

# Evolución a largo plazo de la prescripción de fármacos en pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca congestiva. Influencia del patrón de disfunción

Lilian Grigorian Shamagian, Alfonso Varela Román, Alejandro Virgos Lamela, Pedro Rigueiro Veloso, José M. García Acuña y José R. González-Juanatey

Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela. A Coruña. España.

**Introducción y objetivos.** Evaluar a largo plazo (1991-2002) la prescripción de fármacos en pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca con función sistólica (FS) ventricular izquierda conservada y deprimida.

**Pacientes y método.** Se ha evaluado a un total de 1.252 pacientes ingresados en el servicio de cardiología por insuficiencia cardíaca con una edad media de  $69,4 \pm 11,7$  años y 767 (61,3%) varones. El 49,2% (616) de los enfermos presentaba cardiopatía isquémica; el 55,4% (693), hipertensión arterial, y 335 (26,8%), diabetes. La FS ventricular izquierda estaba conservada en 498 enfermos (39,8%) (fracción de eyección determinada ecocardiográficamente durante el ingreso  $\geq 50\%$ ). En todos los pacientes incluidos en el estudio se ha evaluado el tratamiento prescrito en el alta hospitalaria.

**Resultados.** Se ha observado un patrón paralelo en la prescripción de fármacos en pacientes con insuficiencia cardíaca con FS ventricular izquierda conservada y deprimida, cuya evolución ha coincidido con la publicada en amplios ensayos clínicos de insuficiencia cardíaca con FS ventricular izquierda deprimida. Así, la prescripción de inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina, bloqueadores de los receptores de la angiotensina II, espironolactona y bloqueadores beta se incrementó progresivamente en ambos patrones de disfunción. Más del 70% de los pacientes utilizaba diuréticos, con más frecuencia en el grupo con FS ventricular izquierda deprimida; la utilización de digital mostró una marcada reducción en el grupo con FS ventricular izquierda conservada.

**Conclusiones.** Hemos asistido a un incremento del empleo de fármacos con efecto probado sobre la mortalidad y morbilidad de pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva; sin embargo, el empleo de bloqueadores beta y espironolactona es aún limitado. Hay una tendencia paralela, aunque ligeramente inferior en el grupo de FS conservada, en el empleo de estos fármacos después de la hospitalización de los pacientes con insuficiencia cardíaca.

**Palabras clave.** *Insuficiencia cardíaca congestiva. Función sistólica ventricular izquierda. Tratamiento farmacológico.*

## Long-Term Trends in Drug Prescription for Hospitalized Patients With Congestive Heart Failure. Influence of Type of Dysfunction

**Introduction and objectives.** To evaluate changes in drug prescription during 1991-2002 in patients hospitalized for congestive heart failure (CHF) with preserved or depressed left ventricular (LV) systolic function.

**Patients and method.** A total of 1252 CHF patients (mean age, 69.4 (11.7) years; 61.3% male) hospitalized in a cardiology department were studied. Ischemic heart disease was present in 616 (49.2%), hypertension in 693 (55.4%), and diabetes in 335 (26.8%). Some 498 (39.8%) had preserved LV systolic function, defined as an echocardiographically determined ejection fraction  $\geq 50\%$  at admission. Pharmacotherapy at hospital discharge was recorded for all patients.

**Results.** The changes in drug prescription observed in CHF patients with preserved LV systolic function paralleled those in patients with depressed LV systolic function. Change was influenced by the publication of major clinical trials on CHF and depressed LV systolic function. Consequently, the use of angiotensin-converting enzyme inhibitors, angiotensin-receptor blockers, beta-blockers, and spironolactone progressively increased during follow-up for both types of CHF. Diuretics were prescribed for more than 70% of patients, with the rate being higher in those with depressed LV systolic function. Digoxin use decreased markedly in patients with preserved LV systolic function.

**Conclusions.** An increase in the prescription of drugs with proven effects on mortality and morbidity in patients with CHF was observed. Nevertheless, beta-blocker and spironolactone use remains suboptimal. The trend seen after hospitalization in CHF patients with preserved LV systolic function was similar, though slightly less marked.

**Key words:** *Congestive heart failure. Left ventricular systolic function. Pharmacological management.*

Full English text available at: [www.revespcardiol.org](http://www.revespcardiol.org)

Correspondencia: Dr. J.R. González-Juanatey. Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario. A Choupana, s/n. 15706 Santiago de Compostela. A Coruña. España. Correo electrónico: jose.ramon.gonzalez.juanatey@sergas.es

Recibido el 7 de julio de 2004. Aceptado para su publicación el 31 de enero de 2005.

**ABREVIATURAS**

ICC: insuficiencia cardíaca congestiva.  
 IECA: inhibidor de la enzima de conversión de la angiotensina.  
 ARA II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II.  
 FS: función sistólica.

**INTRODUCCIÓN**

La insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) es una de las principales causas de mortalidad, morbilidad y gasto sanitario. Además, es una de las áreas de la medicina en la que en los últimos 25 años se ha llevado a cabo un mayor esfuerzo de investigación clínica, en particular ensayos clínicos cuyos resultados han determinado las actuales recomendaciones de tratamiento farmacológico del síndrome. El bloqueo del sistema renina-angiotensina con inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA) y el uso de bloqueadores beta son en la actualidad los pilares más sólidos del tratamiento farmacológico de pacientes con ICC con el objetivo de prolongar su vida, mejorar su calidad y reducir la necesidad de hospitalizaciones de causa cardiovascular; según las recomendaciones de las guías de práctica clínica deben incluirse, salvo contraindicaciones formales, en la estrategia terapéutica de pacientes con disfunción ventricular asintomática e ICC en sus distintas fases evolutivas<sup>1-5</sup>. En el estudio RALES, los antagonistas de los receptores de la aldosterona (en concreto espironolactona) han demostrado, asociados con IECA, un beneficio similar a este grupo de fármacos y bloqueadores beta en pacientes con ICC evolucionada<sup>6</sup>, y los resultados de los ensayos clínicos recientes con antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA II) indican que estos compuestos deben administrarse en pacientes con intolerancia a los IECA y podría contemplarse su uso combinado con IECA y bloqueadores beta en pacientes que los toleren<sup>7,8</sup>.

