

ARTÍCULO CLÁSICO

# Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes egresados con insuficiencia cardíaca

Dr. Juan Carlos Ojeda Blanco<sup>1</sup>

Dr. Elvys Pérez Bada<sup>2</sup>

Dr. CM. Gilberto Cairo Saez<sup>3</sup>

Dr. Nestor Vega Alonso<sup>4</sup>

Dra. Mileidys Ruíz Martínez<sup>5</sup>

## RESUMEN

Se estudiaron 112 pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardíaca crónica -según los criterios de Framingham modificados- egresados del Hospital Provincial Universitario “Arnaldo Milián Castro” de Santa Clara, Villa Clara, en el período de enero a diciembre de 2010 con el objetivo de caracterizar, clínica y epidemiológicamente, el comportamiento intrahospitalario de ese síndrome. Predominó el sexo femenino (57.14%), la causa principal de la insuficiencia cardíaca fue la cardiopatía isquémica, la primera causa de descompensación fue la sepsis respiratoria, el número de fallecidos fue mayor entre los pacientes con dos o más comorbilidades -los que tenían disfunción sistólica y los tratados de manera inadecuada antes de ingresar- y las causas de muerte más frecuentes fueron la neumonía y el tromboembolismo pulmonar. Se concluyó que no se pudo demostrar una asociación entre los factores estudiados y la mortalidad y que aún el tratamiento previo al ingreso es inadecuado.

### **DeCS:**

INSUFICIENCIA CARDIACA  
DIAGNOSTICO CLINICO  
ESTUDIOS EPIDEMIOLOGICOS

## SUMMARY

A total of 112 patients diagnosed with chronic heart failure, according to the modified Framingham criteria, who were discharged from the Arnaldo Milián Castro Provincial University Hospital in Santa Clara, Villa Clara, in the period January to December 2010, were studied. The objective was to characterize, clinically and epidemiologically, the inpatient behavior of this syndrome. Females were predominant (57.14%). The leading cause of heart failure was ischemic heart disease. The leading cause of respiratory decompensation was sepsis. The number of diseased patients was higher among patients with two or more comorbidities, those with systolic dysfunction and those inadequately treated before being admitted, and the most frequent causes of death were pneumonia and pulmonary thromboembolism. It was concluded that it could not be demonstrated an association between the studied factors and mortality, and that treatment before admission is still inadequate.

### **MeSH:**

HEART FAILURE  
CLINICAL DIAGNOSIS  
EPIDEMIOLOGIC STUDIES

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en el mundo desarrollado y, adicionalmente, tienen un gran impacto sobre la calidad de vida de los individuos que la padecen. La insuficiencia cardíaca constituye el síndrome clínico que con más frecuencia se presenta como parte de la evolución natural de estas enfermedades y puede resultar la causa directa de muerte en un elevado número de estos pacientes.

Los conocimientos fundamentales sobre la evolución natural de la insuficiencia cardíaca se apoyan, sobre todo, en los resultados del estudio de Framingham, en el que participaron un total de 5209 pacientes que fueron seguidos a partir del año 1948 por un período de varios años. Inicialmente esta investigación estuvo dirigida por el National Heart Institute, pero luego pasó a ser comandada por el National Heart and Lung Blood Institute.<sup>1</sup>

El envejecimiento poblacional, los mayores niveles de educación de la población general, la mayor accesibilidad a los sistemas de salud, la existencia de mejores métodos diagnósticos y la utilización creciente de tratamientos de eficacia demostrada son algunos de los elementos que hacen que esta condición médica se encuentre entre las más frecuentes en la mayoría de los países desarrollados y que continúe en un sostenido aumento. Las principales causas aisladas de insuficiencia cardíaca son la cardiopatía isquémica y la hipertensión arterial; otras causas como las miocardiopatías, las valvulopatías y la aterosclerosis propiamente dicha son menos frecuentes. Los factores precipitantes más frecuentes son la dieta inadecuada, las infecciones, la anemia, el incumplimiento del tratamiento, el tromboembolismo pulmonar, las arritmias y el síndrome coronario agudo entre otros; la aparición de otras enfermedades concomitantes facilitan las agudizaciones y los reingresos.<sup>2</sup>

