

ORIGINALES

# Estudio de los casos de insuficiencia cardíaca que han requerido ingreso hospitalario

M.T. Vila Alonso<sup>a</sup>, M.J. Doce García<sup>a</sup>, S. Pita Fernández<sup>a</sup> y C. Viana Zulaica<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Médico de Familia. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Hospital Juan Canalejo. A Coruña.

<sup>b</sup>Médico de Familia. Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria. A Coruña.

**Objetivo.** Conocer las características de pacientes con insuficiencia cardíaca que requieren ingreso en el hospital de referencia del Área Sanitaria de A Coruña.

**Diseño.** Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo.

**Emplazamiento.** Área sanitaria: 500.000 habitantes.

**Pacientes u otros participantes.** Pacientes ingresados con diagnóstico de insuficiencia cardíaca (año 1995; n = 636). Se realizó muestreo aleatorio simple estratificado por sexo (n = 225;  $\alpha = 0,05$ ; precisión = 6%). El tamaño se incrementó un 25% por posibles pérdidas de información.

**Mediciones y resultados principales.** Las causas subyacentes más frecuentes fueron: cardiopatía isquémica: 36,4%; miocardiopatía dilatada, 23,6%, e hipertensión arterial, 16,5%. Los factores desencadenantes más frecuentes: infección, 32,6%, y taquicardia, 24,6%. Los síntomas más habituales: disnea, 90,6%, y ortopnea, 63,9%. Los crepitantes el signo más usual, 79,8%, seguido de edemas, 58,3%. Se realizó ecocardiograma al 42,6% y digoxinemia al 22,0%. La patología asociada más frecuente fue: hipertensión arterial, 33,5%, y EPOC, 25,0%. Tras el ingreso se incrementó la utilización de diuréticos (30%), digoxina (9%) e inhibidores de la enzima de conversión de angiotensina (27%). Fallecieron un 7,7% de los pacientes. Las variables más frecuentemente asociadas al *exitus* han sido: infarto de miocardio (OR, 21,8), hiponatremia (OR, 12,2) e insuficiencia renal (OR, 7,04).

**Conclusiones.** Teniendo en cuenta los resultados de este estudio en relación a las causas subyacentes y factores desencadenantes, consideramos que el médico de familia tiene un papel decisivo en la prevención y control de esta entidad.

**Palabras clave:** Insuficiencia cardíaca. Estudio descriptivo.

## STUDY OF CASES OF HEART FAILURE THAT HAVE REQUIRED HOSPITAL ADMITTANCE

**Objective.** To find the characteristics of patients with heart failure requiring admittance to the referral hospital for the A Coruña Health Area.

**Design.** Descriptive, crossover and retrospective study.

**Setting.** Health area of 500000 inhabitants.

**Patients and other participants.** Patients admitted with diagnosis of heart failure (1995; n = 636). A simple randomised sampling was undertaken, stratified by sex (n = 225;  $\alpha = 0,05$ ; accuracy = 6%). Sample size was increased by 25% due to possible losses of information.

**Measurements and main results.** The most common underlying causes were: ischaemic cardiopathy 36.4%, dilated myocardiopathy 23.6% and hypertension 16.5%. The most common catalysing factors were: infection 32.6% and tachycardia 24.6%. The commonest symptoms were dyspnoea 90.6% and orthopnoea 63.9%. The most frequent sign was crepitus 79.8%, followed by oedemas 58.3%. An echocardiogram was performed on 42.6% and 22% had digoxinaemia. Most common linked pathology was: hypertension 33.5% and COPD 25.0%. After admission the use of diuretics (30%), digoxin (9%) and ACE inhibitors (27%) was increased. 7.7% of patients died. Variables most commonly linked to death were myocardial infarction (OR = 21.8), hyponatraemia (OR = 12.2) and kidney failure (OR = 7.04).

**Conclusions.** Given the underlying causes and catalysing factors seen in the results of this study, family doctors play a decisive role in prevention and control of heart failure.

**Key words:** Cardiac failure. Descriptive study.

(Aten Primaria 2000; 25: 78-81)

Correspondencia: Salvador Pita Fernández.  
Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Hospital Juan Canalejo.  
As Xubias de Arriba, 84. 15006 A Coruña.  
Correo electrónico: spita@canalejo.cesga.es

Manuscrito aceptado para su publicación el 2-VI-1999.

