



EDITORIAL

Insuficiencia cardíaca y geriatría

Heart failure and geriatrics

Arturo Vilches Moraga* y Carlos Rodríguez Pascual

Sección de Geriátría, Hospital do Meixoeiro, Complejo Universitario de Vigo, Vigo, Pontevedra, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

On-line el 21 de marzo de 2009

Sin duda alguna, la insuficiencia cardíaca (IC) es una afección principalmente de ancianos: la edad media al diagnóstico es de 70 años¹, los pacientes mayores de esta edad constituyen el 57% del total de hospitalizaciones por fallo cardíaco^{2,3} y casi el 20% de los mayores de 80 años atendidos por los equipos de atención primaria tienen un diagnóstico de IC^{4,5}. Es precisamente en los ancianos en los que habitualmente se agregan comorbilidad, polifarmacia, deterioro cognitivo y funcional, lo que hace ineludible una valoración integral, el trabajo en equipo interdisciplinar y la utilización de niveles asistenciales, es decir, los aspectos asistenciales que diferencian a la geriatría de otras especialidades^{6,7}. No es de extrañar, por tanto, que la IC sea el principal motivo de ingreso a unidades geriátricas de agudos (1 de cada 8 casos) o que la registremos habitualmente como comorbilidad (en 1 de cada 3 pacientes geriátricos hospitalizados)⁸. Nuestros pacientes tienen un perfil clínico diferente de los manejados por los servicios de cardiología⁹; éstos son más jóvenes y tradicionalmente presentan menor carga de enfermedad y un grado inferior de complejidad clínica^{10,11}. Esta comorbilidad es un factor determinante de reingreso y mortalidad^{12,13}. Como patologías más relevantes para el pronóstico destacan la enfermedad pulmonar obstructiva crónica¹⁴, la diabetes, la anemia¹⁵, la enfermedad renal crónica¹⁶ y la hipertensión arterial. La valoración geriátrica desempeña un papel trascendental en el paciente anciano portador de IC, dada la influencia de factores como la comorbilidad¹⁷, la depresión^{18,19}, el apoyo social insuficiente²⁰, la falta de conocimiento de la enfermedad y sus posibilidades de autocuidados²¹, y el deterioro cognitivo y funcional²².

A diferencia del paciente joven, en el que la disfunción sistólica y la cardiopatía isquémica son más frecuentes, la función ventricular conservada y una historia de hipertensión arterial son más habituales en el anciano. Muchos expertos ven la dificultad en el diagnóstico de la IC, especialmente aquella con función sistólica conservada, como una de las principales razones para la falta de resultados positivos en los ensayos clínicos, como

si la IC con función sistólica conservada fuera un cajón de sastre en el que se incluye a pacientes sin disfunción ventricular, muchos de ellos sin una "verdadera IC".

Aunque el perfeccionamiento de las medidas preventivas, los incesantes avances médicos y la puesta en marcha de programas asistenciales para el manejo de la patología cardiovascular parecen explicar la mejora en el pronóstico de individuos portadores de enfermedad cardíaca, la expectativa de vida en la IC sigue siendo mala, con una mortalidad a los 5 años superior al 50%, similar a la de algunas neoplasias y superior a la del accidente cerebrovascular o la fractura de cadera²³. En pacientes de edad muy avanzada, la mortalidad a un año alcanza el 20% tras una visita a urgencias²⁴ o el 50% tras un primer ingreso hospitalario²⁵. En pacientes mayores de 75 años en la comunidad, la expectativa media de vida es de 3,9 años, con una reducción del 50% en relación con la población general de la misma edad²⁶. Esta pobre expectativa de vida afecta tanto a pacientes con disfunción sistólica como a los sujetos que presentan IC con fracción de eyección conservada; la progresión de su IC por refractariedad al tratamiento es la causa más frecuente de defunción (39%), por delante de la muerte súbita (16,7%), el infarto agudo de miocardio (15,3%), las causas vasculares no cardíacas (12,4%) y las causas no cardiovasculares (16,7%)²⁷. Esta corta expectativa de vida de los pacientes ancianos portadores de IC confiere gran importancia a su calidad de vida^{28,29}. Como consecuencia de los factores antes indicados, la IC es una enfermedad con un alto coste económico. En los países desarrollados el gasto atribuido al diagnóstico, la prevención y el tratamiento de la IC se estima en el 2% de la factura sanitaria total³⁰. Las hospitalizaciones por IC suponen del 65 al 75% del gasto total de la enfermedad, lo que es preocupante dado el alto índice de reingreso, que puede superar el 35% en pacientes ancianos.

