

# Programas de intervención en la insuficiencia cardiaca: análisis crítico

Manuel Anguita Sánchez

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

El pronóstico de la insuficiencia cardiaca crónica (ICC) sigue siendo malo, a pesar de los avances recientemente efectuados en su tratamiento. Una de las causas para la escasa mejoría pronóstica obtenida es la no aplicación de las medidas terapéuticas adecuadas, debida a la enorme magnitud del problema de la ICC y a la complejidad del tratamiento. Los programas de intervención y educación en pacientes con ICC han demostrado mejorar la calidad del tratamiento y también su pronóstico, reduciendo ingresos y mejorando la supervivencia. Sin embargo, persisten todavía algunas dudas sobre el coste económico de estos programas y su relación coste-beneficio, así como si su utilidad es aplicable a todos los pacientes con insuficiencia cardiaca, independientemente de su edad, comorbilidad asociada o tipo de disfunción ventricular izquierda. En el presente artículo se discuten todos estos aspectos, centrándonos fundamentalmente en los trabajos realizados en España.

**Palabras clave:** *Insuficiencia cardiaca. Programas de intervención. Unidades de insuficiencia cardiaca.*

## INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardiaca congestiva (ICC) es una de las enfermedades con mayor repercusión en los sistemas de salud de los países desarrollados. El envejecimiento progresivo de la población, así como el aumento de la supervivencia de los pacientes afectados de otras enfermedades, como la cardiopatía isquémica o la hipertensión arterial, causan el incremento en la incidencia observado<sup>1</sup>. Además, es la única enfermedad cardiovascular con aumento de la prevalencia, consecuencia, al menos en parte, del efecto beneficioso sobre la supervivencia de algunos fármacos<sup>2</sup>.

Otro aspecto importante es el hecho de que la ICC es la causa más frecuente de ingreso hospitalario en nuestro país en personas mayores de 65 años, y se ha producido un incremento del 71% en el número de ingresos hospitalarios por ICC y del 46% en las tasas de

## Disease Management Programs for Heart Failure: A Critical Review

The prognosis of chronic heart failure continues to be poor despite recent advances in therapy. One of the main reasons for the limited improvement in prognosis is the failure to use treatment effectively, partly because of the magnitude of the problem of chronic heart failure and partly because treatment can be complex. Disease management and patient education programs have been shown to improve both treatment quality and prognosis in patients with chronic heart failure, thereby reducing the hospital admission rate and improving survival. Nevertheless, there continue to be doubts about the economic impact and the cost-benefit ratio of such programs, as well as about their applicability to all patients with heart failure irrespective of age, associated comorbid condition, or type of left ventricular dysfunction. This article contains a discussion of all these topics, with a focus on research carried out in Spain.

**Key words:** *Heart failure. Disease management programs. Heart failure units.*

hospitalización por 100.000 habitantes en este subgrupo de pacientes<sup>3</sup>. Este incremento en el número de ingresos/año se explica fundamentalmente por el aumento de los reingresos, con tasas que van desde el 29 hasta el 59% en los primeros 6 meses del alta hospitalaria<sup>4</sup>, lo que supone una considerable carga para el sistema sanitario y un importante deterioro en la calidad de vida de estos pacientes. Además, los ingresos de los pacientes con insuficiencia cardiaca son especialmente prolongados en comparación con los debidos a otras enfermedades. El 70-80% del total del gasto que supone el diagnóstico y tratamiento de la ICC está relacionado con la hospitalización. Esta combinación de ingresos frecuentes, prolongados y caros hace que los costes derivados del tratamiento de esta enfermedad sean bastante elevados, con cifras que oscilan entre el 2,5 y el 4% del gasto sanitario anual<sup>5</sup>. La reducción de ingresos hospitalarios en pacientes con ICC debe originar, por tanto, un ahorro económico importante para el sistema.

Otro aspecto de interés es que el pronóstico de la insuficiencia cardiaca no ha mejorado de forma sustancial en los últimos años, a pesar de los avances rea-

Correspondencia: Dr. M. Anguita Sánchez.  
Damasco, 2, 2º 9. 4004 Córdoba. España.  
Correo electrónico: manuelyp.anguita.sspa@juntadeandalucia.es

## ABREVIATURAS

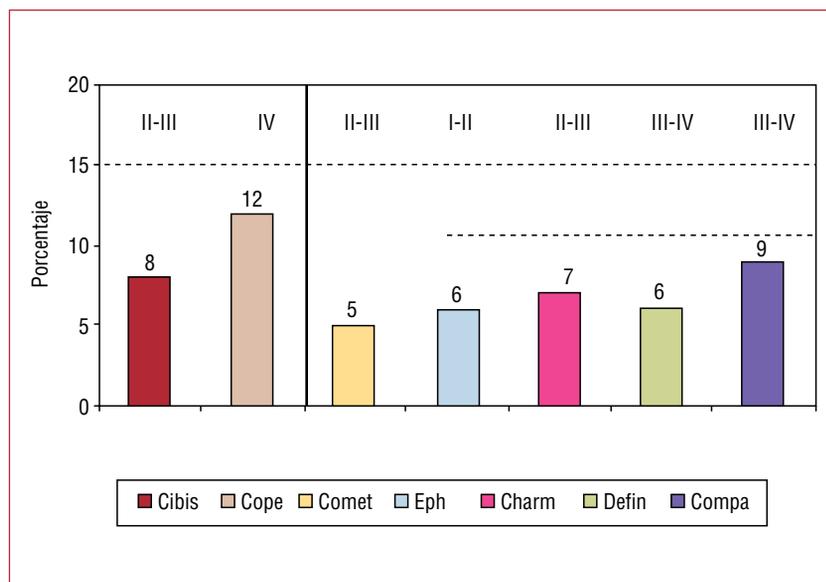
ICC: insuficiencia cardiaca congestiva.

lizados en el tratamiento farmacológico. La utilización de los inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA) o antagonistas del receptor de la angiotensina II (ARA-II), bloqueadores beta y aialdosterónicos ha demostrado reducir la mortalidad aproximadamente un 25-35% en la mayoría de los ensayos clínicos, pero esta importante mejoría pronóstica no se ha visto traducida en una mejoría similar en la población general de pacientes con insuficiencia cardiaca<sup>6,7</sup>. En efecto, la mortalidad anual en los pacientes incluidos en los ensayos clínicos más recientes se ha reducido a tasas del 5-8% para los pacientes con insuficiencia cardiaca moderada y del 7-10% para pacientes con insuficiencia cardiaca severa (fig. 1), mientras que diversos registros hospitalarios, que incluyen a todos los pacientes ingresados por este problema, siguen ofreciendo tasas de mortalidad al año mucho más elevadas, entre el 25 y el 50% (figs. 2 y 3)<sup>2,7</sup>. Las razones para esta discordancia son variadas e incluyen las distintas características de los pacientes que forman parte en los ensayos clínicos (de menor edad, varones en mayor proporción y con menor grado de comorbilidad) y aquellos de la población «real». Sin embargo, una causa importante es la inadecuada utilización de los diversos fármacos que han demostrado mejorar el pronóstico de estos enfermos. La prescripción de bloqueadores beta, sobre todo en los pacientes con insuficiencia cardiaca, es muy baja,

y las dosis que se utilizan de los diversos fármacos suelen ser menores que las recomendadas. Esta infrautilización del tratamiento farmacológico puede asociarse con un aumento de la mortalidad y con una mayor tasa de ingresos por descompensación de la ICC; recientes estudios han demostrado que, con una correcta utilización del tratamiento, el pronóstico de la ICC puede mejorarse de forma significativa<sup>8</sup>. ¿Cuáles son los motivos para esta incorrecta utilización de los recursos disponibles? Probablemente son también muy variados, pero deben influir la gran magnitud del problema de la ICC, con su elevada prevalencia, la falta de percepción por la mayoría de médicos y pacientes de la extrema gravedad de este problema (similar a la de muchos tipos de cáncer), y la complejidad del tratamiento (que requiere la adición paulatina de muchos fármacos y la necesidad de un estrecho control clínico de los pacientes, para aumentar progresivamente las dosis, vigilar los posibles efectos secundarios, etc.). Esto choca con la organización habitual de la asistencia sanitaria, que es muchas veces incapaz de atender esta elevada demanda de consultas muy frecuentes.