El empleo de diuréticos de asa constituye la base del tratamiento sintomático de pacientes con ICC y, aunque no disponemos de estudios pronósticos a largo plazo, deben incluirse en el esquema terapéutico de pacientes con ICC para aliviar la sintomatología congestiva; en este sentido, el tratamiento digitalico ha demostrado mejorar la situación clínica de los pacientes; asimismo, en el estudio DIG, el uso de digoxina se acompañó de una reducción de las hospitalizaciones totales y las debidas a empeoramiento de la ICC<sup>9</sup>.

Este conjunto de datos procede de estudios en pacientes con ICC y función sistólica (FS) deprimida; sin embargo, la información terapéutica en pacientes con ICC y FS conservada es mucho más limitada y se ca-

rece de ensayos clínicos que aporten una adecuada evidencia clínica respecto al planteamiento de su tratamiento farmacológico. En este sentido, las actuales guías de práctica clínica<sup>10,11</sup> en ICC son muy especulativas al referirse al tratamiento de este importante grupo de pacientes, que en la actualidad representan el 30-50% de los pacientes hospitalizados por ICC<sup>12</sup>. Incluso se sugiere que la estrategia terapéutica podría ser la misma en ambos patrones fisiopatológicos de ICC.

Aunque en nuestro país se dispone de datos que nos indican la situación del tratamiento farmacológico de pacientes con ICC<sup>13-17</sup>, tanto en pacientes hospitalizados como ambulatorios, se trata de estudios transversales, y la información sobre este tipo de tratamiento en pacientes con ICC y FS conservada es escasa.

El objetivo de nuestro estudio fue analizar la evolución del patrón de prescripción de fármacos en pacientes hospitalizados por ICC, con FS conservada y deprimida, en el servicio de cardiología de un hospital universitario en los últimos 12 años, y valorar el impacto de la evidencia científica en la práctica clínica.

**PACIENTES Y MÉTODO****Pacientes estudiados**

En el presente estudio se ha incluido a todos los pacientes que entre el 1 de enero de 1991 y el 31 de diciembre de 2002 han ingresado de forma consecutiva en el servicio de cardiología de un hospital terciario por ICC definida según los criterios modificados de Framingham<sup>18</sup> (criterios mayores: disnea paroxística nocturna, ortopnea, crepitantes pulmonares, ingurgitación venosa yugular, tercer ruido cardíaco, signos radiológicos de congestión pulmonar y cardiomegalia; criterios menores: disnea de esfuerzo, edemas periféricos, hepatomegalia y derrame pleural; el diagnóstico se consideraba positivo cuando aparecían reunidos al menos 2 criterios mayores, o bien 1 criterio mayor y 2 menores) y en los que se ha podido valorar la fracción de eyección (FE) ecocardiográfica en el momento del ingreso que causó la inclusión en el estudio. En los casos de reingresos sólo se ha considerado el primero que coincidiera con el período estudiado.

**Variables analizadas**

Se evaluaron los datos demográficos y de la situación clínica, los resultados de las pruebas complementarias y el tratamiento prescrito en el alta. En el estudio ecocardiográfico, el punto de corte para la definición de ICC con FS deprimida se estableció en un valor de la FE < 50%. Los datos ecocardiográficos (ECO) recogidos corresponden a los obtenidos en el momento del ingreso. No se han considerado los resultados de la ECO del alta en este estudio.

La selección de los candidatos para ser incluidos en este análisis y la recogida de las variables fueron realizadas en el año 2003 por 2 cardiólogos con alto grado de experiencia en ICC, y para ello utilizaron los informes clínicos del servicio de cardiología.

La evolución de la prescripción de diferentes grupos farmacológicos se ha evaluado a partir del año 1995 de forma anual; sin embargo, debido a un número significativamente inferior de pacientes ingresados durante los primeros años del estudio, el período comprendido entre 1991 y 1994 se valoró de forma conjunta.

### Análisis estadístico

Las variables dicotómicas se expresaron en porcentajes y fueron comparadas utilizando el test de  $\chi^2$ . Las variables continuas se expresaron como media  $\pm$  desviación estándar. Se ha utilizado el modelo de regresión lineal para el cálculo de los valores de p de tendencia lineal. Los cálculos fueron realizados con el programa SPSS v. 11,5 y se consideraron estadísticamente significativos los valores de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

### Características de la población de estudio

Se ha evaluado a un total de 1.252 pacientes, 767 varones (61,3%), con una edad media de  $69,4 \pm 11,7$  años (tabla 1). En 616 (49,2%) pacientes se había diagnosticado una cardiopatía isquémica, 693 (55,4%)

eran hipertensos y 335 (26,8%), diabéticos. En el momento del ingreso, el 70,4% ( $n = 881$ ) de los pacientes se encontraba en clase funcional de New York Heart Association (NYHA) III o IV y el 33,9% ( $n = 424$ ) presentaba fibrilación auricular. La FS estaba conservada en 498 enfermos (39,8%).