Al contrario de lo que ocurre en el diagnóstico, la prevención y el tratamiento de los pacientes jóvenes con disfunción sistólica, en los que se han realizado múltiples estudios, desafortunadamente hoy día no contamos con evidencias clínicas que nos ayuden a manejar al paciente geriátrico con IC sistólica, y mucho menos a los sujetos con fracción de eyección conservada^{31,32}. En un campo en constante evolución como la IC, los pacientes muy

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: avilchesm@yahoo.co.uk (A. Vilches Moraga).

ancianos son sistemáticamente excluidos de ensayos clínicos. Sirva como ejemplo la edad media de 61 años de individuos aleatorizados en estudios con bloqueadores beta³³ o inhibidores de la enzima de conversión de angiotensina³⁴, los 64 años de los sujetos tratados con antagonistas de los receptores de la angiotensina II³⁵ o los 70 años de los incluidos en programas de gestión de enfermedades (PGE)³⁶. La falta de evidencias de grado A, así como la heterogeneidad, la comorbilidad y la polifarmacia del paciente geriátrico portador de IC, parece explicar el deficiente seguimiento de las guías de práctica clínica en estos individuos^{37,38}, aunque poco a poco se van acumulando evidencias que apoyan su seguimiento^{39,40}. Como siempre, lo fundamental en una atención de calidad al paciente anciano es reconocer su alta complejidad y comorbilidad, priorizar los problemas y apoyarse en el trabajo de otros aplicando sus recomendaciones de forma razonada e individualizada, sin caer en la tentación de aplicarlas todas de forma exhaustiva⁴¹.

Se dispone de una buena evidencia clínica acerca de que las estrategias multidisciplinarias para el manejo de IC en pacientes de riesgo alto de ingreso hospitalario, en los que se proporciona coordinación y continuidad de cuidados, mejoran la supervivencia, reducen el número total de ingresos hospitalarios por fallo cardíaco, los reingresos hospitalarios por IC y los ingresos por cualquier causa sin aumentar la estancia intrahospitalaria y con una reducción del coste de la hospitalización⁴²⁻⁴⁴. Aunque un ensayo exigente y de alta intervención no mostró beneficio de un control exhaustivo de los pacientes frente a un control intermedio⁴⁵, estos programas se están extendiendo progresivamente en los países desarrollados y las principales guías clínicas de manejo de la IC recomiendan su implantación. En España, existen experiencias de intervención multidisciplinar en la forma de PGE⁴⁶⁻⁴⁹ con buenos resultados. La duda estriba en si esos programas pueden resultar eficaces en centros no terciarios y en pacientes más ancianos.

En este número de REVISTA ESPAÑOLA DE GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA, se presentan 2 estudios centrados en pacientes geriátricos con IC. Cada uno de ellos se ha realizado en ámbito y pacientes muy diferentes, pero ambos realizan aportaciones en algunas de las líneas comentadas previamente y abren nuevas vías de investigación.

El estudio de Delgado Parada et al⁵⁰ indica que los pacientes que ingresan en una unidad de agudos de geriatría, a pesar de contar con una buena situación basal media, una estancia media global corta y una baja mortalidad intrahospitalaria, presentan frecuentemente deterioro funcional e indica que el factor predictivo más importante de ese deterioro (escasamente recuperado a los 3 meses del alta) es la presencia de un bajo rendimiento en las pruebas de función cognitiva. Destaca, además, la ausencia de relación con otras variables clásicas, como podría ser la clase funcional o la función ventricular. ¿Podría esto indicar que estos pacientes presentan un estado de fragilidad subclínico? Aunque todos intuimos la respuesta, este aspecto no está recogido en la literatura científica y no se ha investigado previamente, por lo que no podemos aportar datos para contestar con seguridad. Desafortunadamente, no existe información sobre los criterios clínicos (fenotípicos) o los marcadores biológicos de fragilidad en pacientes de edad avanzada con IC. ¿Cuáles son los mecanismos de este deterioro funcional? ¿En qué medida podría mejorarse con tratamientos específicos? Es evidente que el deterioro funcional es un marcador de mal pronóstico en general en el paciente de edad avanzada, pero se plantea la cuestión de si es un problema específico de pacientes con IC o se trata de un aspecto genérico de los pacientes ancianos con estado basal de fragilidad (entendido

como una situación de riesgo subclínico); este estudio carece de un análisis comparativo con pacientes sin IC. No sabemos tampoco si este deterioro es un efecto mediado total o parcialmente por la hospitalización, o también aparece en pacientes con IC en la comunidad, no ingresados. Sería interesante un seguimiento a medio y a largo plazo de estos pacientes, y la inclusión de pacientes en la comunidad con diagnóstico de IC sin ingresos previos.