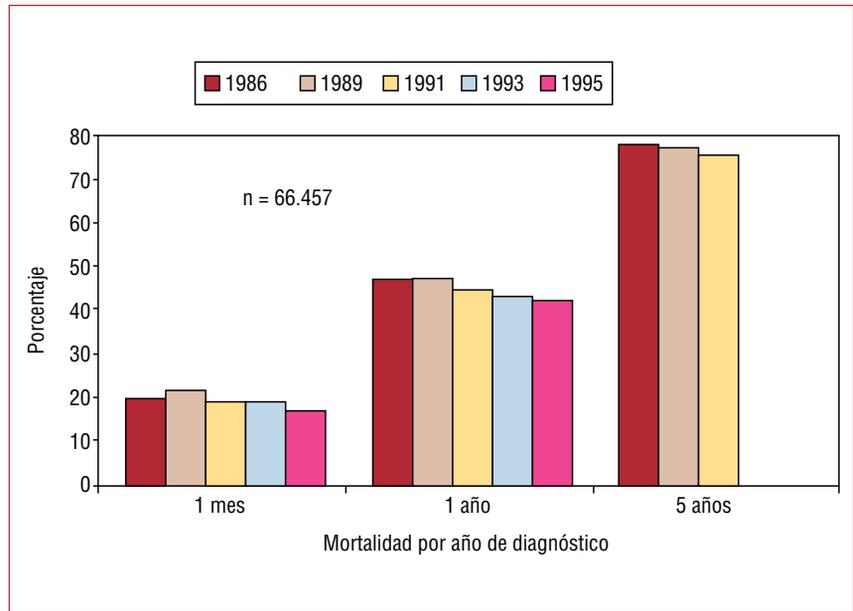
## NUEVAS ESTRATEGIAS DE ASISTENCIA DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA

Por ello, se han desarrollado otras estrategias de asistencia a la ICC (al igual que en otras enfermedades crónicas muy prevalentes), basadas en programas específicos de atención a estos pacientes (programas de intervención, programas de prevención de reingresos, *disease management programs*)<sup>8-19</sup>. Las características de estos programas son muy variables de unos a otros,



**Fig. 1.** Mortalidad anual en pacientes con insuficiencia cardiaca en ensayos clínicos recientes. La tasa de mortalidad anual se ha reducido de forma significativa desde los ensayos publicados hace 5 años (Cibis II, Copernicus) a los más recientes (Comet, Ephesus, Charm, Define, Companion), y tanto en clase funcional II-III (insuficiencia cardiaca moderada) como III-IV (insuficiencia cardiaca severa), alcanzando cifras del 5-9% por año.

**Fig. 2.** Mortalidad en relación con el año de diagnóstico en el registro hospitalario escocés. Se observa una ligera reducción de la mortalidad desde los años más antiguos a los más recientes, pero se mantienen tasas de mortalidad muy elevadas al mes, al año y a los 5 años del diagnóstico de insuficiencia cardiaca, muy superiores a la de los ensayos clínicos mostrados en la figura 1. Tomada de MacIntyre K, et al<sup>6</sup>.

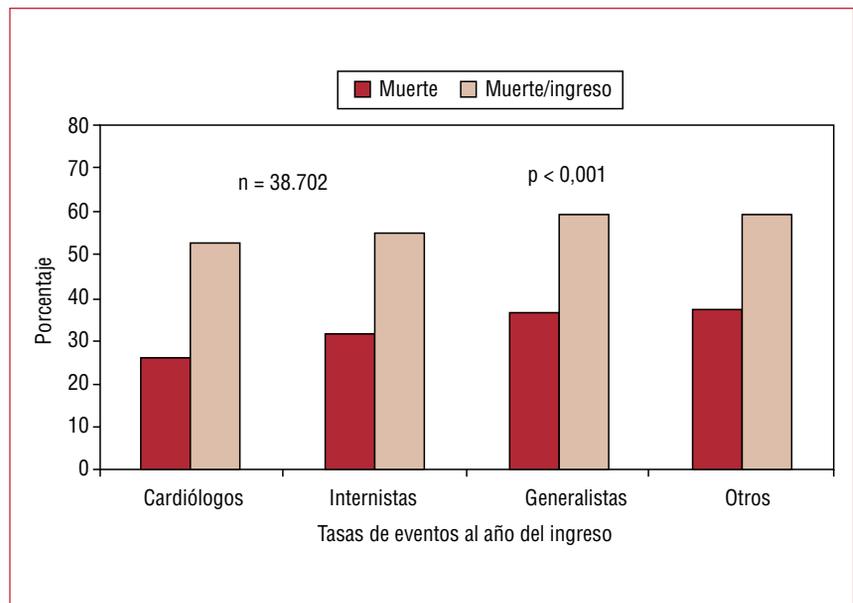


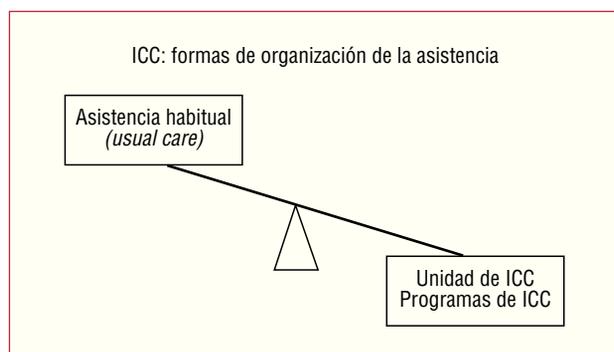
pero todos se basan en la idea central de una atención personalizada y continua, en la que se involucra al paciente y a su entorno familiar mediante medidas de educación e información sobre lo que representa la ICC y su tratamiento, los síntomas de alerta y las medidas de autocontrol que el propio paciente puede tomar. Asimismo, los pacientes son controlados y seguidos de forma frecuente y estrecha, según las necesidades de cada momento, mediante consultas telefónicas, personales o visitas en su domicilio, con la par-

ticipación de cardiólogos, otros especialistas, médicos de atención primaria y personal de enfermería específico. La organización de cada programa puede ser distinta según los hospitales, pero probablemente los más eficaces se basan en unas unidades multidisciplinarias de insuficiencia cardiaca coordinadas por cardiólogos especializados<sup>20</sup>.

Como se muestra en la figura 4, estas nuevas formas de organización de la asistencia a la insuficiencia cardiaca deben demostrar que son más eficaces que

**Fig. 3.** Tasas de mortalidad y reingresos por insuficiencia cardiaca en el registro hospitalario canadiense de Ontario. La mortalidad al año del alta osciló entre el 25 y el 38%, según el tipo de hospital y el nivel de la asistencia especializada. Más de la mitad de los pacientes había muerto o reingresado al año de seguimiento. Tomada de Jong P, et al<sup>7</sup>.





**Fig. 4.** Debido a la discordancia entre los resultados obtenidos en los ensayos clínicos y la población general de pacientes con insuficiencia cardiaca, reflejada en las figuras 1 a 3, se plantean nuevas formas de organización de la asistencia a estos pacientes (programas y unidades de insuficiencia cardiaca). Estos programas deben ofrecer mejores resultados que la organización basada en el modelo actual.

los modelos habituales, basados en la estructura organizativa actual de nuestros sistemas sanitarios. En general, estos programas han demostrado mejorar el tratamiento de los pacientes con ICC, al reducir los ingresos hospitalarios, mejorar la calidad de vida y optimizar el tratamiento, y algunos también han demostrado reducir la mortalidad<sup>9-21</sup>. Sin embargo, quedan aún algunos aspectos por resolver relacionados con el impacto económico sobre el gasto sanitario de estos programas, su relación coste-beneficio, su utilidad en los distintos subgrupos de pacientes, sobre todo en aquellos menos representados en los ensayos clínicos y en los diversos estudios que han analizado el efecto de estos programas (pacientes de mayor edad, pacientes con función sistólica conservada, etc.) y su eficacia a largo plazo. Por último, es preciso resolver el problema de su accesibilidad para todos los pacientes con ICC.

## RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS ESPAÑOLES

En España se han realizado diversos estudios sobre este tema, publicados recientemente, en los que se exponen los resultados de programas de intervención de características y organizaciones diferentes llevados a cabo en centros también de distintas características en nuestro país: unidades hospitalarias muy especializadas (unidades pretrasplante que sólo incluyen a pacientes con disfunción sistólica e ICC severas)<sup>22</sup>, unidades multidisciplinarias con una importante actuación de personal de enfermería<sup>20</sup>, programas de visita domiciliaria tras el alta en hospitales generales de pequeño tamaño<sup>23</sup>, programas basados en unidades cardiológicas generales en hospitales de tercer nivel<sup>8,24</sup>. Asimismo, se ha publicado un registro multicéntrico de 62 consultas o unidades de ICC, de organización y características muy variadas, en toda España<sup>25</sup>. A con-

tinuación resumimos brevemente sus resultados, así como sus limitaciones.

Roig et al<sup>22</sup> han publicado los resultados preliminares de una unidad especializada en pacientes con insuficiencia cardiaca terminal valorados para trasplante cardiaco en el Hospital Clínico de Barcelona. Incluyeron a 61 pacientes con ICC refractaria y fracción de eyección media del 23%, en los que se realizó un programa intensivo de control cardiológico en la unidad hospitalaria y control domiciliario, mediante visitas de enfermería al domicilio de los pacientes. A través de este programa se redujeron de forma muy significativa los reingresos y el número de consultas a urgencias, aunque la mortalidad fue muy elevada (47%), explicable por la situación crítica de los pacientes, muchos de ellos dependientes de fármacos inotrópicos intravenosos. Se pudo realizar el trasplante cardiaco en el 38% de los casos, de forma electiva en la mayoría de ellos. Este tipo de unidades es muy apropiado para el tratamiento y el seguimiento de pacientes con ICC muy severa, que se pueden beneficiar de tratamientos muy agresivos (soporte inotrópico intravenoso, trasplante cardiaco y otros, como asistencia circulatoria, resincronizadores, etc.), pero tienen la limitación de poder atender a un número muy reducido de pacientes, por lo que la gran mayoría de los pacientes con ICC queda fuera.

Morcillo et al<sup>23</sup> han presentado los resultados de un programa educativo realizado en el domicilio del paciente a la semana del alta por personal de enfermería<sup>23</sup>. Incluyeron a 70 pacientes, ingresados en un hospital de 400 camas, tanto en el servicio de cardiología como en el de medicina interna, con una fracción de eyección < 45%. La edad media de los pacientes fue de 76 años. A los 6 meses de la intervención domiciliaria, los pacientes aleatorizados al grupo de intervención tuvieron menos reingresos (3 frente a los 33 del grupo control;  $p < 0,001$ ), menos consultas en urgencias (7 frente a 47;  $p < 0,001$ ) y una menor mortalidad (2 frente a 11;  $p < 0,01$ ). Las limitaciones de este estudio son el escaso tamaño de la muestra, la exclusión de los pacientes con función sistólica conservada y el reducido tiempo de seguimiento, que no permite valorar si a más largo plazo se mantiene la eficacia de una intervención tan sencilla o si, por el contrario, sus efectos van desapareciendo con el tiempo.

Lupón et al han evaluado la eficacia de un modelo bastante distinto a los anteriores, basado en una unidad multidisciplinaria, coordinada por un cardiólogo, con participación fundamental de personal de enfermería a tiempo completo y con el apoyo de internistas, médicos de familia, geriatras, psiquiatras y asistente social<sup>20</sup>. En este estudio se comparan los resultados de 386 pacientes en el año posterior a su inclusión en el programa de intervención con los del año previo, en el que eran seguidos de la forma habitual. La edad media era de 64 años y los índices de comorbilidad eran elevados. El programa de intervención consiguió una

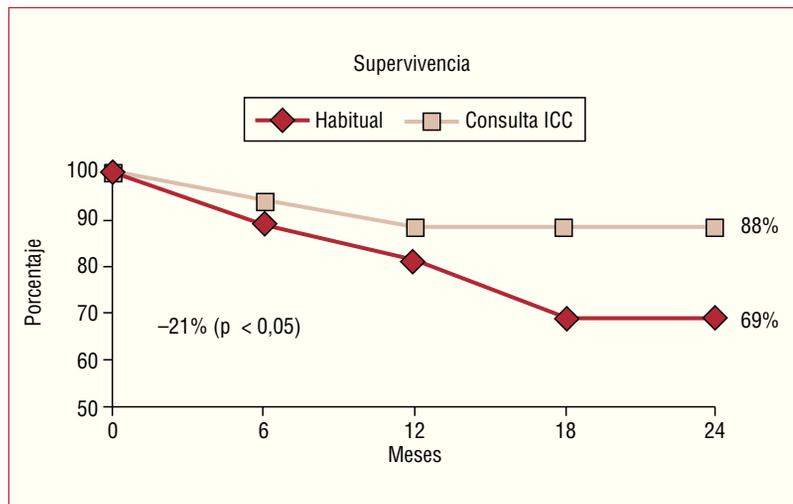
Tratamiento al final del programa de intervención			
	Habitual	Unidad IC	p
IECA: %	69%	67%	NS
Dosis media	16 ± 8	21 ± 8	0,01
ARA-II: %	25%	26%	NS
Dosis media	35 ± 15	37 ± 17	NS
Espironolactona: %	65%	80%	0,03
Dosis media	39 ± 21	34 ± 20	0,1
Bloqueadores beta: %	39%	67%	0,03
Dosis media	12 ± 7	16 ± 9	0,08

**Fig. 5.** Resultados del estudio multicéntrico español PRIC. Se consigue una mejor optimización del tratamiento farmacológico en los pacientes atendidos en programas específicos de insuficiencia cardiaca (sobre todo en la utilización de bloqueadores beta y espironolactona, así como unas dosis más elevadas de bloqueadores beta e inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina). Tomada de Atienza et al<sup>8</sup>.

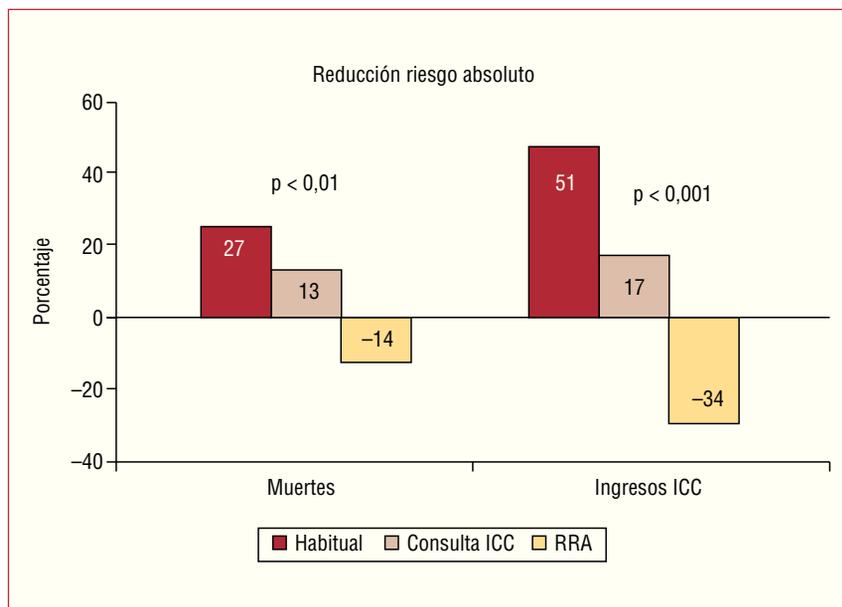
reducción de reingresos respecto al año previo de un 49% ( $p < 0,001$ ) y una mejoría importante en la utilización de los fármacos con efecto pronóstico favorable en la ICC, así como una mejoría en el conocimiento de la enfermedad por parte de los pacientes y su familia. Este tipo de unidades proporciona una mayor accesibilidad al sistema sanitario de estos pacientes, pero resultan complejas de instaurar en muchos centros.

