pacientes ambulatorios. Este dato refuerza la explicación de la relativamente baja edad de los pacientes. Con un criterio de reclutamiento relativamente poco exigente, donde no se requirieron biomarcadores para confirmar el diagnóstico, evidentemente los criterios clínicos que de hecho se utilizaron fueron exigentes para la inclusión en el registro, lo que también explica la baja prevalencia de pacientes con fracción de eyección preservada. En relación con la prescripción farmacológica, si bien no disponemos de las dosis que recibía cada paciente, en general podemos asumir que los pacientes ambulatorios se encontraban adecuadamente medicados considerando la tasa de uso de los antagonistas neurohormonales. (23)

Si bien la tasa de implante de dispositivos para terapia eléctrica (cardiodesfibriladores y resincronización) es menor que lo sugerido por las guías de manejo, es superior a los datos generales del registro europeo. (18)

En cuanto al pronóstico, los resultados observados muestran cómo aun en pacientes estables la insuficiencia cardíaca sigue siendo una enfermedad con pronóstico preocupante. Entre los pacientes ambulatorios, la gran mayoría (83%) se encontraban en clase funcional I-II y correctamente medicados. Sin embargo, la mortalidad al año fue del 10% y el 28% requirieron alguna internación. Al igual que entre los agudos, la insuficiencia cardíaca fue la causa de internación solo en la mitad de los pacientes.

### Limitaciones

El diagnóstico de insuficiencia cardíaca fue de acuerdo con parámetros clínicos y a juicio del médico tratante, sin el requerimiento de algún biomarcador u otra herramienta confirmatoria, ni fue validado en forma centralizada, por lo que no podemos descartar que existan pacientes indebidamente incluidos.

Al igual que en la mayoría de los registros, la participación es voluntaria tanto de parte de los centros reclutadores como de los pacientes, por lo que no se puede excluir la existencia de algún sesgo de inclusión.

Como ya se mencionó, el reclutamiento fue realizado solamente por cardiólogos, por lo que no es posible conocer si las características de los pacientes con insuficiencia cardíaca asistidos por médicos clínicos o generalistas son similares.

La tasa de pérdida de pacientes en el seguimiento excede lo habitual, lo cual puede limitar la validez de la observación.

### CONCLUSIONES

La internación por insuficiencia cardíaca excede a la mera descompensación de los pacientes crónicos. Incluye también a una población de ancianos con fracción de eyección preservada, donde la hipertensión arterial es el denominador más frecuente al momento de la descompensación. El tratamiento y la evolución durante la internación son aceptables; sin embargo, el pronóstico al año es muy pobre.

Al menos en este registro, los pacientes ambulatorios con fracción de eyección preservada fueron muchos menos que lo estimado. Pese a tener una aceptable tasa de prescripción terapéutica, la mortalidad continúa siendo elevada.

### Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no poseen conflicto de intereses.

(Véanse formularios de conflicto de intereses de los autores en la web/ Material suplementario).

### BIBLIOGRAFÍA

1. Ponikowski P, Anker SD, AlHabib KF, Cowie MR, Force TL, Hu S, et al. Heart failure: preventing disease and death worldwide. *ESC Heart Failure* 2015;1:4-25. <http://doi.org/cck4>
2. Benjamín E, Blaha M, Chiuve S, Cushman M, Das S, Deo R. Heart Disease and Stroke Statistics- 2017 Update A Report From the American Heart Association. *Circulation* 2017;135:e146-e603. <http://doi.org/ccm9>
3. INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Censo del Bicentenario. Resultados Definitivos. Serie B N° 2. Tomo 1.
4. Ministerio de Salud de la Nación. Secretaría de Políticas, Regulación e Institutos. Dirección de Estadísticas e Información de Salud. Evolución de la mortalidad según causas. República Argentina - Período 1997-2006. Serie 12 - Nro 6; 008.
5. Perna E, Cimbaro Canela J, Coronel M, Echazarreta D. Overview of heart failure in Argentina. En: Baliga R, Haas G, editors. *Management of Heart Failure*. Vol 1. 2<sup>nd</sup> ed. London: Springer-Verlag 2015. <http://doi.org/cck6>
6. Corradi L, Pérez G, Costabel J, González N, Da Rosa W, Altamirano M y cols., por investigadores del Registro CONAREC XVIII. Insuficiencia cardíaca descompensada en la Argentina. *Registro CONAREC XVIII. Rev Argent Cardiol* 2014;82:519-28.
7. Fairman E, Thierer J, Rodríguez L, Blanco P, Guetta J, Fernández S y cols. Registro Nacional de Insuficiencia Cardíaca 2007. *Rev Argent Cardiol* 2009;77:33-9.
8. Comité de Investigación de la Sociedad Argentina de Cardiología. Encuesta Nacional de Unidades Coronarias. *Rev Argent Cardiol* 1993;61(Supl 1):7-25.
9. Amarilla GA, Carballido R, Tacchi CD. Insuficiencia cardíaca en la República Argentina. Variables relacionadas con mortalidad hospitalaria. Resultados preliminares del protocolo CONAREC VI. *Rev Argent Cardiol* 1999;67:53-62.
10. Thierer J, Iglesias D, Ferrante D, Marino J, Diez M, Rolong B y cols. Registro Nacional de Internación por Insuficiencia Cardíaca. Factores responsables, evolución hospitalaria y predictores de mortalidad. *Rev Argent Cardiol* 2002;70:261-73.
11. Rizzo M, Thierer J, Francesia A, Bettati MI, Pérez Terns P, Casas M y cols. Registro Nacional de Internación por Insuficiencia Cardíaca 2002-2003. *Rev Argent Cardiol* 2004;72:333-40.
12. Bayol PA, Basan H, Forte E. Encuesta nacional de insuficiencia cardíaca en Argentina. Resultados finales del registro CONAREC XII. *Rev Argent Cardiol* 2004;72(Supl 3):123.
13. Perna ER, Cimbaro Canela J, Lobo Marquez LL, Poy CA, Diez