La insuficiencia cardíaca ha alcanzado magnitudes epidémicas y constituye uno de los problemas de salud más importantes de la medicina moderna: afecta a más de 20 millones de personas en el mundo; entre el uno y el dos por ciento de la población general, y hasta un 10% de los mayores de 60 años en países desarrollados, la ha padecido o la padece;<sup>3</sup> hasta el 50% de los mayores de 80 años han presentado, al menos, un episodio de ella, y es la primera causa de hospitalización de las personas de 65 años o más y la cuarta de la población total. En los Estados Unidos se diagnostican más de 500 000 casos nuevos cada año, con estimados de prevalencia en ese país y en Europa de entre tres y 20 por cada 1000 habitantes para todas las edades y de entre 30 y 130 por cada 1000 habitantes en los mayores de 65 años.<sup>4</sup>

Los avances científicos y técnicos han permitido ir más allá de la radiografía de tórax y el ecocardiograma y se ha llegado a estudios sofisticados como los isotópicos, la resonancia magnética, la tomografía por emisión de positrones, la determinación de péptido atrial natriurético, la ecocardiografía tridimensional y otros, con una sensibilidad y una especificidad cercana al ciento por ciento,<sup>5</sup> lo que incrementa las posibilidades diagnósticas de forma dramática; sin embargo, constituye un hecho preocupante que, a pesar de toda la tecnología y la existencia de tratamientos más eficaces, la morbilidad y la mortalidad del síndrome se incrementa.<sup>6,7</sup> La mortalidad a los cinco años de diagnosticada la enfermedad es superior al 50% y puede llegar a ser de un 50% anual en

pacientes en estadio funcional IV según la escala de la New York Heart Association.

En Cuba se disponen de varios estudios que hacen referencia al tema, como el de la evaluación del costo de la hospitalización por la insuficiencia cardíaca<sup>8</sup> y el de la incidencia, la prevalencia y el manejo de la misma en un grupo básico de trabajo.<sup>9</sup> Actualmente el valor pronóstico de múltiples factores tiene su principal repercusión sobre las decisiones terapéuticas y sobre la necesidad de una vigilancia clínica más frecuente, con el objeto de evitar complicaciones que lleven a las descompensaciones y las hospitalizaciones frecuentes con las implicaciones que tienen estas sobre la calidad de vida del paciente, su supervivencia y la progresión de la enfermedad. Por otra parte, las descompensaciones y las hospitalizaciones encarecen los costos, tanto para el paciente como para el estado.<sup>2</sup>

El hecho de conocer el comportamiento epidémico de la insuficiencia cardíaca (considerada por muchos el cáncer de la Cardiología) a nivel mundial y la observación de algunos estudios realizados en este medio sobre la importancia de la proyección coordinada de policlínicos y hospitales en la atención a los pacientes afectados por esta enfermedad en la provincia demuestran la importancia que reviste el tema; porque una parte importante de estos pacientes ingresan en el Hospital Provincial Universitario "Arnaldo Milián Castro" y porque no existen estudios previos en este sobre el comportamiento de este síndrome el presente estudio se propone hacer una caracterización clínico-epidemiológica de los pacientes egresados con el diagnóstico de insuficiencia cardíaca crónica de la institución en el año 2010.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Se realizó un estudio observacional descriptivo, transversal en el Hospital Provincial Universitario "Arnaldo Milián Castro" de Santa Clara, Villa Clara, en el período comprendido desde el 1º de enero hasta el 31 de diciembre de 2010 con el objetivo de hacer una caracterización clínico-epidemiológica de los pacientes egresados con el diagnóstico de insuficiencia cardíaca crónica. Se revisaron los expedientes clínicos de un total de 146 pacientes egresados con ese diagnóstico - de ellos 112 cumplieron los criterios de inclusión- y se recogieron en un formulario diseñado por el autor los datos del ingreso que incluyeron las siguientes variables: la edad, el sexo, la causa de la insuficiencia cardíaca, el factor desencadenante, los factores asociados a la mortalidad (comorbilidad, tratamiento farmacológico previo al ingreso, tipo de disfunción cardíaca), los hallazgos electrocardiográficos y ecocardiográficos y la causa de muerte. En el caso de los fallecidos se revisaron, además de los expedientes clínicos, los certificados de defunción y los protocolos de necropsias en los casos en que fue realizada.