Recientemente se ha publicado un trabajo multicéntrico y aleatorizado, realizado en España por 3 hospitales de tercer nivel, en el que se incluyó un total de 338

pacientes dados de alta desde los servicios de cardiología de los hospitales participantes con el diagnóstico confirmado de insuficiencia cardiaca entre noviembre de 1998 y enero de 2000 (estudio PRIC)<sup>8</sup>. Se excluyó a los pacientes con expectativa de vida inferior a 6 meses como consecuencia de otra enfermedad grave añadida, los que tenían posibilidad de tratamiento etiológico específico (recambio valvular, revascularización, etc.), los que se incluían en lista de espera de trasplante cardiaco y los que fallecían durante el ingreso. Los pacientes fueron aleatorizados en la proporción 1:1



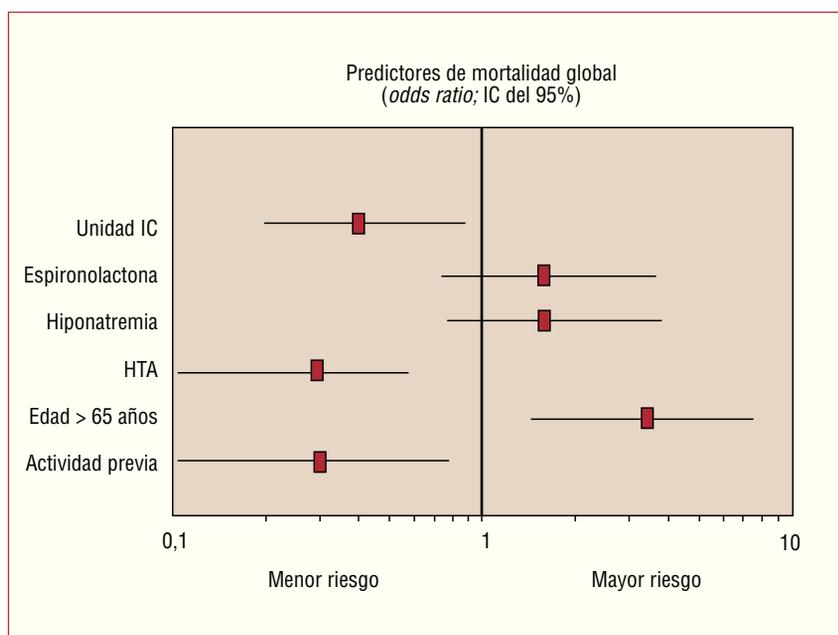
**Fig. 6.** Supervivencia a los 2 años en el estudio PRIC. Se observa una reducción significativa de la mortalidad en los pacientes seguidos mediante programas de intervención en insuficiencia cardiaca, en comparación a los atendidos de forma habitual. Tomada de Atienza et al<sup>8</sup>.



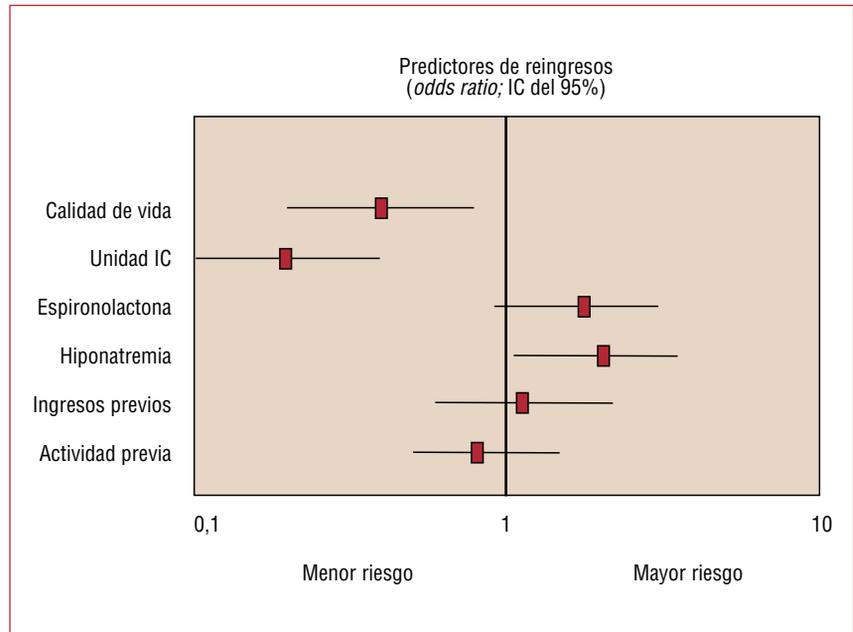
**Fig. 7.** Resumen de los resultados de mortalidad y reingresos por insuficiencia cardiaca en el estudio PRIC. La mortalidad se reduce, en términos absolutos, a la mitad, y los reingresos por insuficiencia cardiaca a una tercera parte, en comparación con el seguimiento habitual.

grupo control o al grupo de intervención mediante listados generados por ordenador. Los pacientes pertenecientes al grupo control recibieron, en el alta, la información habitual y fueron remitidos a su médico y cardiólogo habitual. A los pacientes del grupo intervención se les daba información detallada sobre su enfermedad y sobre el tratamiento farmacológico prescrito, se les hacía hincapié en la necesidad del control de constantes como el peso, la diuresis y la presión arterial, se les instruía sobre los síntomas de alerta ante los que debían consultar y se les daba la posibilidad de consultar de forma telefónica o personal, y siempre que

lo precisaran, con un cardiólogo y, además, eran revisados de forma sistemática cada 3 meses en la consulta. Se consiguió una mejor utilización del tratamiento farmacológico en los pacientes asignados al grupo de intervención, tanto en porcentajes de prescripción de fármacos como en las dosis de éstos (fig. 5). Los resultados de este estudio han revelado una significativa reducción de la mortalidad (figs. 6 y 7) y de los reingresos (fig. 7), tanto totales como por ICC, así como una mejora de la calidad de vida, mediante el programa de intervención, tras un seguimiento de casi 2 años. El control y el seguimiento en la unidad de insuficien-



**Fig. 8.** El seguimiento en un programa de intervención en insuficiencia cardiaca fue un predictor independiente de menor mortalidad en el estudio PRIC.



**Fig. 9.** El seguimiento en un programa de intervención en insuficiencia cardiaca fue el predictor independiente más potente de no presentar reingresos en el estudio PRIC.

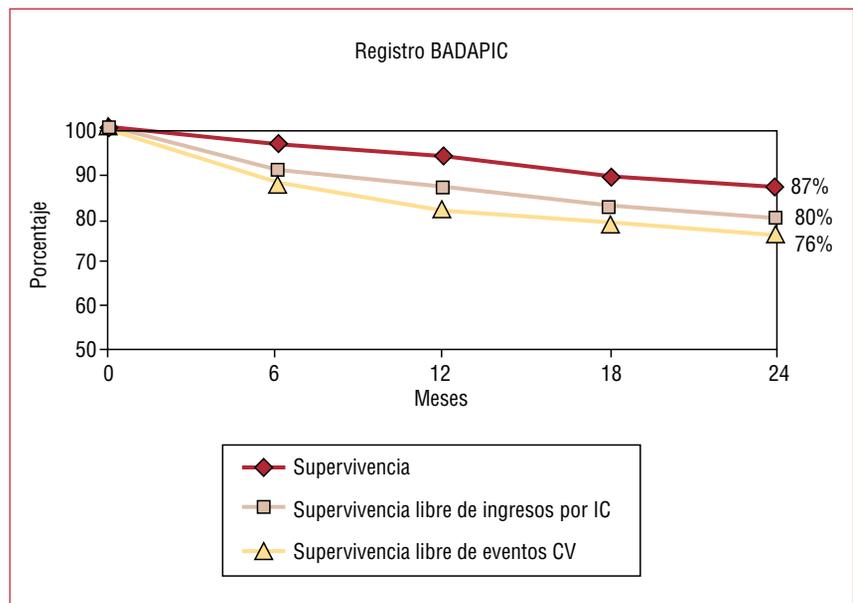
cia cardiaca fue un predictor independiente de menor mortalidad (fig. 8) y el predictor independiente más potente de no presentar reingresos por ICC (fig. 9).