## Introducción

La historia natural de la insuficiencia cardíaca (IC) ha sido objeto de numerosos estudios en la bibliografía<sup>1,2</sup>. Es conocido que la incidencia de IC aumenta con la edad<sup>1</sup>, y ello, unido al progresivo envejecimiento de nuestra sociedad, hace que esta población vaya a ser atendida con una frecuencia creciente en nuestros hospitales y centros de salud. La epidemiología de la IC en la población general es conocida a través de estudios como el Framingham<sup>1</sup>, que arroja cifras de prevalencia media del 1%. Otros estudios han evaluado la IC que requiere ingreso hospitalario, siendo de un 0,4% en la población general<sup>2</sup>.

La IC es responsable en España de 50.000 ingresos hospitalarios/año y la primera causa de ingreso en personas mayores de 65 años<sup>3</sup>. Dado que la IC constituye el síndrome final de algunas enfermedades como la cardiopatía isquémica y la hipertensión arterial (HTA), el médico de familia se encuentra en una posición privilegiada para poner en marcha actividades de prevención secundaria que reduzcan la morbimortalidad generada por este problema, así como para su seguimiento y manejo terapéutico<sup>4</sup>.

El objetivo de nuestro estudio es conocer las características de los episodios de IC que requieren ingreso en el hospital de referencia de un área sanitaria, así como el perfil farmacológico previo y posterior.

## Material y métodos

Los pacientes objeto de nuestro estudio pertenecen al área sanitaria de A Coruña (500.000 habitantes), cuyo centro hospitalario de referencia es el Hospital Juan Canalejo. Se incluyeron en el estudio todos aquellos pacientes que ingresaron durante 1995 en dicho hospital con el diagnóstico de IC. Esta información se obtuvo a través del servicio de admisión, tras la codificación de los informes de alta con la CIE 9.<sup>a</sup>.

El número de pacientes que cumplían este criterio fueron 636. Se hizo un muestreo aleatorio simple estratificado por sexo obteniendo una muestra de 225 (seguridad, 95%; d = 6%); el tamaño se incrementó en un 25% por posibles pérdidas de información. Las variables objeto del estudio fueron: edad, sexo, causas subyacentes, factores desencadenantes, enfermedades asociadas, signos y síntomas más frecuentes, pruebas complementarias realizadas, días de ingreso, perfiles del tratamiento farmacológico antes y después del ingreso, ingresos por el mismo motivo en los 3 años previos y tiempo transcurrido desde que se estableció el diagnóstico de cardiopatía. En el estudio, descriptivo transversal y retrospectivo, realizamos un análisis descriptivo de las variables incluidas en él con la estimación de su intervalo de confianza del 95%. Para comparar las medias se utilizó la t de Student y test de Mann-Whitney según proceda, además del test de ji-cuadrado y análisis de la variancia. Utilizando como variable dependiente la mortalidad intrahospitalaria, se realizó un análisis de regresión logística empleando como covariables las variables que en el análisis univariado se encontraron asociadas con la mortalidad. El análisis estadístico se realizó con el programa estadístico SPSS.

## Resultados

La media de edad fue de 72,2 años  $\pm$  13,1; la edad de las mujeres fue significativamente superior a la de los varones (74,3 frente a 70,3 años). Hay un discreto predominio del sexo masculino, ya que un 52% son varones.

Las causas subyacentes más frecuentes fueron: cardiopatía isquémica, 36,4%; miocardiopatía dilatada, 23,6%; valvulopatía mitral, 20,5%; valvulopatía aórtica, 18,3%, e hipertensión arterial, 16,5% (tabla 1).

La infección, con un 32,6%, es el principal factor desencadenante, seguido de la taquicardia, con un 24,6% (tabla 2). Los síntomas más habituales han sido: disnea, 90,6%; ortopnea, 63,9%; tos, 39,5%, y disnea paroxística nocturna, 39%. En cuanto a los signos, los crepitantes en la auscultación fueron el más usual, 79,8%, seguido de edemas, 58,3%, e ingurgitación yugular, 43,5% (tabla 3).