### Evolución de la prescripción farmacológica en el grupo total

En general, la evolución de la prescripción de fármacos ha seguido 3 patrones bien diferenciados (fig. 1). Por un lado se encuentran los fármacos con una tendencia significativamente ascendente, representada sobre todo por los IECA, los ARA II, los bloqueadores beta y la espirolactona. El mismo comportamiento han mostrado los anticoagulantes y los antagonistas del calcio. En cambio, la prescripción de compuestos digitálicos ha presentado una tendencia descendente. Finalmente, los diuréticos, que son los fármacos más empleados en nuestros pacientes, los antiagregantes plaquetarios y los nitratos no han experimentado modificaciones estadísticamente significativas en cuanto a su empleo durante los 12 años de seguimiento.

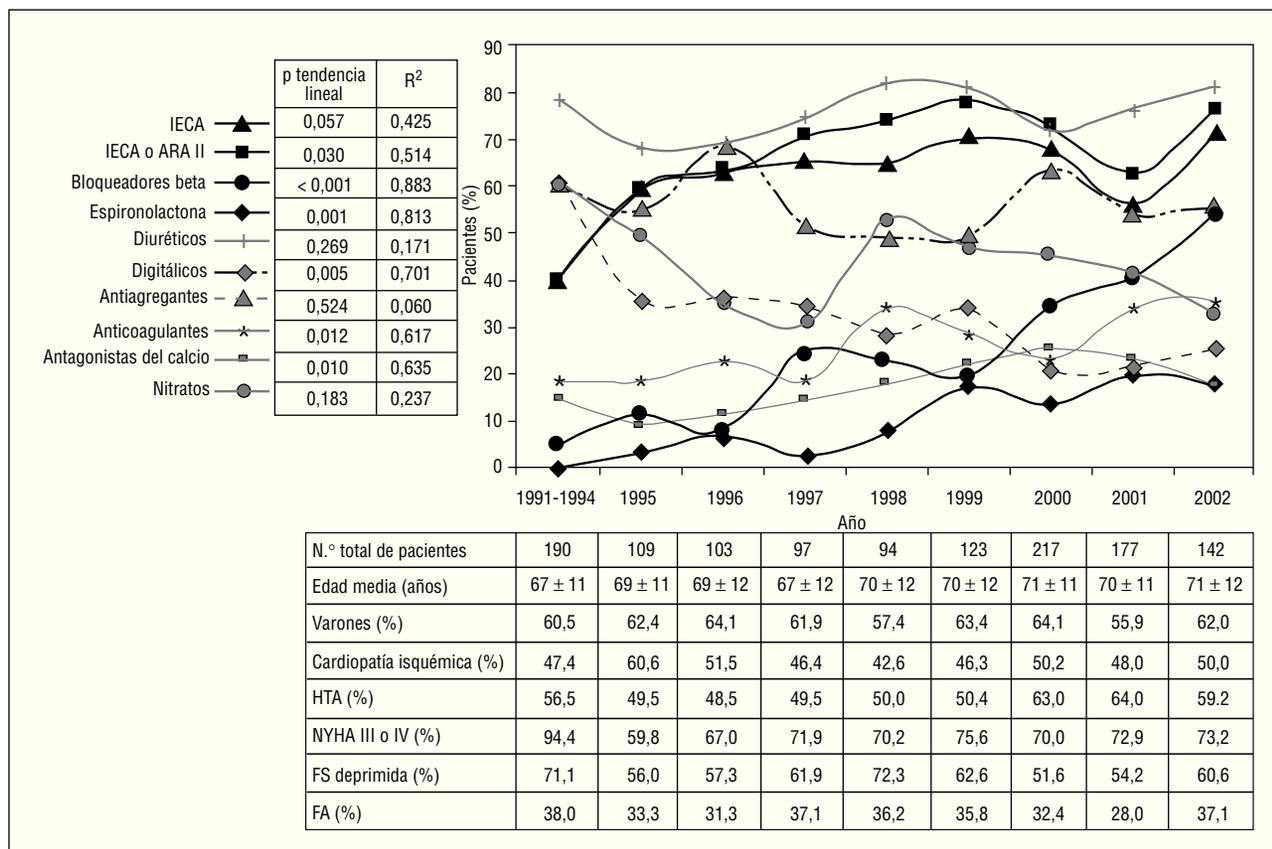
Cabe destacar que los bloqueadores beta son los fármacos con una mayor pendiente positiva en la evolución de la prescripción ( $p$  de tendencia lineal  $< 0,001$ ), ya que se ha pasado de su utilización en el 5,4% de los casos en los años 1991-1994 a su prescripción en más de la mitad de los pacientes (54,0%) con ICC que fue-

TABLA 1. Características clínicas del grupo total de pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca entre 1991 y 2002 y en los subgrupos con función sistólica conservada y deprimida

Variable	Grupo total (n = 1.252) n (%)	FE < 50% (n = 754) n (%)	FE $\geq$ 50% (n = 498) n (%)	p*
Edad media, años	69,4 $\pm$ 11,7	67,4 $\pm$ 12,2	72,3 $\pm$ 10,2	< 0,001
Estancia media, días	14,4 $\pm$ 12,1	15,0 $\pm$ 12,0	13,6 $\pm$ 12,3	0,047
Varones	767 (61,3)	522 (69,2)	245 (49,2)	< 0,001
Etiología				< 0,001
Cardiopatía isquémica	616 (49,2)	409 (54,2)	207 (41,6)	
Cardiopatía valvular	260 (20,8)	95 (12,6)	165 (33,1)	
Miocardopatía dilatada	116 (9,2)	116 (15,4)	0	
Otra cardiopatía	260 (20,8)	134 (17,8)	126 (25,3)	
HTA	693 (55,4)	389 (51,6)	304 (61,0)	< 0,01
DM	335 (26,8)	210 (27,9)	125 (25,1)	NS
HLP	419 (33,5)	256 (34,0)	163 (32,7)	NS
NYHA III o IV	881 (70,4)	553 (73,3)	328 (65,9)	< 0,001
Crepitantes pulmonares	958 (76,5)	572 (75,9)	386 (77,5)	NS
Edemas periféricos	401 (32,0)	231 (30,6)	170 (34,1)	NS
Edema alveolar	152 (12,1)	118 (15,6)	34 (6,8)	< 0,001
Derrame pleural	243 (19,4)	151 (20,0)	92 (18,5)	NS
Fibrilación auricular	424 (33,9)	232 (30,8)	192 (38,6)	0,005
BRIHH	196 (15,7)	159 (21,1)	37 (7,4)	< 0,001

FE: fracción de eyección; HTA: hipertensión arterial; DM: diabetes mellitus; HLP: dislipemia; NYHA: clase funcional de la New York Heart Association; BRIHH: bloqueo de la rama izquierda del haz de His; NS: no significativo.