Por último, los resultados del registro BADAPIC, que incorpora los datos de casi 4.000 pacientes incluidos entre 1999 y 2003 en 62 consultas o unidades de ICC<sup>25</sup> ofrecen tasas de mortalidad anual similares a las del estudio PRIC (fig. 10), en torno al 7%, con una tasa de muerte y/o ingreso por ICC de un 10% por año. Hay que resaltar que las características de las consultas o unidades participantes en este registro son muy variables, desde unidades especializadas multi-

disciplinarias hasta simples consultas cardiológicas unipersonales.

### IMPACTO ECONÓMICO Y RELACIÓN COSTE-EFICACIA

A pesar de estos favorables resultados, concordantes en la gran mayoría de los estudios, podría pensarse que la organización y puesta en marcha de estas unidades o programas de intervención conlleva un elevado coste económico que no compensa los beneficios clínicos obtenidos. Sin embargo, en la mayor parte de los



**Fig. 10.** Probabilidad de supervivencia global, supervivencia libre de reingresos por insuficiencia cardiaca y supervivencia libre de eventos cardiovasculares en el registro BADAPIC. La mortalidad anual fue del 6-7%. La tasa de mortalidad y/o reingreso por insuficiencia cardiaca por año fue del 10%. CV: cardiovasculares.

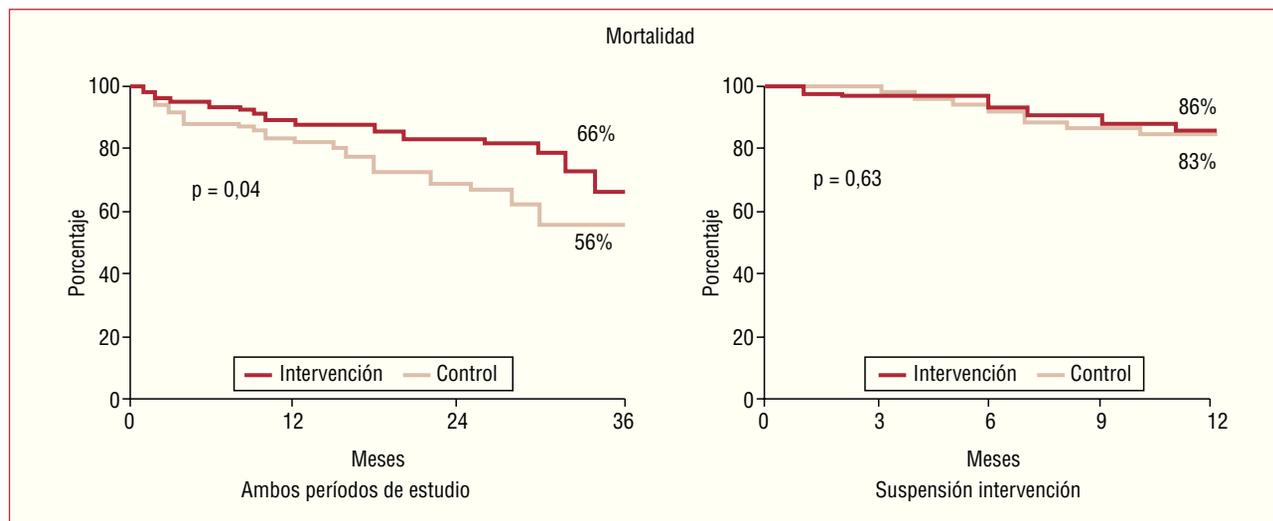
estudios en los que se ha realizado un análisis de coste-eficacia se ha observado que esta relación es favorable, independientemente del tipo de intervención y de la complejidad del programa. La mayoría de los estudios publicados han aportado un análisis económico<sup>9-19</sup> y todos, excepto el de Stewart et al<sup>14</sup> y el de Kasper et al<sup>17</sup>, demostraron un efecto beneficioso en términos de ahorro sanitario con la aplicación de los distintos programas de intervención, derivado fundamentalmente de la reducción de los días de ingreso hospitalario. Como ya se ha publicado, la hospitalización es la causa de la mayoría de los gastos derivados del tratamiento de esta enfermedad, por lo que parece lógico que el descenso en la tasa de ingresos conlleve una disminución en el gasto del tratamiento de la insuficiencia cardiaca mayor que el gasto acontecido por la instauración de un programa de intervención. En España, programas tan distintos en estructura como los de Roig et al<sup>22</sup>, Morcillo et al<sup>23</sup> y los del estudio PRIC<sup>8</sup> han demostrado un importante ahorro económico para el sistema. Es cierto que este ahorro se debe también a la reducción del número de estancias hospitalarias, pero compensa el gasto generado en la organización de los distintos programas de intervención. Otro aspecto importante que se debe tener en cuenta es la favorable relación coste-efectividad de la aplicación del programa de intervención, ya que es necesario tratar tan sólo a 5 pacientes por año para evitar una muerte, y tratar a 2 pacientes para evitar un reingreso por ICC, según los datos de un subestudio del PRIC<sup>21</sup>.

En un estudio reciente<sup>19</sup> realizado en Tejas en el que se incluye un número muy elevado de pacientes, en concreto 1.069, en los que se efectuó un control telefónico durante 18 meses, los autores encontraron un beneficio del programa de intervención en términos de

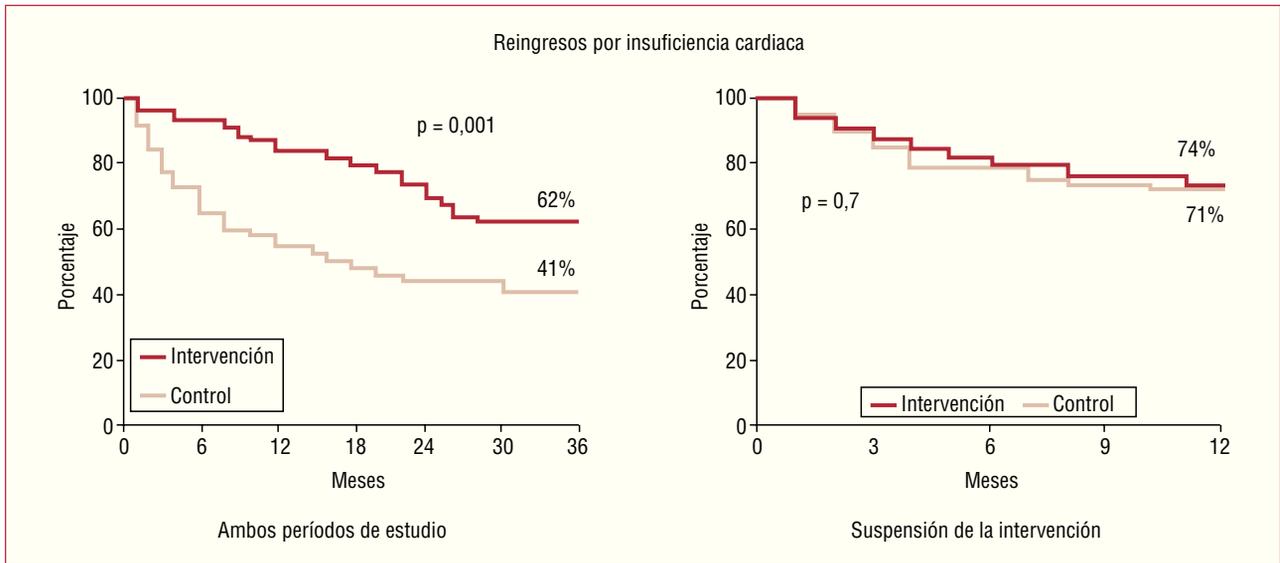
reducción de mortalidad, con un tiempo medio de supervivencia de 76 días mayor en el grupo de pacientes aleatorizados al programa de control telefónico. Sin embargo, en este estudio, la utilización de recursos, incluida la medicación, las visitas a urgencias, las hospitalizaciones o los procedimientos diagnósticos y terapéuticos, fue similar en ambos grupos de pacientes. Es posible que las características económicas y administrativas del sistema sanitario norteamericano puedan influir en la ausencia de ahorro de costes observada en este estudio. En otro estudio aún más reciente, realizado en Europa, en el que el programa de intervención se basaba en los datos obtenidos mediante un sistema de telecontrol en el domicilio de los pacientes, que incluía un sistema automático de toma de presión arterial, ECG y peso<sup>26</sup>, con un control diario de estos parámetros, se obtuvo una reducción significativa de mortalidad en relación con los pacientes seguidos de la manera habitual (mortalidad al año del 29 frente al 45%;  $p = 0,032$ ). Aunque el número de ingresos fue similar en ambos grupos, la duración total de los días de estancia hospitalaria durante el seguimiento se redujo de forma significativa en 6 días a favor del grupo seguido con telecontrol, lo que debe traducirse en un ahorro de costes.