Entre las exploraciones complementarias se realizó ecocardiograma al 42,6% de los pacientes, se determinaron niveles de digoxina a un 22%, se realizó cateterismo al 3,1% y estudio Holter al 2,3%. A todos los pacientes se les practicó además analítica básica, radiografía de tórax y ECG (fig. 1). Las enfermedades asociadas más

**TABLA 1. Causas subyacentes de insuficiencia cardíaca**

Causa	N	%	IC del 95%
Enfermedad coronaria	82	36,4	30,3-42,9
Miocardiopatía dilatada	53	23,6	18,3-29,4
Hipertensión arterial	37	16,5	12,1-21,8
Estenosis aórtica	28	12,5	8,6-17,3
Insuficiencia mitral	27	12	8,2-16,7
Estenosis mitral	20	8,9	5,7-13,2
Hipertensión pulmonar	20	8,9	5,7-13,2
Insuficiencia aórtica	13	5,8	3,2-9,4
Miocardiopatía hipertrófica	7	3,1	1,4-6,1
Comunicación interauricular	2	0,9	0,1-2,9
Pericarditis constrictiva	1	0,4	0,02-2,2

**TABLA 2. Factores desencadenantes de insuficiencia cardíaca**

Factores desencadenantes	N	%	IC del 95%
Infección/fiebre	71	32,1	26,2-38,5
Taquicardia	55	24,9	19,5-30,9
Insuficiencia respiratoria	22	10,0	6,5-14,4
Insuficiencia renal	18	8,1	5-12,3
Estrés	13	5,9	3,3-9,6
Aumento del metabolismo/anemia	12	5,4	3-9
Mala cumplimentación del tratamiento	12	5,4	3-9
Abandono del tratamiento	10	4,5	2,3-7,9
Hipertensión arterial	10	4,5	2,3-7,9
Sobrecarga de sodio	9	4,1	1,2-7,3
Fármacos cardiodepresores	4	1,8	0,6-4,3
Infarto agudo de miocardio	4	1,8	0,6-4,3
Endocarditis/miocarditis	1	0,5	0,02-2,2
Fármacos que retienen sodio	1	0,5	0,02-2,2
Tromboembolismo pulmonar	1	0,5	0,02-2,2

**TABLA 3. Signos y síntomas más frecuentes en la insuficiencia cardíaca**

Signos y síntomas	N	%	IC del 95%
Disnea	202	90,6	86,2-93,9
Crepitantes	178	79,8	74,2-84,7
Ortopnea	142	63,7	57,2-69,8
Edemas	130	58,3	51,7-64,6
Ingurgitación yugular	97	43,5	37,1-58
Tos	88	39,5	33,2-45,6
Disnea paroxística nocturna	87	39	32,8-45,5
Hepatomegalia	61	27,4	21,8-33,5
Dolor torácico	51	22,9	17,7-28,7
Cianosis	30	13,5	9,5-18,5
Astenia/anorexia	20	8,9	5,7-13,3
Oliguria/nicturia	18	8,1	5,0-12,2
Dolor hipocondrio derecho	18	8,1	5,0-12,2

frecuentes fueron: hipertensión arterial (HTA), 33,5%, seguida de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), 25%, y diabetes mellitus (DM), 23,7%.

La estancia media fue de 8,23 días  $\pm$  6,51; para un 54% era su primer ingreso, y la media de los ingresos previos en los 3 años anteriores fue de 1,4  $\pm$  1,61.

Los tratamientos previos al ingreso fueron: diuréticos, 56%; digital, 38%; inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA), 28%, y nitratos, 19,4%. Al alta recibieron: diuréticos, 86%; IECA, 55%, y digital, 47%, no encontrándose aumento del uso de los nitratos (fig. 2).

La mortalidad intrahospitalaria fue del 7,7%. La media de edad es mayor en los fallecidos que en los vivos (78,9 frente a 71,1 años;  $p = 0,031$ ). En el análisis univariado la variable más frecuentemente asociada con la mortalidad fue infarto de miocardio (OR, 13,4; IC del 95%, 1,7-101,9), seguido de hiponatremia (OR, 11,6; IC del 95%, 3,2-42,04), insuficiencia renal (OR, 9,3; IC del 95%, 3,2-27,16) y hepatopatías (OR, 13,12; IC del 95%, 1,07-9,09). Tras controlar por las variables previamente señaladas y la edad, hemos encontrado que las más significativamente asociadas con la mortalidad han sido infarto de miocardio previo e hiponatremia, no siendo la edad un factor de riesgo asociado a mortalidad intrahospitalaria (tabla 4). No se detectaron diferencias entre la presencia o no de distintas patologías de base (EPOC, HTA) ni entre causas subyacentes.

