

# Valoración funcional en pacientes ancianos ingresados por insuficiencia cardiaca

Francesc Formiga<sup>a</sup>, David Chivite<sup>a</sup>, Susana Casas<sup>a</sup>, Nicolás Manito<sup>b</sup> y Ramon Pujol<sup>a</sup>

<sup>a</sup>UFISS de Geriátria. Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona. España.

<sup>b</sup>Servicio de Cardiología. Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona. España.

Evaluamos la utilidad de la valoración funcional de las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria en pacientes muy ancianos ingresados por insuficiencia cardiaca (IC). Se incluyó a 188 pacientes > 79 años, un 67% mujeres, con una edad media de  $84,6 \pm 3,5$  años. Durante el ingreso fallecieron 25 (13%) pacientes y hubo una mayor mortalidad en los que previamente eran más dependientes para las actividades básicas e instrumentales, con una mayor comorbilidad (índice de Charlson), así como con cifras más bajas de hematocrito y más altas de creatinina. En el análisis multivariable mantuvieron su significación el índice de Barthel, el índice de Charlson y la creatinina sérica. En los ingresos hospitalarios por IC en el paciente muy anciano, una valoración funcional previa ayuda a identificar a los pacientes de riesgo.

**Palabras clave:** Insuficiencia cardiaca. Hospitalización. Anciano.

## Functional Assessment of Elderly Patients Admitted for Heart Failure

The aim of our study was to evaluate the usefulness of functional assessment in very old patients admitted for heart failure. We assessed 188 patients aged >79 years. Their mean age was 84.6 (3.5) years, and 67% were female. Twenty-five patients (13%) died. Mortality was higher in those with more severe disability, with more comorbid conditions (as determined by the Charlson index), and with a low hematocrit and a high creatinine level. Logistic regression analysis showed that the Barthel index, the Charlson index, and the serum creatinine level were statistically significant factors. Functional assessment may help in the identification of elderly patients at a higher risk of death following hospital admission for heart failure.

**Key words:** Heart failure. Hospitalization. Elderly.

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

## INTRODUCCIÓN

A pesar de los avances terapéuticos, la morbimortalidad asociada con la insuficiencia cardiaca (IC) sigue siendo muy importante, especialmente en el paciente más anciano, de manera que la mayoría de los ingresos hospitalarios y de las muertes atribuibles a la IC ocurren en personas > 65 años<sup>1-3</sup>.

Nuestro objetivo fue evaluar la utilidad de incorporar la valoración funcional (actividades básicas e instrumentales de la vida diaria) en los pacientes > 79 años que ingresan por IC, para conseguir así un mejor conocimiento de la enfermedad en este grupo de pacientes muy ancianos.

Correspondencia: Dr. F. Formiga.  
Medicina Interna. Hospital Universitari de Bellvitge.  
Feixa Llarga, s/n. 08907 L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona. España.  
Correo electrónico: [fformiga@csub.scs.es](mailto:fformiga@csub.scs.es)

Recibido el 4 de agosto de 2005.

Aceptado para su publicación el 1 de diciembre de 2005.

## MÉTODOS

Se evaluó prospectivamente a 188 pacientes > 79 años, procedentes del servicio de urgencias, ingresados por IC durante el período septiembre de 2002 a diciembre de 2003. El diagnóstico de IC se realizó mediante los criterios de Framingham y la presencia de signos de fallo izquierdo o cardiomegalia se valoró en la radiografía de ingreso<sup>4</sup>. El comité de ética del hospital aprobó el estudio.