\*Significación estadística de la diferencia entre los subgrupos con FE  $</\geq$  50%.



**Fig. 1.** Evolución de la prescripción farmacológica entre el año 1991 y 2002 en pacientes con insuficiencia cardíaca. IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina; ARA II: antagonistas del receptor de la angiotensina II; HTA: hipertensión arterial; NYHA: clase funcional de la New York Heart Association; FS: función sistólica del ventrículo izquierdo; FA: fibrilación auricular; R<sup>2</sup>: representa la pendiente de la recta de evolución de la prescripción de fármacos.

ron dados de alta en el último año. En cuanto a la utilización de IECA o/y ARA II, se ha alcanzado el pico máximo en el año 1999 y se ha registrado su uso en el informe de alta del 78,0% de los enfermos; su evolución posterior ha sido prácticamente estable.

### Evolución de la prescripción farmacológica en pacientes con ICC con FS conservada y deprimida

Entre las principales diferencias entre los grupos de FS conservada y deprimida destacan una edad más joven en el último de los grupos (67 frente a 73 años), así como una mayor prevalencia de cardiopatía isquémica (54 frente a 42%) y de clases funcionales de NYHA más avanzadas (73 frente a 66%) (tabla 1). La fibrilación auricular, por el contrario, era más frecuente en los pacientes con FS conservada (39 frente a 31%).

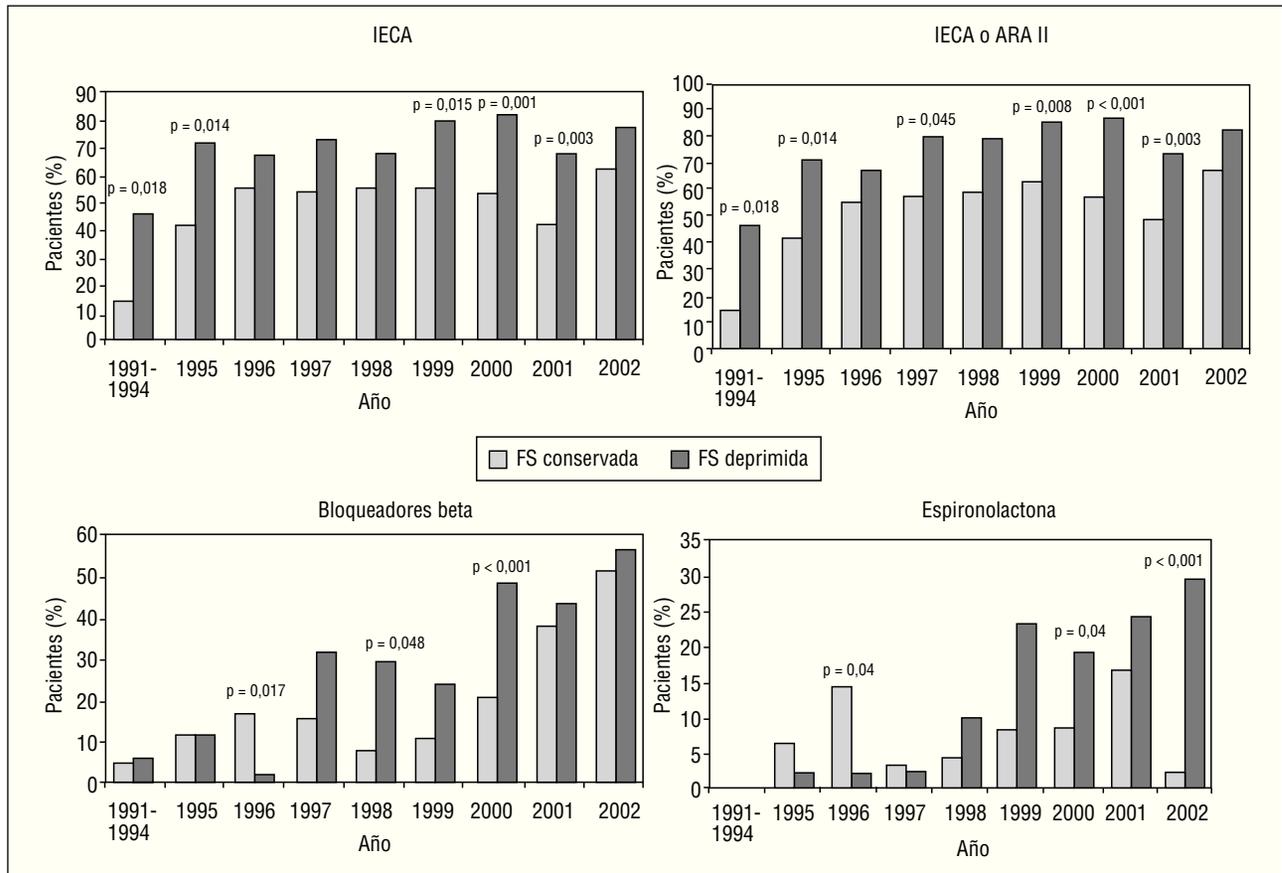
Se observó una tendencia totalmente paralela para el uso de IECA y ARA II en los grupos de FS conservada y deprimida, aunque su prescripción fue mayor en el último; en el año 2000 se alcanzó una diferencia estadísticamente más significativa entre ambos grupos cuando, además, se detectó una mayor diferencia en el

empleo de bloqueadores beta y espironolactona, también superior en el grupo de FE < 50%. Sin embargo, hasta el año 1996, la prescripción de bloqueadores beta y espironolactona ha sido mayor en los pacientes con FS conservada, y esa diferencia fue significativa en ese año para ambos grupos farmacológicos (fig. 2).