### **Criterios de inclusión**

Todo paciente egresado con diagnóstico de insuficiencia cardíaca crónica y que cumple con los criterios de Framingham para el diagnóstico de la insuficiencia cardíaca:

<b>Criterios mayores</b>	<b>Criterios menores</b>
Disnea paroxística nocturna	Edema maleolar bilateral
Ingurgitación yugular y reflujo hepatoyugular (o ambas)	Tos nocturna
Crepitantes pulmonares en ambas bases	Disnea de esfuerzo
Cardiomegalia	Hepatomegalia
Edema agudo del pulmón	Derrame pleural
Tercer ruido cardíaco	Taquicardia >120xmin.
Presión venosa central mayor de 15	Pérdida de peso de 2Kg. como respuesta al tratamiento

Un criterio mayor y dos menores o dos mayores hacen el diagnóstico positivo. Debe tenerse en cuenta que estos criterios son muy sensibles pero poco específicos y debe hacerse un adecuado diagnóstico diferencial.

### **Criterios de exclusión**

Todo paciente egresado con un diagnóstico de insuficiencia cardíaca crónica que no se pudo sustentar a partir de los datos del expediente clínico.

Pacientes egresados con un diagnóstico de insuficiencia cardíaca crónica en los que se pudo demostrar que la causa era aguda y reversible.

Los resultados del trabajo fueron recogidos y tabulados, se utilizaron los métodos estadísticos de cálculo de por cientos, promedio, desviación estándar y prueba de  $\chi^2$ .

Para el procesamiento estadístico de la información los datos recolectados fueron llevados a una base de datos -que se archivó en un fichero de Microsoft Excel- y exportados, posteriormente, al programa SPSS, que permitió la creación de tablas y gráficos. Se conformaron tablas de distribución de frecuencia con valores absolutos (número de casos) y relativos (por cientos).

Desde el punto de vista inferencial se aplicó la prueba de Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) con la finalidad de demostrar diferencias significativas de las frecuencias o la relación entre variables.

Los resultados se interpretaron según los siguientes valores de p:

Si  $p < 0.05$  indica que existe relación o diferencia significativa entre las variables

Si  $p \geq 0.05$  señala que no existe relación o diferencia significativa entre las variables

Si  $p < 0.01$  indica que existe relación o diferencia muy significativa entre variables

## **RESULTADOS**

La muestra estuvo compuesta por un total de 112 pacientes -64 mujeres (57.14%) y 48 hombres (42.86%)-, con una edad media de 74.68 años y una desviación estándar de 9.65. La distribución por edades favoreció al grupo mayor de 80 años -42 pacientes (37.50%)- seguido del grupo de 75 a 79 -20(17.86%)-. Entre las principales causas de insuficiencia cardíaca crónica encontradas en el estudio la más frecuente fue la cardiopatía isquémica con 51 pacientes(41.07%)-,

seguida de la hipertensión arterial y el cor pulmonale crónico, cada una con 16 pacientes (14.29%)-.

Las hospitalizaciones obedecen a la descompensación de la insuficiencia cardíaca crónica. Entre los factores desencadenantes se apreció que la neumonía -48 pacientes (42.86%)-, las arritmias -19 (16.97%)- y la anemia -15 (13.39%) ocuparon los primeros lugares; otros factores tuvieron menor importancia.

La comorbilidad asociada a los pacientes egresados con insuficiencia cardíaca crónica más frecuente fue la enfermedad pulmonar obstructiva crónica seguida por la diabetes mellitus. Se determinó, además, la relación entre la mortalidad y la comorbilidad, aunque no hubo diferencia significativa entre vivos y fallecidos; en este último grupo la presencia de comorbilidad tuvo una frecuencia relativa que duplicó la del primero. El mayor número de pacientes que ingresó había llevado un tratamiento previo inadecuado y la proporción de fallecidos en este grupo fue mayor que entre los que tenían un tratamiento adecuado previo al ingreso.