Se recogieron datos demográficos, la clase funcional de la New York Heart Association (NYHA), la presencia de fibrilación auricular y los antecedentes de demencia, hipertensión arterial, diabetes mellitus o dislipidemia. La etiología de la IC fue establecida en cada caso por el investigador responsable; aunque pudiera haber en un mismo paciente varias etiologías, se escogió la que se consideró más importante en cada paciente en concreto. La capacidad funcional para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) se evaluó con el índice de Barthel (IB)<sup>5</sup> previo (2 semanas) al ingreso, y en el momento del alta. El IB se recogió me-

**TABLA 1. Antecedentes y características clínicas iniciales**

Hipertensión arterial	139 (74%)
Diabetes mellitus	71 (38%)
Dislipemia	41 (22%)
Demencia	30 (16%)
Institucionalización previa	10 (5,3%)
Estado civil	
Casados	56 (30%)
Viudos	121 (64%)
Solteros	9 (5%)
Separados	2 (1%)
Etiología	
Cardiopatía hipertensiva	68 (36%)
Cardiopatía isquémica	62 (33%)
Valvulopatía	36 (19%)
Diversas causas (enólica, etc.)	13 (7%)
Causa desconocida	9 (5%)
Presión arterial sistólica media (mmHg)	150 ± 32
Presión arterial diastólica media (mmHg)	82 ± 16
Frecuencia cardiaca (lat/min)	89 ± 25
Creatinina sérica (μmol/l)	1,3 ± 0,6
Hematocrito	36,1 ± 6,5
Electrocardiograma	
Ritmo sinusal	97 (51,6%)
Ritmo auricular caótico	3 (1,6%)
Fibrilación auricular rápida	59 (31,3%)
Fibrilación auricular bloqueada	10 (5,3%)
Aleteo auricular	4 (2,1%)
Marcapasos	14 (7,4%)
Taquicardia ventricular	1 (0,5%)
Ecocardiograma previo	79 (42%)
Fracción de eyección conservada (> 45%)	46 (58%)

**TABLA 2. Comparación entre fallecidos y no fallecidos durante el ingreso hospitalario**

	Pacientes que fallecen (n = 25)	Pacientes supervivientes (n = 163)	p
Edad, años	84,4 ± 2,9	84,7 ± 3,6	0,65
Mujeres	18 (72%)	108 (66%)	0,73
Institucionalizados	0 (0%)	10 (6%)	0,36
Demencia	7 (28%)	23 (14%)	0,11
OARS-IADL <sup>a</sup>	3,8 ± 3,7	7,2 ± 3,9	0,0001
Índice de Barthel previo	64,4 ± 24,7	84,4 ± 19,5	< 0,00001
Índice de Charlson	3,6 ± 1,9	2,3 ± 1,2	< 0,0001
MNA-SF <sup>b</sup>	9 ± 2,2	10,1 ± 2,5	0,06
Presión arterial sistólica media (mmHg)	147 ± 38	150,1 ± 31	0,5
Presión arterial diastólica media (mmHg)	81 ± 20	82,2 ± 15	0,6
Frecuencia cardiaca (lat/min)	87 ± 18	90 ± 25	0,55
Creatinina sérica (mmol/l)	167,1 ± 70	124,3 ± 58	0,001
Hematocrito	32,7 ± 76	36,6 ± 62	0,004

<sup>a</sup>OARS-IADL: Older Americans Resource Scale (apartado para instrumentales).<sup>b</sup>MNA-SF: versión abreviada del Mini Nutritional Assessment.

dante entrevista con el enfermo o el cuidador principal de los pacientes con deterioro cognitivo; su puntuación total varía de 0 (dependencia total) a 100 (independencia). Para evaluar las actividades instrumentales se realizó la Older Americans Resource Scale en su apartado de instrumentales (OARS-IADL)<sup>6</sup>. La OARS-IADL es una escala de 7 ítems cuya puntuación va de 0 (total dependencia) hasta 14 (completa independencia).

Se recogió el índice de comorbilidad de Charlson<sup>7</sup> y el riesgo nutricional mediante la versión abreviada del Mini-Nutritional Assessment (MNA-SF)<sup>8</sup>, con un rango de puntuación de 0-14, donde < 11 identifica mayor riesgo de desnutrición. Se recogieron los valores iniciales de frecuencia cardiaca, presión arterial, hematocrito y creatinina sérica. De todas las variables estudiadas había información completa en todos los pacientes, excepto del ecocardiograma.