## Discusión

La media de edad de nuestros pacientes es consistente con la encontrada en otros estudios<sup>5,6</sup>.

Existe una discreta preponderancia del sexo masculino en nuestro trabajo, acorde con la mayor incidencia de IC en varones en la población general<sup>1,5</sup>. En cuanto a la etiología o causa subyacente, ha existido una discrepancia entre la bibliografía americana y la europea, siendo para los primeros la HTA la primera causa<sup>1</sup> y para los segundos la CI<sup>2,3,5,7,8</sup>. Estas diferencias podrían ser debidas a diferentes criterios diagnósticos, aunque se ha observado una clara tendencia a la inversión de las causas y actualmente se considera la CI responsable del mayor número de casos de IC, incluso en la bibliografía americana<sup>9</sup>. Po-

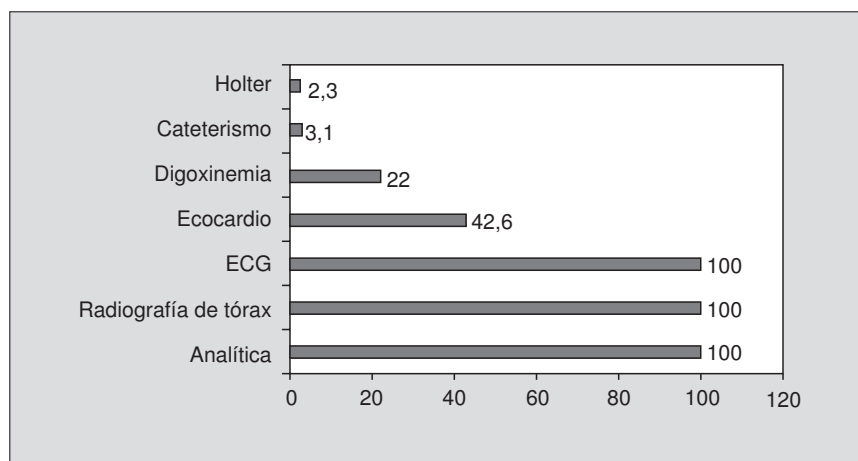


Figura 1. Pruebas complementarias realizadas durante el ingreso a pacientes con insuficiencia cardíaca.

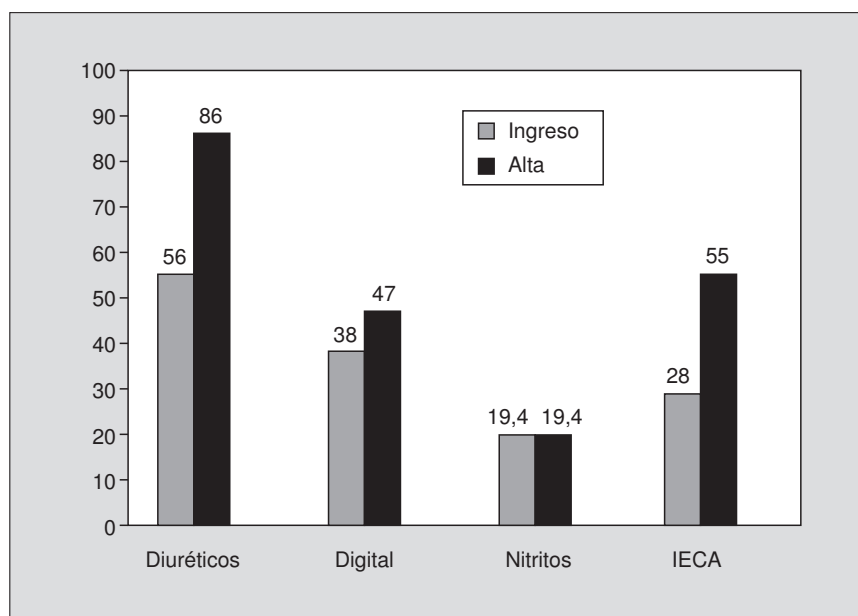


Figura 2. Tratamientos utilizados en pacientes con insuficiencia cardíaca al ingreso y al alta.