Los diuréticos y los antiagregantes plaquetarios son fármacos con una prescripción más constante durante los 12 años de seguimiento. Mientras el empleo de los diuréticos ha sido ligeramente superior en el grupo de FS deprimida, no se observaron diferencias en el uso de antiagregantes entre ambos patrones de disfunción ventricular.

La prescripción de nitratos, con excepción de los primeros 4 años, cuando su uso ha sido casi 3 veces superior en el grupo de FS deprimida, sigue un patrón paralelo entre ambos grupos, con un ligero predominio en los pacientes con disfunción sistólica pero que desaparece en los últimos 2 años.

El empleo de digoxina ha experimentado un descenso muy marcado en el grupo de FS conservada y ha pasado de un 73,9% en los años 1991-1994, cuando superaba al de la FS deprimida, a un 17% en el año 2002. Sin embargo, los pacientes con FE < 50% mos-



**Fig. 2.** Evolución de la prescripción de fármacos indicados para la insuficiencia cardíaca en pacientes con esta enfermedad y función sistólica del ventrículo izquierdo conservada o deprimida (las diferencias estadísticamente significativas entre la prescripción de fármacos entre el grupo con función sistólica conservada y deprimida aparecen reflejadas con los correspondientes valores de p).

traron un patrón mucho más homogéneo durante los 12 años, aunque también con tendencia decreciente.

En la ICC con FS conservada se observó un aumento lineal en la prescripción de anticoagulantes desde el año 1997 que superó a la del grupo de FS deprimida a partir del 2000, alcanzando una diferencia significativa en el último año.

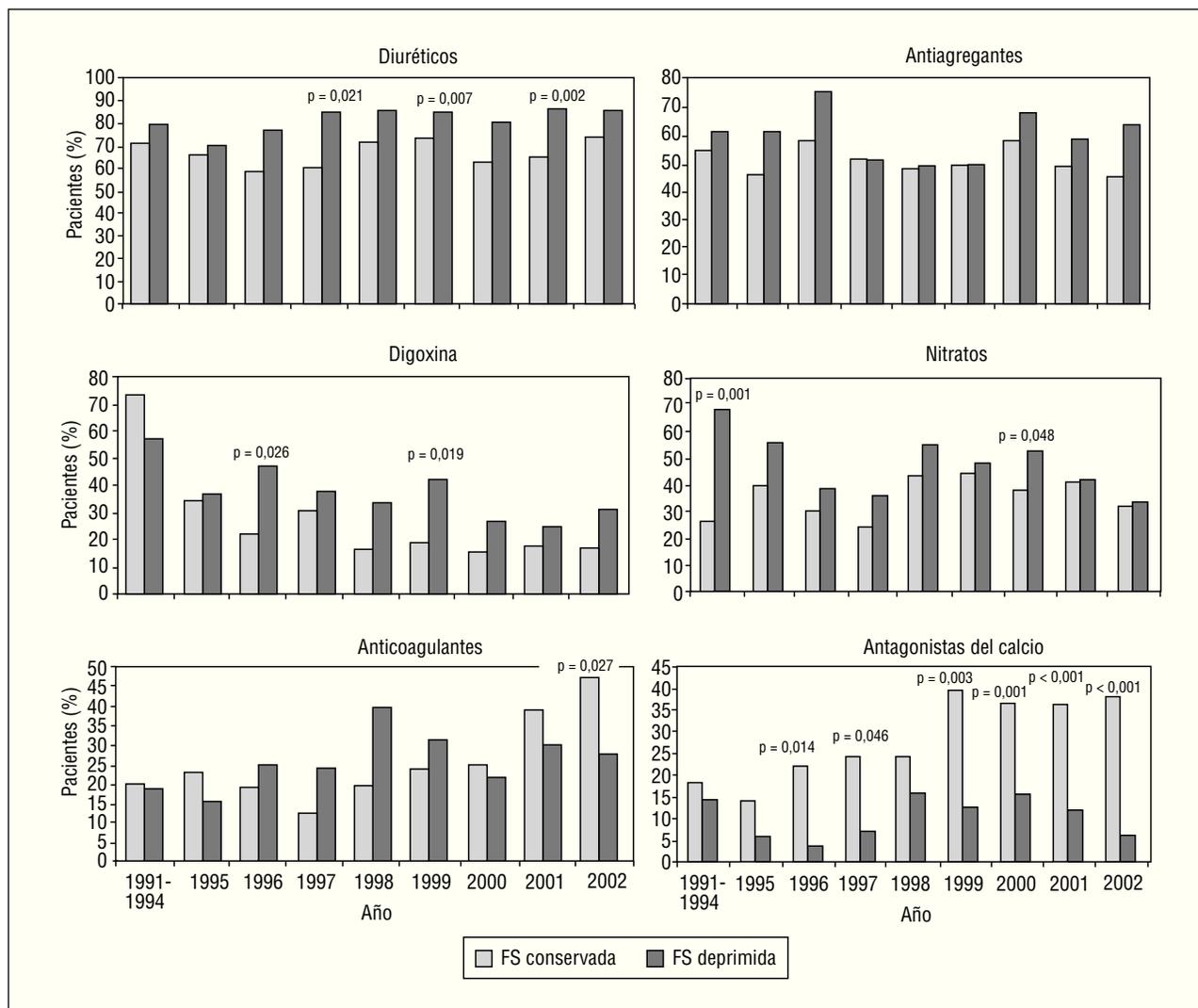
La utilización de antagonistas del calcio, a diferencia de todos los demás grupos farmacológicos citados con anterioridad, ha sido constantemente superior y casi siempre de forma significativa en los enfermos sin disfunción sistólica, con una tendencia creciente hasta el año 1999 y una posterior estabilización (fig. 3).