### LIMITACIONES Y ASPECTOS NO CONOCIDOS DE LOS PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA

A pesar de los favorables resultados ofrecidos por la gran mayoría de los programas de intervención en ICC, quedan todavía por resolver algunos aspectos. En primer lugar, no se sabe si todos los programas son igualmente eficaces, o hay algunos superiores a otros. No se



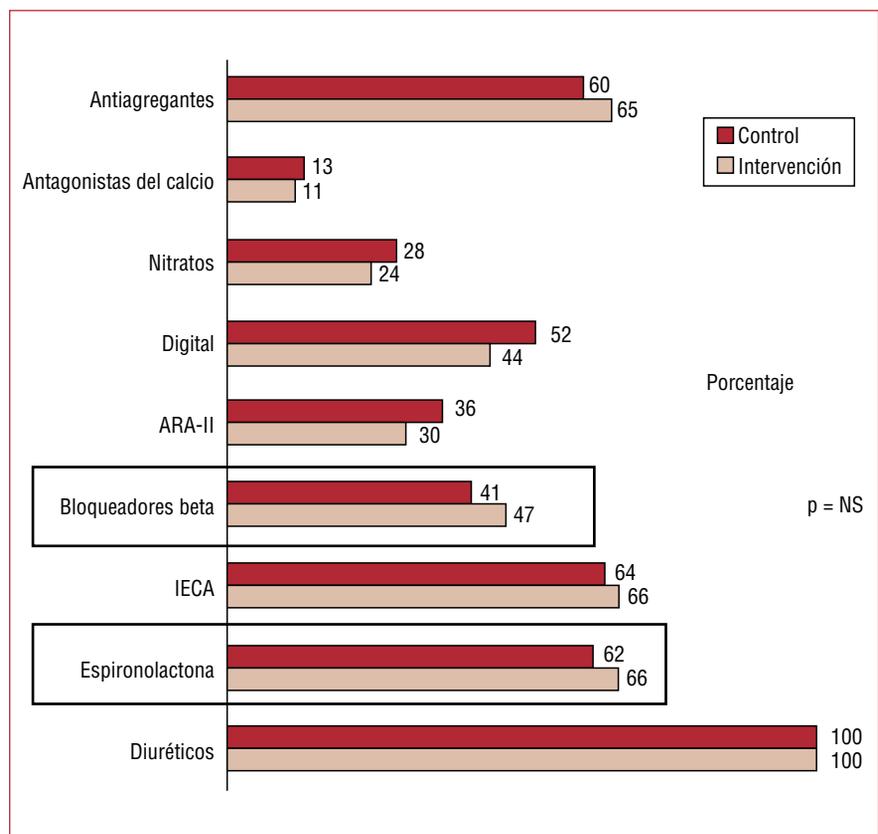
**Fig. 11.** En el estudio del hospital Reina Sofía de Córdoba, la suspensión de la intervención provocó que la mortalidad en el año siguiente al cese del programa volviera a igualarse entre los dos grupos, aunque el efecto neto global desde el inicio del programa de intervención siguió siendo favorable a éste.



**Fig. 12.** Datos similares a los ofrecidos en la figura 11, en relación con los reingresos por insuficiencia cardiaca.

han realizado estudios comparativos entre distintas formas de intervención, salvo en algún trabajo muy reciente, como el de Cleland et al<sup>26</sup>, anteriormente citado. En este estudio se comparó un programa de intervención telefónica con otro más complejo basado en el telecontrol (tal como se ha descrito antes), sin que se encontraran diferencias en la morbilidad entre

ambos tipos de programas, aunque el grupo de pacientes con control telefónico también tuvo una mejor evolución que el de los pacientes asignados al cuidado habitual<sup>26</sup>. Sin embargo, no hay estudios que hayan comparado las diversas estrategias basadas en controles estrechos en unidades de ICC, las basadas en visitas domiciliarias y las telefónicas. Dado que los costes y la



**Fig. 13.** Al año del cese del programa de intervención, la proporción de pacientes que recibe bloqueadores beta y espironolactona vuelve a ser similar en los dos grupos (programa de intervención y seguimiento habitual), en contraste con los datos mostrados en la figura 5 durante la realización del programa.

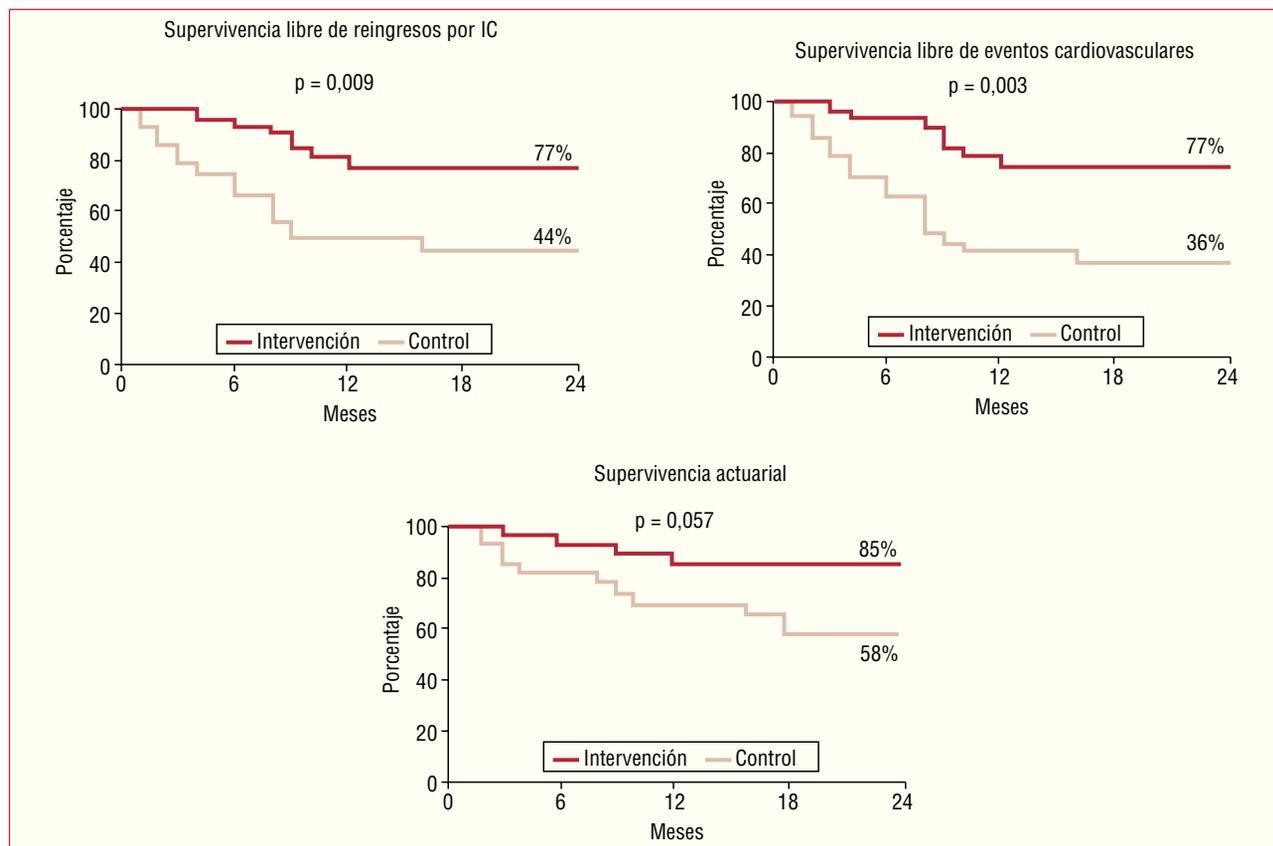
complejidad de estos programas son distintos, sería importante disponer de información a este respecto.