En un primer análisis descriptivo, los resultados se expresan con la media ± desviación estándar (DE). Para comparar las diferencias se utilizaron las pruebas de la t de Student para las variables cuantitativas y de la  $\chi^2$  con el test exacto de Fisher para las variables cualitativas. Se utilizó el test no paramétrico de Wilcoxon para muestras dependientes para evaluar las diferencias en el IB. Para el análisis de regresión logística (método por pasos hacia delante) se utilizaron las variables que eran significativas previamente, y se forzó la entrada de las variables edad y sexo. Los resultados se consideraron significativos cuando  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Se evaluó a 188 pacientes, 126 (67%) mujeres, con una edad media de 84,6 ± 3,5 años. La media del IB previo era de 81,7 ± 21, del OARS-IADL de 6,7 ± 4,06 y del índice de Charlson de 2,5 ± 1,4. La media del MNA-SF era de 10,1 ± 2,9, y había riesgo nutricional en 97 pacientes.

En 58 pacientes (31%) el ingreso coincidió con el diagnóstico de la enfermedad y en el resto el diagnóstico se había realizado una media de 3,7 ± 3,6 años antes. De estos 130 pacientes, 87 (46%) habían tenido algún ingreso hospitalario previo por IC y 45 (34%) de ellos en el último trimestre habían ingresado o acudido a urgencias por dicho motivo. La clase funcional de la NYHA previa al ingreso en los pacientes con IC conocida era de 39 pacientes en clase II (30%), 71 pacientes en clase III (55%) y 20 pacientes en clase IV (15%).

La tabla 1 muestra los antecedentes y las variables cuantificadas al ingreso.

Fallecieron 25 pacientes (13%), 4 por muerte súbita, 19 por progresión de la enfermedad y 2 por causas no cardíacas. En 13 de los pacientes fallecidos por progresión de la enfermedad había información en la historia clínica acerca de que estaban en fase terminal de su IC. La tabla 2 muestra las variables evaluadas según los pacientes hubieran fallecido o no. En el análisis de regre-

**TABLA 3. Resultados del análisis multivariable de la mortalidad intrahospitalaria**

	p	OR multivariable	IC del 95%
Índice de Charlson	0,03	1,352	1,015-1,802
Índice de Barthel previo	0,0001	0,966	0,948-0,985
Creatinina sérica	0,008	1,009	1,002-1,005

IC: intervalo de confianza; OR: *odds ratio*.

sión logística perdieron significación el OARS-IADL ( $p = 0,24$ ) y el hematocrito ( $p = 0,2$ ), y se mantuvieron el IB, el índice de Charlson y la creatinina (tabla 3).

La media del IB de los 163 supervivientes en el momento del alta hospitalaria era de 74,4, significativamente más baja ( $p < 0,0001$ ) que la previa; 7 pacientes (4,3%) precisaron una nueva institucionalización.

## DISCUSIÓN

Se ha descrito que un 49% de los pacientes con un primer diagnóstico de IC son menores de 79 años<sup>9</sup>. Nuestro estudio evalúa este grupo de pacientes muy ancianos con IC. El perfil inicial muestra un predominio de las mujeres, del estado de viudedad y de poca institucionalización.

El impacto de la IC puede disminuir la calidad de vida del paciente anciano y provocar un deterioro de las ABVD<sup>10</sup>. Una baja funcionalidad previa se ha asociado con una mayor mortalidad (como en nuestro estudio) y con un mayor número de reingresos en los pacientes con IC<sup>11</sup>.

La comorbilidad en el paciente anciano con IC parece ser más alta que en los pacientes del mismo grupo de edad sin IC<sup>12</sup>. En nuestro estudio, la media del índice de Charlson fue de 2,5, inferior al 3,3 comunicado por Zhang et al<sup>12</sup>. El porcentaje de pacientes hipertensos y con diabetes es similar al descrito en el estudio SEMI-IC<sup>2</sup> y el de fibrilación auricular es similar al comunicado en un grupo de pacientes con edad semejante<sup>3</sup>.