Entre los pacientes egresados con insuficiencia cardíaca crónica la mayoría (55.35%) presentaba una disfunción diastólica. La mortalidad de este grupo fue muy inferior a la de los pacientes que presentaban disfunción sistólica (16.13%); no obstante, esta diferencia no fue significativa ( $p=0.29$ ).

Las alteraciones electrocardiográficas más frecuentes encontradas en los egresados fueron la taquicardia sinusal y el bloqueo de rama izquierda.

Las principales causas de fallecimiento fueron la neumonía -11 (50.00%)- y el tromboembolismo pulmonar -6 (27.27%)-; el resto tuvo una menor frecuencia. La letalidad de la muestra estudiada fue de 19.6%.

## DISCUSIÓN

La causa más frecuente de insuficiencia cardíaca fue la cardiopatía isquémica. La mejoría en los tratamientos, la mayor supervivencia de los pacientes que sufren eventos coronarios agudos, la trombolisis de rescate y el uso de antiagregantes plaquetarios han implicado un aumento de los pacientes que desarrollan insuficiencia cardíaca crónica como consecuencia de una cardiopatía isquémica. Estudios recientes realizados en España y Estados Unidos coinciden en que la cardiopatía isquémica es la causa de la insuficiencia cardíaca crónica en más del 50% de los pacientes ingresados y en los mayores de 45 años.<sup>10</sup>

Las hospitalizaciones de los pacientes mayores de 65 años con insuficiencia cardíaca están por encima de la enfermedad coronaria y del ictus cerebral en España, sus descompensaciones responden a factores cardíacos y extracardíacos<sup>11-13</sup> y, según varios estudios,<sup>14</sup> las causas más frecuentes son las arritmias, junto a las infecciones respiratorias, seguidas del incumplimiento del tratamiento; además, se destacan la anemia y las infecciones, procesos que incrementan las demandas metabólicas periféricas. Aunque el orden de frecuencia de los factores tuvo un comportamiento desigual, los porcentajes encontrados en este trabajo no están distantes de los descritos anteriormente a pesar de lo pequeño de la muestra. La neumonía, como el principal factor de descompensación, es justificable por tratarse de una población geriátrica con cambios anatomofisiológicos y por la presencia de enfermedades concomitantes y de un sistema inmunitario deprimido; por otra parte, los pacientes incluidos en la

muestra tuvieron como causa, en más del 50%, una lesión isquémica, de donde se infiere un posible deterioro del sistema de conducción cardíaca debido a la aterosclerosis, que puede explicar los trastornos del ritmo cardíaco. El llegar a esta edad con el diagnóstico de insuficiencia cardíaca crónica hace pensar en anemia y envejecimiento, pero esto es inadecuado, la respuesta eritroide medular y de eritropoyetina medular renal se comporta por igual en los más jóvenes, por lo que suele ser la anemia, más bien, de causa multifactorial; influyen las enfermedades concomitantes, la pérdida de la acidez gástrica y la caída fisiológica del filtrado glomerular, entre otras, aunque este estudio no puede explicar estas diferencias por no estar diseñado con ese fin.

La mortalidad del paciente con insuficiencia cardíaca crónica depende de varios factores: las enfermedades concomitantes son uno de ellos cuando se analiza a los enfermos que requieren ingreso hospitalario. En España se observa, en algunas series, que la edad media está en torno a los 75 años y que, en alrededor del 30% de los pacientes, coexisten otras enfermedades como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la diabetes mellitus. Entre el 15 y el 35% de los pacientes reclutados para ensayos clínicos de insuficiencia cardíaca crónica tienen antecedentes de diabetes mellitus;<sup>15</sup> habitualmente estas enfermedades concomitantes se interrelacionan con la enfermedad de base y su presencia puede influenciar y aumentar la mortalidad.<sup>16</sup> En este estudio también estas enfermedades aparecieron asociadas a la insuficiencia cardíaca, con una alta frecuencia tanto de la diabetes mellitus como de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, que se presentaron en más de un cuarto de los pacientes estudiados. De los 112 pacientes 86 tuvieron algún tipo de comorbilidad, y aunque esta asociación no fue significativa, el número de fallecidos fue mayor en este grupo, lo que sugiere que estos resultados coinciden con la idea de que las enfermedades intercurrentes agravan el pronóstico de la insuficiencia cardíaca; una explicación plausible es que en los adultos mayores se hace más difícil el diagnóstico y el tratamiento de estas enfermedades.