En segundo lugar, tampoco conocemos con suficiente precisión los efectos de estos programas de intervención a largo plazo. La mayoría de ellos ofrece datos de seguimiento a corto plazo (6 meses o un año), aunque hay algunos que ofrecen resultados favorables varios años después de una intervención tan corta como una visita domiciliaria o una consulta telefónica en las primeras semanas tras el alta<sup>12,14</sup>. Sin embargo, otros estudios con programas mucho más prolongados e intensivos, basados en consultas repetidas en unidades de ICC, han encontrado que la eficacia de la intervención se atenúa o incluso se pierde tras la suspensión del programa (incluso tras 18 meses de intervención)<sup>24</sup> (figs. 11 y 12). En este estudio, el porcentaje de pacientes que recibía bloqueadores beta y espironolactona vuelve a disminuir y a igualarse al del grupo control al año de la suspensión de la intervención (fig. 13).

En tercer lugar, la mayoría de los estudios, al igual que ocurre con los ensayos clínicos, ha incluido grupos de pacientes seleccionados: edad no muy avanzada, baja comorbilidad, disfunción sistólica. Respecto a la edad avanzada, parece que la eficacia de estos programas de intervención es también aplicable a los pa-

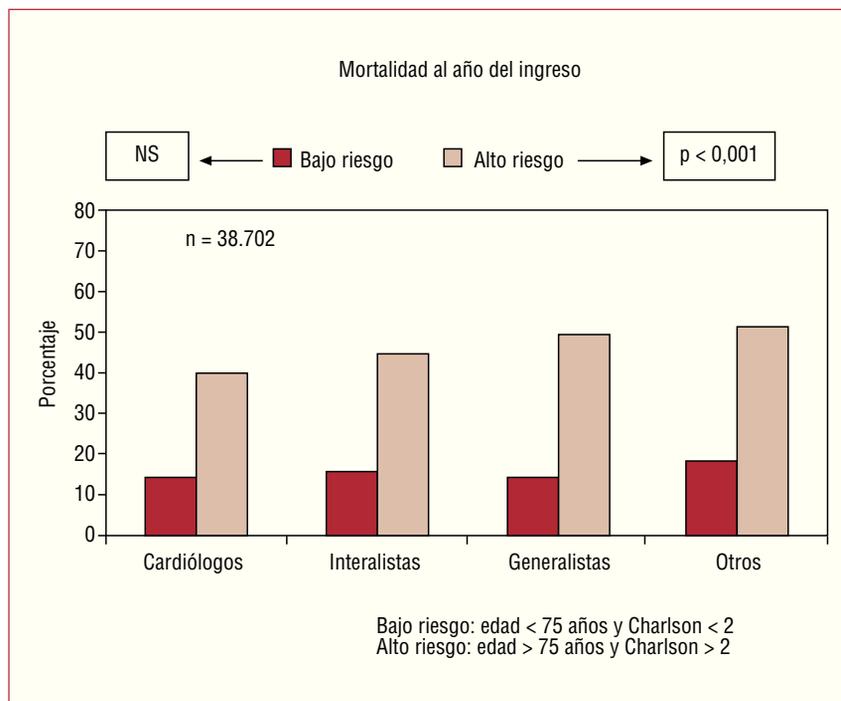
cientes de edad mayor de 70 o 75 años<sup>23</sup>, e incluso hay estudios específicos realizados en pacientes ancianos<sup>9,10,15</sup>. Según nuestra experiencia, la eficacia del programa de intervención sobre la mortalidad y los reingresos fue similar en pacientes mayores y menores de 70 años, como se muestra en la figura 14. En relación con la comorbilidad, un importante factor de mal pronóstico en pacientes con ICC, algunos estudios han demostrado que son precisamente los pacientes de mayor edad y mayor comorbilidad (valorada mediante el índice de Charlson) los que más se benefician de una asistencia especializada cardiológica durante un ingreso hospitalario, mientras que el pronóstico de los pacientes de menor riesgo (más jóvenes y con menor comorbilidad) es similar, independientemente de quién los trate<sup>7</sup>, como se muestra en la figura 15.

En cuanto al tipo fisiopatológico de insuficiencia cardiaca, algún estudio reciente ha señalado que el efecto beneficioso de un programa de intervención se limita sólo a los pacientes con disfunción sistólica, mientras que no hubo diferencias significativas entre los grupos de intervención y control en los pacientes con ICC con función sistólica conservada<sup>19</sup>. En el estudio PRIC, un porcentaje importante de pacientes tenía una fracción de eyección conservada, y esto no influyó



**Fig. 14.** Comparación de las probabilidades de supervivencia global y de supervivencia libre de ingresos por insuficiencia cardiaca o cualquier evento cardiovascular en los pacientes mayores de 70 años asignados al programa de intervención o al seguimiento habitual en el estudio del hospital Reina Sofía de Córdoba. El efecto del programa es también favorable en este subgrupo de pacientes de mayor edad.

**Fig. 15.** Los pacientes de mayor riesgo (edad más elevada y mayor comorbilidad, definida por el índice de Charlson) son los que se benefician en mayor medida de una asistencia más especializada durante el ingreso hospitalario ( $p < 0,001$ ). En los pacientes de menor riesgo (más jóvenes y con menor comorbilidad) no hay diferencias en relación con el tipo de hospital o de asistencia especializada (datos del registro canadiense de Ontario).



sobre los resultados beneficiosos del programa<sup>8</sup>. Aunque no se trata de un estudio comparativo, los datos del registro BADAPIC, de pacientes seguidos en consultas de ICC, no muestran diferencias en el pronóstico de pacientes con ICC con fracción de eyección conservada o deprimida<sup>25</sup>. Probablemente se necesitan estudios dirigidos de forma específica a este tipo de pacientes con función sistólica conservada para dirimir esta controversia.

## CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

En general, y con algunas excepciones, probablemente derivadas de los diseños de los estudios y de las características de los distintos sistemas sanitarios, los programas de intervención tras el alta hospitalaria en pacientes ingresados por insuficiencia cardiaca salvan vidas y reducen de forma significativa los reingresos hospitalarios, y todo ello con un ahorro de costes para el sistema sanitario y una relación coste-beneficio adecuada. Por todo ello, las recientes guías de insuficiencia cardiaca crónica de la Sociedad Europea de Cardiología recomiendan la adopción de sistemas organizados especializados en el cuidado de la ICC, con un grado de recomendación I y un nivel de evidencia A para prevenir reingresos y un grado de recomendación IIa y un nivel de evidencia B para reducir la mortalidad<sup>27</sup>. Las guías de la American Heart Association/American College of Cardiology son más generales, y, a pesar de que reconocen la eficacia de estos programas, consideran que probablemente deben reservarse para los pacientes de más alto riesgo<sup>28</sup>.