La mortalidad intrahospitalaria parece estar relacionada con el aumento en la edad<sup>13</sup>. Nuestro porcentaje es idéntico al 13% descrito en pacientes de la misma edad institucionalizados<sup>3</sup>. Se ha descrito que la supervivencia de las mujeres con IC es superior a la de los varones a largo plazo<sup>14</sup>; no obstante, en nuestro estudio no confirmamos estas diferencias. Sí se encuentra una asociación lógica entre el deterioro de la función renal y una mayor mortalidad.

En el momento del alta se confirma la existencia de pérdida funcional<sup>12</sup>, aunque es bajo el porcentaje de nueva institucionalización. Un dato positivo es el alto porcentaje de pacientes fallecidos por progresión de la IC en la fase refractaria de la enfermedad, reconocida como tal en la historia clínica, y que así se beneficiaron del tratamiento adecuado para el final de la vida<sup>15</sup>.

Entre las limitaciones del estudio destaca el bajo porcentaje de ecocardiogramas, así como que no se han

evaluado datos del tratamiento previo para la IC, debido al importante número de casos en que coincidía el ingreso hospitalario con el diagnóstico de la enfermedad.

En definitiva, en los ingresos hospitalarios por IC en pacientes muy ancianos, una valoración funcional previa ayuda a identificar a los pacientes de mayor riesgo. Una valoración multidimensional<sup>16</sup>, tanto durante el ingreso como en el alta hospitalaria, será muy importante para el mejor tratamiento de estos pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Formiga F, Chivite D, Manito N, Osma V, Miravet S, Pujol R. One-year follow-up of heart failure patients after their first admission. *Q J Med*. 2004;7:81-6.
- Grupo de trabajo de Insuficiencia Cardiaca de la Sociedad Española de Medicina Interna. La insuficiencia cardiaca en los servicios de medicina interna. *Med Clin (Barc)*. 2002;118:605-10.
- Wang R, Mousliswar M, Denman S, Kleban M. Mortality of the institutionalized old-old hospitalized with congestive heart failure. *Arch Intern Med*. 1998;158:2464-8.
- McKee PA, Castelli WP, McNamara PM, Kannel WB. The natural history of congestive heart failure: the Framingham study. *N Engl J Med*. 1971;285:1441-6.
- Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index. A simple index of independence useful in scoring improvement in the rehabilitation of the chronically ill. *Md State Med J*. 1965;14:61-5.
- McDowell I, Newell C. Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires. New York: Oxford University Press; 1996.
- Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chron Dis*. 1987;40:378-83.
- Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment. *J Gerontol Med Sci*. 2001;56:M366-72.
- 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.
- Burns RB, McCarthy EP, Moskowitz MA, Ash A, Kane RL, Finch M. Outcomes for older men and women with congestive heart failure. *J Am Geriatr Soc*. 1997;45:276-80.
- Konstam V, Salem D, Pouleur H, Kostis J, Gorkin L, Shumaker S, et al. Baseline quality of life as a predictor of mortality and hospitalization in 5,025 patients with congestive heart failure. *Am J Cardiol*. 1996;78:890-5.
- Zhang JX, Rathouz PJ, Chin MH. Comorbidity and the concentration of healthcare expenditures in older patients with heart failure. *J Am Geriatr Soc*. 2003;47:6-82.
- Reitsma JB, Mosterd A, De Craen AJ, Koster RW, Van Capelle FJ, Grobbee DE, et al. Increase in hospital admission rates for heart failure in the Netherlands, 1980-1993. *Heart*. 1996;76:388-92.
- Mosterd A, Cost B, Hoes AW, De Bruijne MC, Deckers JW, Hofman A, et al. The prognosis of heart failure in the general population. The Rotterdam study. *Eur Heart J*. 2001;22:1318-27.
- Formiga F, Vivanco V, Cuapio Y, Porta J, Gómez-Batiste X, Pujol R. Morir en el hospital por enfermedad terminal no oncológica: análisis de la toma de decisiones. *Med Clin (Barc)*. 2003;121:95-7.
- Rich MW, Beckham V, Wittenberg C, Leven CL, Freedland KE, Carney RM. A multidisciplinary intervention to prevent the readmission of elderly patients with congestive heart failure. *N Engl J Med*. 1995;333:1190-5.