Otro de los factores asociados a la mortalidad fue el tratamiento previo al ingreso. En el Hospital Universitario "Dr. Celestino Hernández Robau", en el año 1994, se estudiaron 392 pacientes ingresados con insuficiencia cardíaca, de ellos el 29.1% tenían un tratamiento inadecuado de acuerdo a los criterios utilizados, que en aquel entonces no consideraban el no uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina como un error;<sup>3</sup> un estudio realizado con posterioridad, en 1999, informó una cifra similar de tratamientos incorrectos, 48%, en este mismo centro.<sup>17</sup> Resulta interesante que en este trabajo, a pesar de más de 10 años de diferencia, estos resultados sean similares, con criterios de tratamiento similares a los actuales -se consideró incorrecto el tratamiento en un 56.53%- y a pesar de tener un conocimiento más amplio del tema, mayor accesibilidad a los medios diagnósticos, de la existencia de guías y de prácticas clínicas internacionales y de varios protocolos nacionales para el tratamiento de estos pacientes. El uso inadecuado y la omisión de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, así como la falta de diuréticos en aquellos con signos y síntomas congestivos, fueron los errores más comunes encontrados; todo parece indicar que aunque el comportamiento a nivel mundial es similar existen peculiaridades en cada área. En un buen número de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica resulta poco tolerable el uso de

fármacos vitales como los inhibidores de enzima convertidora de angiotensina; sin embargo, otras opciones como la combinación de nitritos con vasodilatadores arteriales no estuvo presente en ninguno de ellos. Los resultados de esta investigación apuntan a la necesidad de tomar en cuenta, en los programas de educación continuada y capacitación, un espacio para la insuficiencia cardíaca.

El tipo de disfunción ventricular también está asociado a la mortalidad del paciente con insuficiencia cardíaca crónica; el factor tradicional más asociado con un mal pronóstico es la presencia de una fracción de eyección deprimida. Los estudios clásicos realizados en los pacientes con disfunción diastólica y sistólica han confirmado este punto al observar una mayor morbilidad y mortalidad en los pacientes con deterioro de la fracción de eyección, aún más cuando esta se encuentra por debajo de un 35%.<sup>18</sup> Aunque en este trabajo la muestra estudiada fue pequeña y la diferencia no fue significativa, hubo un porcentaje mayor de fallecidos entre los pacientes con una disfunción sistólica; sin embargo, hay que destacar un mayor número de ingresos de pacientes con insuficiencia cardíaca diastólica. Es cierto que la muestra estuvo constituida por más mujeres que hombres, con una edad promedio elevada y una alta comorbilidad por diabetes mellitus y la enfermedad pulmonar crónica, pero esto no es lo habitual, por lo que se puede inferir que el desconocimiento de criterios de hospitalización adecuados, así como el tratamiento y el seguimiento inadecuados de los mismos, aumenta las admisiones hospitalarias y, por consiguiente, el servicio y los costos sanitarios.

La diversidad de los hallazgos electrocardiográficos en los pacientes con insuficiencia cardíaca crónica es frecuente y, en muchas ocasiones, está en relación con la causa que la genera. En los textos de Medicina Interna<sup>2,16</sup> el bloqueo de rama izquierda, la fibrilación auricular, la hipertrofia ventricular izquierda y la taquicardia sinusal se informan como los hallazgos más frecuentes; no obstante, como en los pacientes con insuficiencia cardíaca crónica los electrocardiogramas casi siempre presentan alteraciones, y estas en ocasiones guardan más relación con la enfermedad de base que con la instauración del síndrome, los resultados de los estudios<sup>17-18</sup> algunas veces son contradictorios. Los resultados obtenidos en este trabajo no permiten establecer una asociación clara entre los hallazgos electrocardiográficos y la mortalidad por limitaciones de diseño.