TABLA 4. Regresión logística de mortalidad (variable-dependiente); covariables: edad, IAM, hiponatremia, insuficiencia renal y alteraciones en las pruebas hepáticas

Variable	B	SE	OR	IC del 95%
Edad	-0,04	0,03	0,96	0,91-1,02
IAM*	3,09	1,2	21,8	1,9-239,7
Hiponatremia	2,5	0,8	12,2	2,3-63,9
Insuficiencia renal	1,9	0,6	7,04	2,1-23,5
Alteración en pruebas hepáticas	1,7	0,7	5,4	1,4-21,4

siblemente esto pueda ser debido al mejor control de la HTA arterial desde la atención primaria de salud. En nuestro estudio incluimos dentro de la CI tanto el infarto agudo de miocardio (IAM) como la CI crónica. El que esta patología sea la primera causa subyacente podría justificar la mayor prevalencia de IC en varones. Llama la atención la elevada frecuencia de las valvulopatías en nuestro estudio, en comparación con otras series; 9% en el estudio Sutton<sup>2</sup>, y 12% en el Framingham<sup>1</sup>, coincidiendo con los resultados obtenidos en otros estudios españoles<sup>5</sup> y que podría estar relacionado con el hecho de ser nuestro hospital centro de referencia de cirugía cardiovascular.

En cuanto a los factores desencadenantes, en nuestro estudio la infección/febre ocupa el primer lugar, seguido de las taquiarritmias, constituyendo el resto de factores un porcentaje menor. En otros estudios, el incumplimiento terapéutico y el exceso de sodio en la dieta representan la causa más común de inestabilización de la IC<sup>10</sup>, aunque la infección/febre en algunas series representa hasta un 29%<sup>11</sup>, dato semejante al obtenido por nosotros. El que el incumplimiento terapéutico no ocupe un lugar preponderante en nuestra serie podría estar relacionado con que nuestro trabajo es un estudio retrospectivo y transversal que no permite un seguimiento del paciente y valorar con mayor seguridad el cumplimiento o no del tratamiento. En relación a la clínica de nuestros pacientes, no difiere de la del resto de la bibliografía consultada.

Dentro de las exploraciones complementarias, destaca por su valor dentro del diagnóstico y seguimiento de la IC el ecocardiograma, que proporciona información sobre la causa subyacente y sobre el grado y tipo de disfunción ventricular. Encontramos que un 42,6% de los pacientes tenía un ecocardiograma realizado durante el ingreso o en el mes previo; esta podría ser la causa de una cifra que consideramos baja y que no permite valorar qué porcentaje de pacientes diagnosticados de IC tienen realizado un ecocardiograma durante el seguimiento de su enfermedad. En el 100% de los pacientes se realizó ECG, radiografía de tórax y analítica básica. Las enfermedades asociadas con mayor frecuencia fueron HTA, EPOC y DM, aunque no pudimos demostrar que se asociaran a mayor mortalidad.

Los resultados obtenidos al analizar el tratamiento recibido ponen de manifiesto un incremento tras el ingreso del uso de los IECA, como reflejo de las tendencias terapéuticas actuales, pues múltiples ensayos clínicos controlados<sup>7,12,13,16-18</sup> han demostrado que su empleo crónico produce efectos hemodinámicos favorables, mejorías clínicas y mejoran la supervivencia. También hemos detectado un incremento en el uso de diuréticos y digital. Respecto a la última, está clara su indicación en pacientes con IC en fibrilación auricular, pero los resultados del estudio presentado en 1996 por el Digitalis Group<sup>19</sup> obligan a replantearse su uso en el resto de pacientes con IC.

La mortalidad intrahospitalaria de nuestra serie (7,7%) es similar a la de otros trabajos de población seleccionada por edad<sup>5,15,16</sup>.

Siendo la enfermedad coronaria, la miocardiopatía dilatada y la HTA las causas subyacentes más frecuentes y las infecciones y taquiarritmias los factores desencadenantes más prevalentes, consideramos que el médico de familia, desde la consulta de atención primaria, tiene un papel decisivo en la prevención y detección precoz, así como en el seguimiento y manejo terapéutico de esta enfermedad.