## DISCUSIÓN

En los 12 años de análisis de este estudio se han producido cambios considerables en el tratamiento farmacológico de pacientes con ICC que se reflejan en las recomendaciones de las guías de diferentes sociedades científicas, que constituyen la referencia para el empleo de dichos compuestos en la práctica clínica. Según nuestro conocimiento, éste es el primer estudio en el que se analiza en un importante grupo de pacien-

tes y durante un largo período de observación la evolución del tratamiento farmacológico de pacientes con ICC con FS ventricular izquierda deprimida y, en particular, conservada. Destaca el paralelismo que se mantiene en la evolución del patrón de prescripción de la mayoría de los grupos farmacológicos en pacientes con ICC con FS conservada y deprimida, aspecto sobre el que disponemos de una información muy escasa.

La evolución en la prescripción de IECA se relacionó con la publicación de los resultados de los amplios ensayos clínicos que demostraron el beneficio clínico y pronóstico de estos compuestos en pacientes con ICC crónica e ICC y disfunción ventricular postinfarto de miocardio<sup>1,2</sup>. Cabe destacar que, en los últimos años de observación, el empleo de IECA supera el 60% de los pacientes, proporción más alta que la comunicada en otros estudios realizados dentro y fuera de España, tanto en pacientes ambulatorios como hospitalizados<sup>13,19,20</sup>. Esta proporción se complementa con el empleo de ARA II. En conjunto, el bloqueo farmacológico del sistema renina-angiotensina con IECA o ARA II se aproxima en los últimos años al 80% de los pacientes, dato que nos indica una buena adecuación de



**Fig. 3.** Evolución de la prescripción de fármacos sin indicación de primera línea en la insuficiencia cardíaca en pacientes con esta enfermedad y función sistólica del ventrículo izquierdo conservada o deprimida (las diferencias estadísticamente significativas en la prescripción de fármacos entre el grupo con función sistólica conservada y deprimida aparecen reflejadas con los correspondientes valores de p).

las recomendaciones de las guías a nuestra práctica clínica. El patrón de disfunción (ICC, FS conservada o deprimida) se acompañó de diferencias significativas en la frecuencia de prescripción de IECA y ARA II, y fue superior en la ICC con disfunción sistólica. Sin duda, la extraordinaria evidencia científica con estos fármacos en este grupo de pacientes condiciona este hecho. Por otro lado, aunque en menor medida, el empleo de bloqueadores del sistema renina-angiotensina en pacientes con FS conservada ha sido muy frecuente, ya que casi el 70% de los enfermos los ha recibido en el alta en el año 2002. Este hecho puede justificarse por la eficacia antihipertensiva de estos fármacos y su capacidad para regresar la hipertrofia ventricular izquierda y la fibrosis, ya que un adecuado control de las cifras de presión arterial y la mejora de las alteraciones estructurales y funcionales cardíacas son elementos que se deben tener en cuenta para plantear la

estrategia terapéutica de pacientes con ICC y FS conservada<sup>21</sup>. Por otro lado, datos recientes indican que estos compuestos podrían participar en la estabilidad eléctrica auricular y contribuir a mantener el ritmo sinusal<sup>22</sup> que mejora el llenado ventricular, lo que favorecería el alivio de la congestión pulmonar<sup>23</sup>. El progresivo incremento en el empleo de espironolactona dista de las recomendaciones de las guías que, tras los resultados del estudio RALES, establecen que debería emplearse en pacientes con ICC avanzada (clases funcionales III/IV de la NYHA)<sup>6</sup>; aunque estos datos son similares a los referidos en otras publicaciones<sup>24,25</sup>, deberían hacernos reflexionar acerca de la necesidad de potenciar el empleo de un fármaco que posee una excelente relación coste-beneficio<sup>26</sup>.

En los últimos años hemos asistido a un importante incremento en la prescripción de bloqueadores beta que se corresponde con la publicación, en el año 1999,

de los principales ensayos clínicos con estos compuestos en pacientes con ICC, y se ha alcanzado una prescripción del 50% de los pacientes en el último año de observación. En nuestra serie, el empleo de estos compuestos fue superior al observado en nuestro país<sup>16</sup> y similar al referido en estudios en los que se incluye a pacientes hospitalizados de países de Europa y Norteamérica<sup>27</sup>. Debemos tener en cuenta que una significativa proporción de pacientes de edad avanzada con ICC no tolera el tratamiento con bloqueadores beta y, en muchos casos, durante la hospitalización hay dificultades para iniciar su administración, en particular en el grupo de pacientes que requirieron dosis elevadas de diuréticos. Sin embargo, creemos que deberíamos incrementar nuestros esfuerzos para incluir este tipo de compuestos en la mayor proporción posible de pacientes, ya que es posible que médicos no cardiólogos responsables de su seguimiento clínico tengan más dificultades para su instauración, lo que privaría a los pacientes de un importante beneficio en términos de cantidad y calidad de vida<sup>13,14,19</sup>. Aunque entre 1997 y 2000 su empleo ha sido mayor en los pacientes que presentaban FS deprimida, en los últimos 2 años su prescripción se ha igualado en ambos patrones de disfunción cardíaca. Es posible que las razones sean las mismas que en el caso de los IECA y los ARA II; además, debe tenerse en cuenta su efecto bradicardizante, que mejora las condiciones de llenado del corazón y puede contribuir a la estabilidad clínica de los pacientes.