La insuficiencia cardíaca es un trastorno progresivo y letal aún con el tratamiento adecuado. Las complicaciones que se presentan en ella pueden ser propias de la afección o estar condicionadas por el tratamiento, el 40% de los pacientes fallece de una forma súbita, la arritmia relacionada con esta forma de muerte es la fibrilación ventricular y, en menos ocasiones, la asistolia y el bloqueo auriculoventricular.<sup>19,20</sup> El comportamiento hospitalario de los pacientes estudiados difiere de lo señalado porque no son precisamente estas las causas de muerte presentes en ellos; que el mayor número de fallecidos hayan sido los que presentaron neumonía y tromboembolismo pulmonar sugiere varias hipótesis: la primera es que el tratamiento de las neumonías es deficiente antes y durante el ingreso o que el diagnóstico se hace tardíamente y la segunda es que el tromboembolismo se asocia a la insuficiencia cardíaca porque esta es un factor contribuyente al mismo; sin embargo, no se encontró en prácticamente ninguno

de los casos el uso correcto de anticoagulación para prevenir el evento embolígeno pulmonar.

La insuficiencia cardíaca representa una de las primeras causas de ingreso y de muerte en pacientes hospitalizados en los países desarrollados, Cuba tiene un patrón similar y el hospital en el que se desarrolló el presente estudio no es una excepción; no obstante, hay factores que pueden y deben ser mejorados: aún los tratamientos más eficaces son subutilizados, no se controlan los factores de riesgo y no se le presta la debida atención al control de las complicaciones. A pesar de sus limitaciones este estudio constituye una primera aproximación a un problema tan acuciante en el Hospital Provincial Universitario "Arnaldo Milián Castro".

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lee DS. Relation of disease pathogenesis and risk factors to heart failure with preserved or reduced ejection fraction: insights from the framingham heart study of the national heart, lung, and blood institute. *Circulation*. 2009 Jun 23;119(24):3070-7.
2. Mann DL. Insuficiencia cardíaca y cor pulmonale. In: Fauci Anthony S, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Larry Jamenson J, et al. *Principles of Internal Medicine*. Vol II. 17<sup>th</sup> ed. New York: Mc Graw Hill Medical; 2009. p. 1443-55.
3. Cairo Saéz G, Cervera Cruz CR, Vidal González D, Aparicio F. Variables clínicas asociadas a la mortalidad hospitalaria por Insuficiencia Cardíaca. *Card Cong Ann Cir Card Vas*. 1996;2(4):139-45.
4. García MJ. Diagnóstico y guía terapéutica de la insuficiencia cardíaca diastólica. *Rev Esp Cardiol [Internet]*. 2003 [citado 12 Ago 2009];56(4):[aprox. 19 p.]. Disponible en: [http://www.doyma.es/cardio/ctl\\_servlet?f=40&ident=13045656](http://www.doyma.es/cardio/ctl_servlet?f=40&ident=13045656).
5. Guardiola Brizuela RE, Conde Fernández B, Novoa López A, Ornia Margolles MM, González Ibarzabal J. Síndrome de insuficiencia cardíaca. Algunos aspectos novedosos en la clasificación, diagnóstico y tratamiento. *Gac Méd Espirit [Internet]*. 2006 [citado 12 Ago 2009];8(2):[aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.8.%282%29\\_10/p10.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.8.%282%29_10/p10.html)
6. Rosamond W, Flegal K, Friday G, Furie K, Go A, Greenlund K, et al. Heart disease and stroke statistics-2007 update: a report from the American Heart Association statistics committee and stroke statistics subcommittee. *Circulation*. 2007;115:e69-171.
7. Weil J. Rational diagnostics and current treatment concepts in the management of chronic heart failure. *Med Klin (Munich)*. 2008 Sep 15;103(9):646-62.
8. Cairo Sáez G, Sánchez Lorenzo AA. Evaluación de la propiedad y el costo de la hospitalización por insuficiencia cardíaca. *An Cir Card Vasc*. 2004;10(5):284-92.
9. Cairo Sáez G, Ojeda Blanco JC, Gutiérrez Díaz MJ. Incidencia, prevalencia y manejo de la insuficiencia cardíaca en un grupo básico de trabajo. Villa Clara: Primer encuentro teórico Universalización y Sociedad; 2005.
10. Jessup M. ACCF/AHA/HFSA 2011 survey results: current staffing profile of heart failure programs, including programs that perform heart transplant and mechanical circulatory support device implantation: a report of the ACCF Heart Failure and Transplant Committee, AHA Heart Failure and Transplantation Committee, and Heart Failure Society of America. *Circ Heart Fail*. 2011 May;4(3):378-87.
11. Negrín Expósito JE, Fernández-Brito Rodríguez JE, Castillo Herrera JA, Senra Armas G, Gutiérrez Rojas A, Pérez Yn M, et al. Prevalencia y formas de insuficiencia cardíaca en mayores de 65 años. *Rev Cubana Invest Biomed [Internet]*. 2007 [citado 12 Ago 2009];26(2): [aprox. 7 p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002007000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002007000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