Sin embargo, todavía quedan aspectos por dilucidar relacionados con estos programas de intervención, como se ha señalado en el apartado anterior. Reconociendo su efecto beneficioso sobre el pronóstico de los pacientes con ICC crónica, nos queda por resolver un problema fundamental, y es el de cómo extender estos beneficios a la gran cantidad de enfermos que presenta esta enfermedad. Por sus propias características y diseño, los programas de intervención son complejos y requieren recursos de tiempo y personal que los hacen fáciles de aplicar en grupos pequeños y seleccionados de pacientes, pero más difíciles de aplicar a la generalidad de enfermos con ICC. Para resolver este desafío es necesario, probablemente, aumentar el número de centros con unidades o programas de ICC. Estas unidades pueden tener características variables según los centros, y deben coordinar la atención a los pacientes con ICC de su área de salud. Ello significa el establecimiento de protocolos consensuados con atención primaria sobre los criterios de derivación, los planes de tratamiento, las consultas de alta resolución, la fácil accesibilidad a las pruebas diagnósticas como el ecocardiograma, etc. Los programas de insuficiencia cardiaca deben facilitar el correcto cumplimiento y la adhesión a las recomendaciones diagnósticas y terapéuticas establecidas en las guías de práctica clínica por parte de todos (cardiólogos, médicos de atención primaria, otros especialistas, y los propios pacientes), adhesión que, como han puesto de manifiesto estudios recientes, se asocia con una notable mejoría en el pronóstico de nuestros pacientes<sup>29</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Kannel WB, Belanger AJ. Epidemiology of heart failure. *Am Heart J*. 1991;121:951-7.
2. The SOLVD Investigators. Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. *N Engl J Med*. 1991;325:293-302.
3. 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.
4. Krumholz HM, Chen Y, Wang Y, Vaccario V, Radford MJ, Horwitz RI. Predictors of readmissions among elderly survivors of admission with heart failure. *Am Heart J*. 2000;139:72-7.
5. McMurray J, Hart W, Rhodes G. An evaluation of the cost of heart failure to the National Health Service in the UK. *Br J Med Econ*. 1993;6:91-8.
6. MacIntyre K, Capewell S, Stewart S, Chalmers JWT, Boyd J, Finlayson A, et al. Evidence of improving prognosis in heart failure. Trends in case fatality in 66547 patients hospitalized between 1986 and 1995. *Circulation*. 2000;102:1126-31.
7. Jong P, Gong Y, Liu PP, Austin PC, Lee DS, Tu JV. Care and outcomes of patients newly hospitalized for heart failure in the community treated by cardiologists compared with other specialists. *Circulation*. 2003;108:184-91.
8. Atienza F, Anguita M, Martínez-Alzamora N, Osca J, Ojeda S, Almenar L, et al. PRIC Study Group. Multicenter randomized trial of a comprehensive hospital discharge and outpatient heart failure management program. *Eur J Heart Fail*. 2004; 6:643-52.
9. Rich MW, Vinson JM, Sperry JC, Shah AS, Spinner LR, Chung MK, et al. Prevention of readmission in elderly patients with congestive heart failure: results of a prospective, randomized pilot study. *J Gen Intern Med*. 1993;8:585-90.
10. Rich MW, Beckham V, Wittenberg C, Leven CL, Freedland KE, Carney RM. A multidisciplinary intervention to prevent the readmissions of elderly patients with congestive heart failure. *N Engl J Med*. 1995;333:1190-5.
11. Cline CMJ, Israelsson BYA, Willenheimer RB, Broms K, Erhardt LR. Cost effective management programme for heart failure reduces hospitalisation. *Heart*. 1998;80:442-6.
12. Stewart S, Pearson S, Horowitz JD. Effects of a home-based intervention among patients with congestive heart failure discharged from acute hospital care. *Arch Intern Med*. 1998;158:1067-72.
13. Serxner S, Miyaji M, Jeffords J. Congestive heart failure disease management study: a patient education intervention. *Congest Heart Fail*. 1998;4:23-8.
14. Stewart S, Marley JE, Horowitz JD. Effects of a multidisciplinary, home-based intervention on unplanned readmissions and survival among patients with chronic congestive heart failure: a randomised controlled study. *Lancet*. 1999;354:1077-83.
15. Naylor MD, Brooten D, Campbell R, Jacobsen BS, Mezey MD, Pauly MV, et al. Comprehensive discharge planning and home follow-up of hospitalised elders. A randomised clinical trial. *JAMA*. 1999;281:613-20.
16. Krumholz HM, Amatruda J, Smith GL, Mattera JA, Roumanis SA, Radford MJ, et al. Randomized trial of an education and support Intervention to prevent readmission of patients with heart failure. *J Am Coll Cardiol*. 2002;39:83-9.
17. Kasper EK, Gerstenblith G, Hefter G, Van Anden E, Brinker JA, Thiemann DR, et al. A randomized trial of the efficacy of multidisciplinary care in heart failure outpatients at high risk of hospital readmission. *J Am Coll Cardiol*. 2002;39:471-80.
18. Naylor M, Brooten D, Campbell R, Jacobsen BS, Mezey MD, Pauly MV, et al. Comprehensive discharge planning and home follow-up of hospitalised elders. A randomised clinical trial. *JAMA*. 1999;281:613-20.
19. Galbreath AD, Krasuski RA, Smith B, Stajduhar KC, Kwan MD, Ellis R, et al. Long term healthcare and cost outcomes of disease management in a large, randomised, community-based population with heart failure. *Circulation*. 2004;110:1234-43.
20. Lupón J, Pajarón T, Urrutia, González B, Herreros J, Altimir S, et al. Reducción de los ingresos por insuficiencia cardiaca en el primer año de seguimiento en una unidad multidisciplinaria. *Rev Esp Cardiol*. 2005;58:374-80.
21. Anguita M, Ojeda S, Atienza F, Ridocci F, Almenar L, Vallés F, et al. Análisis de coste beneficio de los programas de prevención de reingresos en pacientes hospitalizados por insuficiencia cardiaca. Impacto económico de las nuevas formas de asistencia a la insuficiencia cardiaca. *Rev Esp Cardiol*. 2005;58 Supl 2:32-6.
22. Roig E, Pérez-Villa F, Cuppoletti A, Castillo M, Hernández N, Morales M, et al. Programas de atención especializada en la insuficiencia cardiaca terminal. Experiencia piloto de una unidad de insuficiencia cardiaca. *Rev Esp Cardiol*. 2006;59:109-16.
23. Morcillo C, Valderas JM, Aguado O, Delas J, Sort D, Pujades R. Evaluation of a home-based intervention in heart failure patients: results of a randomized study. *Rev Esp Cardiol*. 2005;58:618-25.
24. Ojeda S, Anguita M, Delgado M, Atienza F, Rus C, López-Granados A. Short and long term results of a programme for the prevention of readmissions and mortality in patients with heart failure: are effects maintained after stopping the programme? *Eur J Heart Fail*. 2005;7:921-6.
25. Anguita M, y los investigadores del registro BADAPIC. Características clínicas, tratamiento y morbimortalidad a corto plazo de pacientes con insuficiencia cardiaca controlados en consultas específicas de insuficiencia cardiaca. Resultados del registro BADAPIC. *Rev Esp Cardiol*. 2004;57:1159-69.
26. Cleland JGF, Louis AA, Rigby AS, Janssens U, Balk AHM. Noninvasive home telemonitoring for patients with heart failure at high risk of recurrent admission and death. *J Am Coll Cardiol*. 2005;45:1654-64.
27. Swedberg K, Cleland J, Dargie H, Drexler H, Follath F, Komadja M, et al. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure: executive summary (update 2005). *Eur Heart J*. 2005;26:1115-40.
28. Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, Feldman AM, Francis GS, Jessup M, et al. ACC/AHA 2005 guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult. A report of the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Update the 2001 Guidelines for the evaluation and management of heart failure). American College of Cardiology Web Site. Disponible en: <http://www.acc.org/clinical/guidelines/failure/index.pdf>
29. Komadja M, Lapuerta P, Hermans N, González-Juanatey JR, Van Veldhuisen DJ, Erdmann E, et al. Adherence to guidelines is a predictor of outcome in chronic heart failure: the MAHLER survey. *Eur Heart J*. 2005;26:1653-9.