## Bibliografía

- McKee PA, Castelli WP, McNamara PM, Kannel WB. The natural history of congestive heart failure: the Framingham study. *N Engl J Med* 1971; 285: 1.441-1.446.
- Sutton GC. Epidemiologic aspects of heart failure. *Am Heart J* 1990; 120: 1.538-1.540.
- Castro A, Crespo MG, Muñoz J. Definición de la insuficiencia cardíaca. Epidemiología. En: Ferreira I, editor. *Insuficiencia cardíaca. Visión Actual*. Madrid: Pharmazam, 1995; 1-15.
- Lobos Bejerano JM, Díaz Sánchez S, Redondo Sánchez R. Evaluación de la insuficiencia cardíaca desde la consulta de Atención Primaria. *FMC* 1997; 4: 10-23.
- Ruiz M, Anguita M, De Zayas R, Berguillo F, Torres F, Giménez D et al. Características y evolución de los pacientes mayores de 65 años con insuficiencia cardíaca. *Rev Esp Cardiol* 1996; 49: 253-258.
- Clinical Quality Improvement Network Investigators. Mortality risk and patterns of practice in 4606 acute care patients with congestive heart failure. *Arch Intern Med* 1996; 156: 1.669-1.673.

- The SOLVD Investigators. Effect of enalapril on mortality and development of heart failure in asymptomatic patients with reduced left ventricular ejection fractions. *N Engl J Med* 1992; 327: 685-691.
- Parameshwar J, Shackell MM, Richardson A, Wilson PA, Sutton GC. Prevalence of heart failure in three general practices in north west London. *Br J Gen Pract* 1992; 287-289.
- Mair F, Crowley T, Bundred P. Prevalence, aetiology and management of heart failure in general practice. *Br J Gen Pract* 1996; 46: 77-79.
- López-Sendón JL, Muñoz R, Palomo J, García JA, Delcan JL. Etiología de la insuficiencia cardíaca. Factores etiológicos y factores de riesgo. Factores agravantes y precipitantes. En: Ferreira I, editor. *Insuficiencia cardíaca. Visión actual*. Madrid: Pharmazam, 1995; 17-30.
- Conthe P, Alonso MA, Farfán A. Precipitating factors of admission by heart failure in a 2500 beds General Hospital. Jerusalem. 4th world Congress on Heart Failure, 1996.
- Garg R, Yusuf S. Resultados globales de los ensayos clínicos aleatorizados acerca del efecto de los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina de la mortalidad y morbilidad en pacientes con insuficiencia cardíaca. *JAMA* (ed. esp.) 1996; 5: 35-41.
- The CONSENSUS Trial Study Group. Effects of enalapril on mortality in severe congestive heart failure. *N Engl J Med* 1987; 316: 1.429-1.434.
- Vinson JM, Rich MW, Sperry JC, Shash AS, McNamara T. Early readmission of elderly patients with congestive heart failure. *J Am Geriatr Soc* 1990; 38: 1.290-1.295.
- Rich MW, Freeland KE. Effects of DRGS on three-month readmission rate of geriatric patients with congestive heart failure. *Am J Public Health* 1988; 78: 680-682.
- The AIRE study group. Effect of ramipril on mortality and morbidity of survivors of acute myocardial infarction with clinical evidence of heart failure. *Lancet* 1993; 342: 821-828.
- Pfeffer M, Braunwald E, Moyé M, Basta L, Brown E, Cuddy T et al. Effect of captopril on mortality and morbidity in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *N Engl J Med* 1992; 327: 669-677.
- Kober L, Torp-Pederson C, Carlsen J, Bagger H, Ellansen P, Lyngborg K et al. A clinical trial of the angiotensin-converting-enzyme inhibitor trandolapril in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *N Engl J Med* 1995; 333: 1.670-1.676.
- Digitalis Investigation Group (DIG). Rationale design, implementation, and baseline characteristics of patients in the DIG trial: a large, simple, long-term trial to evaluate the effect of digoxin on mortality in heart failure. *Control Clin Trials* 1996; 17 (1): 77-97.