12. Díez Martínez J. Enfoque traslacional de la insuficiencia cardiaca: del gen al paciente y a la población. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2007 [citado 12 Ago 2009];7(Supl F): [aprox. 2 p.]. Disponible en: [http://www.doyma.es/cardio/ctl\\_servlet? f=40&ident=13110826](http://www.doyma.es/cardio/ctl_servlet? f=40&ident=13110826)
13. Conthe P, Tejerina F. Adhesión al tratamiento y calidad de vida en los pacientes con insuficiencia cardiaca. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2007 [citado 12 Ago 2009];7(Supl F): [aprox. 2 p.]. Disponible en: [http://www.doyma.es/cardio/ctl\\_servlet? f=45&ident=13110832](http://www.doyma.es/cardio/ctl_servlet? f=45&ident=13110832)
14. Venskutonyte L, Molyte I, Ablonskyte-Dūdoniene R, Mizariene V, Kavoliūniene A. Characteristics and management of acute heart failure patients in a single university hospital center. Medicina (Kaunas). 2009;45(11):855-70.
15. Tang WHW. Glycemic control and treatment patterns in patients with heart failure. Curr Cardiol Rep. 2007;9:242-47.
16. Roca Goderich R, Smith Smith VV, Paz Presilla E, Lozada Gómez J, Serret Rodríguez B, Llanos Sierra N, et al. Insuficiencia Cardiaca. En: Temas de Medicina Interna. Vol II. La Habana: Ciencias Médicas; 2002. p. 556-67.
17. Cairo Sáez G, Jiménez Prieto Y, González Rodríguez DS. Predicción de la mortalidad por insuficiencia cardiaca. An Cir Card Cir Vas. 2000; 6(4):173 -79.
18. Muñoz Aguilera R, Comin Coletb J, Cuenca Castilloc JJ, Delgado Jiménez JF. Insuficiencia cardiaca. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2008 [citado 12 Ago 2009];61(12):[aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://www.revespcardiol.org/watermark/ctl\\_servlet? f=10&pident\\_articulo=13114642&pident\\_usuario=0&pident\\_revista=25&fichero=25v61nSupl.1a13114642pdf001.pdf&ty=139&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es](http://www.revespcardiol.org/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=13114642&pident_usuario=0&pident_revista=25&fichero=25v61nSupl.1a13114642pdf001.pdf&ty=139&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es)
19. Rector TS. Assessment of long-term effects of irbesartan on heart failure with preserved ejection fraction as measured by the minnesota living with heart failure questionnaire in the irbesartan in heart failure with preserved systolic function (I-PRESERVE) trial. Circ Heart Fail. 2012 Mar 1;5(2):217-25.
20. Piazza G, Goldhaber SZ, Lessard DM, Goldberg RJ, Emery C, Spencer FA. Venous thromboembolism in heart failure: preventable deaths during and after hospitalization. Am J Med. 2011 Mar;124(3):252-9.

## DE LOS AUTORES

1. Especialista de I Grado en Medicina Interna y en Medicina General Integral.
2. Máster en Educación Médica Superior. Especialista de II Grado en Medicina Interna. Profesor Auxiliar de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara.
3. Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de II Grado en Medicina Interna. Profesor Titular de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara.
4. Especialista de I Grado en Medicina Interna. Profesor Asistente de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara.
5. Especialista de I Grado en Medicina General Integral.