El menor empleo de digoxina en los pacientes de nuestra serie parece que está muy influido por los resultados del estudio DIG, publicado en 1997, en el que se observa un efecto neutro de este compuesto sobre la mortalidad de pacientes con ICC.

Las actuales guías de práctica clínica no justifican el empleo de antagonistas del calcio en pacientes con ICC, contraindican el uso de verapamilo y diltiazem en pacientes con ICC y FS deprimida<sup>28,29</sup>, e indican que el empleo de dihidropiridinas de acción prolongada podría ser segura en pacientes con ICC que necesitan tratamiento adicional para el control de la angina o de las cifras de presión arterial. Los antagonistas del calcio no dihidropiridínicos podrían ser útiles en pacientes con ICC y FS conservada debido a sus acciones bradicardizante, antianginosa y antihipertensiva<sup>21</sup>. Hemos observado un leve incremento en la frecuencia de uso de antagonistas del calcio que ha mostrado una ligera tendencia descendente en los últimos 3 años; por otro lado, su empleo fue estadísticamente más frecuente en pacientes con ICC y FS conservada.

Aunque es el primer estudio, según nuestro conocimiento, en el que se evalúa la prescripción de fármacos en pacientes con ICC a tan largo plazo, hay otras publicaciones nacionales en las que ésta se analiza durante períodos más cortos. Así, en el estudio realizado por Ojeda et al<sup>17</sup> en el que, igual que en nuestro trabajo, se compara la prescripción de fármacos atendiendo

al patrón de disfunción cardíaca (sistólica o diastólica), se observan unas tasas de utilización de IECA, ARA II y bloqueadores beta semejantes a las de nuestra serie. Sin embargo, la prescripción de espironolactona fue superior en su grupo, probablemente debido a una mayor prevalencia de pacientes que se encontraban en clases avanzadas de la NYHA. Por el contrario, la prescripción de fármacos con demostrada indicación en la ICC ha sido considerablemente inferior en una serie de 256 pacientes estudiados por Permanyer et al<sup>16</sup>, en la que un 54% de los pacientes recibió IECA o ARA II y tan sólo un 4% fue tratado con bloqueadores beta. Hay que tener en cuenta que en este estudio se incluyó a pacientes que en su mayoría fueron ingresados en servicios diferentes del de cardiología, lo que refleja cierta dificultad en los especialistas no cardiólogos para instaurar estos fármacos en el tratamiento de estos enfermos; este hecho también se ha reflejado en el estudio INCARGAL, en el que se analizó la influencia del servicio de ingreso sobre la utilización de recursos diagnósticos y terapéuticos en pacientes ingresados por ICC<sup>14</sup>.

## LIMITACIONES

El presente trabajo se limita a analizar la evolución de la prescripción de diferentes grupos farmacológicos en pacientes ingresados en el servicio de cardiología de un único centro, con unas características clínicas y de manejo específicas y diferentes de las de otros servicios y hospitales; por ello, la extrapolación de los resultados se debe hacer con cierta cautela.

Por otro lado, los resultados de nuestro estudio tan sólo reflejan el tratamiento farmacológico empleado en el momento del alta hospitalaria de los pacientes, y se desconoce la proporción de los que lo discontinuaron o iniciaron algún grupo farmacológico durante el seguimiento.

## CONCLUSIONES

Hemos asistido a un incremento del empleo de fármacos con efecto probado sobre la mortalidad y morbilidad de pacientes con ICC; sin embargo, el empleo de bloqueadores beta y espironolactona es aún limitado en nuestro centro hospitalario. Hay una tendencia paralela, aunque ligeramente inferior en el grupo de FS conservada, en el empleo de fármacos con demostrados efectos beneficiosos en la ICC.