F, Colque RM y cols. Resultados finales del Registro HOSPICAL; evolución a corto y largo plazo de pacientes con insuficiencia cardíaca descompensada en Argentina. *Rev Fed Arg Cardiol* 2007;36:152-61.

14. Menéndez J, Lobo Márquez L. Registro tucumano de insuficiencia cardíaca (RETIC). Resultados finales. *Rev Fed Arg Cardiol* 2006;35 Supl 1:55.

15. Echazarreta D, Mancini L, Hauqui F, Estayé Fernández L, Zuccaro R, Cecotti G y cols. Perfil clínico de pacientes ingresados con Insuficiencia Cardíaca Aguda en Unidades Coronarias de la ciudad de La Plata. (Datos preliminares del Registro Platense de Insuficiencia Cardíaca/REPLICAR). *Rev Fed Arg Cardiol* 2009;38:222-30.

16. Becker CA, Botta CE, Arias S, Bossio JC, Schueri L. Registro de insuficiencia cardíaca en internación (Santa Fe). Marcadas diferencias entre pacientes internados con insuficiencia cardíaca en instituciones privadas y públicas de la misma ciudad. *Rev Fed Arg Cardiol* 2010;39:294-302.

17. Milo-Cotter O, Adams K, O'Connor C, Uriel N, Kaluski E, Felker M, et al. Acute heart failure associated with high admission blood pressure- A distinct vascular disorder? *Eur J Heart Fail* 2007;9:178-83. <http://doi.org/dtxvmm>

18. Crespo-Leiro MG, Anker S, Maggioni A, Coats A, Filippatos G, Ruschitzka F, et al, on behalf of the Heart Failure Association (HFA)

of the European Society of Cardiology (ESC). European Society of Cardiology Heart Failure Long-Term Registry (ESC-HF-LT): 1-year follow-up outcomes and differences across regions. *Eur J Heart Fail* 2016;18:613-25. <http://doi.org/f3rsc8>

19. Herrero-Puente P, Jacob J, Martín-Sánchez F, Vázquez-Álvarez M, Martínez-Camblor P, Miro O y cols. en representación de los miembros del grupo ICA-SEMES. Influencia del tratamiento con nitratos intravenosos en la mortalidad precoz de pacientes con insuficiencia cardíaca aguda. Estudio NITRO-EAHFE. *Rev Esp Cardiol* 2015;959-67. <http://doi.org/f27btg>

20. Alexander P, Alkhwam L, Curry J, Levy P, Pang P, Storrow A, et al. Lack of evidence for intravenous vasodilators in ED patients with acute heart failure: a systematic review. *Am J Emerg Med* 2015;33:133-41. <http://doi.org/f63xv4>

21. Packer M, O'Connor C, McMurray J, Wittes J, Abraham W, Anker S, et al. Effect of ularitide on cardiovascular mortality in acute heart failure. *N Engl J Med* 2017;376:1956-64. <http://doi.org/cck7>

22. McMurray J, Kober L. Trials and the real world. How different are they? *Eur J Heart Fail* 2016;18:411-3. <http://doi.org/cck8>

23. Sociedad Argentina de Cardiología. Consenso de Insuficiencia Cardíaca Crónica. *Rev Argent Cardiol* 2016;84(Supl 3):1-50.

## APÉNDICE

Centros participantes y número de pacientes reclutados

Centro	Nº de pacientes
Fundación Favaloro	165
Instituto de Cardiología "J. F. Cabral" Corrientes	51
Hospital Churruca	41
Sanatorio Modelo de Quilmes	38
ICBA	32
Sanatorio Pasteur - Catamarca	31
Hospital Italiano de Córdoba	31
Hospital Italiano de Buenos Aires	21
Hospital César Milstein	20
Clínica Bazterrica	19
Hospital Rivadavia	16
Hospital Escuela de Corrientes	13
Hospital Diego Paroissien de Mendoza	13
INCOR - La Rioja	9
Clínica San Jorge - Ushuaia	9
CEMIC	8
Sanatorio de la Trinidad de Palermo	7
Hospital Zonal del Tórax Dr. Antonio A. Cetrángolo	7
Sanatorio Anchorena	6
Hospital Italiano de Mendoza	5