Es necesario desarrollar sistemas que nos permitan conocer las razones que justifican la disociación entre las recomendaciones de las guías y la práctica clínica, así como poner en marcha medidas de corrección. Estas estrategias tienen una especial relevancia, ya que la actitud de la medicina especializada hospitalaria ejerce una importante influencia en el seguimiento de los pacientes por otros colectivos médicos.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Konstam MA, Rousseau MF, Kronenberg MW, Udelson JE, Melin J, Stewart D, et al. Effects of the angiotensin converting enzyme inhibitors enalapril on the long term progression of left ventricular dysfunction in patients with heart failure. SOLVD Investigators. *Circulation*. 1992;86:431-8.
2. Flather M, Yusuf S, Kober L, Pfeffer M, Hall A, Murray G, et al. Long term ACE-inhibitor therapy in patients with heart failure of left ventricular dysfunction: a systematic overview of data from individual patients. ACE-inhibitor myocardial infarction collaborative group. *Lancet*. 2000;355:1575-81.
3. Packer M, Bristow MR, Cohn JN, Colucci WS, Fowler MB, Gilbert EM, et al. The effect of carvedilol on morbidity and mortality in patients with chronic heart failure. U.S. Carvedilol Heart Failure Study Group. *N Engl J Med*. 1996;334:1349-55.
4. CIBIS II. Investigators and Committees. The Cardiac Insufficiency bisoprolol Study II (CIBIS-II): a randomised trial. *Lancet*. 1999;353:9-13.
5. MERIT-HF Study Group. Effect of metoprolol CR/XL in chronic heart failure. Metoprolol CR/XL Randomised Intervention Trial in Congestive Heart Failure (MERIT-HF). *Lancet*. 1999;353:2001-7.
6. Pitt B, Zannad F, Remme WJ, Castaigne A, Pérez A, Palensky J, et al. The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. Randomised Aldactone Evaluation Study Investigators. *N Engl J Med*. 1999;341:709-17.
7. Granger CB, McMurray JJ, Yusuf S, Held P, Michelson EL, Olofsson B, et al. Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and reduced left ventricular systolic function intolerant to angiotensin-converting enzyme inhibitors: the CHARM-Alternative trial. *Lancet*. 2003;362:772-6.
8. Pfeffer MA, Swedberg K, Granger CB, Held P, McMurray JJ, Michelson EL, et al. Effects of candesartan on mortality and morbidity in patients with chronic heart failure: the CHARM: overall programme. *Lancet*. 2003;362:759-66.
9. Digitalis Investigation Group (DIG). The effect of digoxin on mortality and morbidity in patients with heart failure. *N Engl J Med*. 1997;336:525-33.
10. Remme WJ, Swedberg K. Guidelines for diagnosis and treatment of chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2001;22:1527-60.
11. Navarro-López F. Guías para el diagnóstico y manejo de la insuficiencia cardíaca y shock cardiogénico. Informe del Grupo de Trabajo de Insuficiencia Cardíaca de la Sociedad Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol*. 1999;52:1-54.
12. Varela-Román A, Grigorian L, Barge E, Bassante P, Gil de la Peña M, González-Juanatey JR. Heart failure in patients with preserved and deteriorated left ventricular ejection fraction: long term prognosis. *Heart*. 2005. En prensa.
13. Barrios Alonso V, Pena Pérez G, González-Juanatey JR, Alegría Ezquerro E, Lozano Vidal E, Llisterra Caro JV, et al. Hipertensión arterial e insuficiencia cardíaca en las consultas de atención primaria y de cardiología en España. *Rev Clin Esp*. 2003;206:334-42.
14. García Castelo A, Muñiz García J, Sesma Sánchez P, Castro Beiras A. Utilización de recursos diagnósticos y terapéuticos en pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca: influencia del servicio de ingreso (estudio INCARGAL). *Rev Esp Cardiol*. 2003;56:49-56.
15. Muñiz García J, Mosquera Pérez I, Freire Castroseiros E, García Castelo A, Castro-Beiras A. Uso de anticoagulación al alta hospitalaria en pacientes con insuficiencia cardíaca y fibrilación auricular. *Rev Esp Cardiol*. 2003;56:880-7.
16. Permanyer Miralda G, Soriano N, Brotons C, Moral I, Pinar J, Cascant P, et al. Características basales y determinantes de la evolución en pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca en un hospital general. *Rev Esp Cardiol*. 2002;55:571-8.
17. Ojeda S, Anguita M, Muñoz JF, Rodríguez MT, Mesa D, Franco M, et al. Características clínicas y pronóstico a medio plazo de la insuficiencia cardíaca con función sistólica conservada. ¿Es diferente de la insuficiencia cardíaca sistólica? *Rev Esp Cardiol*. 2003;56:1050-6.
18. Senni M, Tribouilloy CM, Rodeheffer RJ, Jacobsen SJ, Evans JM, Bailey KR, et al. Congestive heart failure in the community: a study of all incident cases in Olmsted County, Minnesota, in 1991. *Circulation*. 1998;98:2282-9.
19. Komajda M, Follath F, Swedberg K, Cleland J, Aguilar JC, Cohen-Solal A, et al. The EuroHeart Failure Survey programme: a survey on the quality of care among patients with heart failure in Europe. Part 2: treatment. The study group of diagnosis of the Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2003;24:464-74.
20. Cleland JG, Cohen-Solal A, Aguilar JC, Dietz R, Eastaugh J, Follath F, et al. Management of heart failure in primary care (the IMPROVEMENT of Heart Failure Programme): an international survey. *Lancet*. 2002;360:1631-9.
21. González-Juanatey JR, Mazon P, Varela A. Insuficiencia cardíaca con función sistólica conservada (insuficiencia cardíaca diastólica). En: Anguita M, editor. *Manual de insuficiencia cardíaca*. Madrid: Sociedad Española de Cardiología; 2003. p. 91-110.
22. Madrid AH, Bueno MG, Rebollo JM, Marin I, Pena G, Bernal E, et al. Use of irbesartan to maintain sinus rhythm in patients with long-lasting persistent atrial fibrillation: a prospective and randomized study. *Circulation*. 2002;106:331-6.
23. Ueng KC, Tsai TP, Yu WC, Tsai CF, Lin MC, Chan KC, et al. Use of enalapril to facilitate sinus rhythm maintenance after external cardioversion of long-standing persistent atrial fibrillation. Results of a prospective and controlled study. *Eur Heart J*. 2003;24:2090-8.
24. Bouvy ML, Heerdink ER, Leufkens HGM, Hoes AW. Patterns of pharmacotherapy in patients hospitalised for congestive heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2003;5:195-200.
25. Grupo de Trabajo de Insuficiencia Cardíaca de la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). La insuficiencia cardíaca en los servicios de medicina interna (estudio SEMI-IC). *Med Clin (Barc)*. 2002;118:605-10.
26. González-Juanatey JR, Mazón Ramos P. Bloqueo aldosterónico en la insuficiencia cardíaca. Tanto por tan poco. *Med Clin (Barc)*. 2002;118:779-81.
27. Lenzen MJ, Scholte op Reimer WJM, Boersma E, Vantrimpont PJMJ, Follath F, Swedberg K, et al. Differences between patients with a preserved and a depressed left ventricular function: a report from the EuroHeart Failure Survey. *Eur Heart J*. 2004;25:1214-20.
28. The Multicenter Diltiazem Postinfarction Trial Research Group. The effect of diltiazem on mortality and reinfarction after myocardial infarction. *N Engl J Med*. 1988;319:385-92.
29. Mohindra SK, Udeani GO. Long acting verapamil and heart failure. *JAMA*. 1989;261:994.