El estudio de Esteve Arrien et al⁵¹ es ilustrativo en la concreción de la aproximación diagnóstica, la optimización del tratamiento y su influencia a medio plazo. Desarrollado en un hospital de larga estancia, destaca por incluir a un grupo de pacientes poco estudiados en los hospitales terciarios de procedencia (la proporción de casos con ecografía cardíaca es muy bajo). A pesar de ello, la supervivencia de los pacientes se ve mejorada con los fármacos recomendados en las guías de práctica clínica.

¿Cuáles pueden ser las contribuciones de la geriatría a la mejora de la atención a los pacientes con IC? A nuestro juicio, las líneas de acción que debemos consumir son cuatro:

1. Desarrollo y apoyo incondicional a la investigación básica, que permitan poner en marcha trabajos dirigidos a aclarar los procesos fisiopatológicos específicos de la IC en el anciano, los mecanismos particulares de la respuesta a la enfermedad en el anciano y las peculiaridades de la disfunción ventricular y la IC sistólica, y especialmente en la disfunción diastólica y el fallo cardíaco con función sistólica conservada.
2. Contribución a las evidencias científicas clínicas que orienten el diagnóstico y el tratamiento de la IC en pacientes geriátricos mediante la participación en programas de investigación colaborativos con otras disciplinas, ensayos clínicos multicéntricos de intervención, revisiones sistemáticas y a través del desarrollo de iniciativas propias de investigación:
 - Impulsar, por iniciativa de cada uno de nosotros, y a través de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG), proyectos de investigación colaborativos entre los distintos niveles asistenciales (en los ámbitos nacional y supranacional) en los que participen además servicios de otras especialidades e investigadores básicos.
 - Promover el desarrollo de ensayos clínicos en pacientes muy ancianos cuando la terapia que se debe testar sea potencialmente útil en este grupo de pacientes.
3. Implantación de planes de formación específica para estudiantes de pregrado, médicos internos residentes, geriatras, otros especialistas y trabajadores de la salud:
 - Desarrollar un área específica de trabajo y formación en la que participen todos los interesados en la IC en el anciano. Esto permitirá el desarrollo de programas de formación para residentes y especialistas, la elaboración y el mantenimiento de un espacio dentro de la página web de la SEGG y la colaboración con grupos similares pertenecientes a otras sociedades científicas.
4. Desde un punto de vista asistencial, los servicios de geriatría deben participar en el manejo de la IC en pacientes de edad superior a los 75 años, en los que el deterioro funcional, la comorbilidad, la polifarmacia y la edad cronológica avanzada hacen necesaria nuestra participación. Deben cobrar especial interés los programas asistenciales interdisciplinares, en colaboración con otras especialidades y servicios, que faciliten una valoración integral que permita, a su vez, la optimización del tratamiento y un seguimiento adecuado de las necesidades individuales del paciente:
 - Implantar programas especiales de IC dentro de los servicios de geriatría, que cuenten con la colaboración y la

¹ Dulin BR, Krum H. Drug therapy of chronic heart failure in the elderly: the current state of clinical-trial evidence. *Curr Opin Cardiol*. 2006; 21(4): 393-9.

participación de otras unidades de IC de los servicios de cardiología.

En definitiva, la IC presenta múltiples desafíos, para cuyo abordaje son necesarias iniciativas a distintos niveles que aclaren el manejo del paciente anciano con IC y permitan acometer su tratamiento mediante programas individualizados basados en la evidencia clínica. Para ello disponemos de nuestras bien conocidas armas: posicionamiento cercano a pacientes y cuidadores, trabajo en equipo, experiencia y conocimientos, resultado de décadas de dedicación al anciano. Intentar cumplir estos objetivos es un proyecto ambicioso y necesario que no podremos desarrollar individuos, grupos o servicios aislados y que, por tanto, requiere de la colaboración de pacientes, cuidadores y otros profesionales de la salud. Es imperioso iniciar ya actividades comunes y compartidas por todos con el auspicio de las sociedades científicas (no sólo de geriatría y no sólo la SEGG).

Bibliografía

- Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Guallar-Castillón P. Situación epidemiológica de la insuficiencia cardíaca en España. *Rev Esp Cardiol*. 2006;6:4C-9C.
- Nieminen MS, Brutsaert D, Dickstein K, Drexler H, et al. *Eur Heart J*. 2006;27:2725-36.
- Fonarow GC. Epidemiology and risk stratification in acute heart failure. *Am Heart J*. 2008;155:200-7.
- Muñiz García J, Crespo Leiro M, Castro Beiras A. Insuficiencia cardíaca en España. Epidemiología e importancia del grado de adecuación a las guías de práctica clínica. *Rev Esp Cardiol*. 2006;6:2F-8F.
- Anguita Sánchez M, Crespo Leiro MG, De Teresa Galván E, Jiménez Navarro M, Alonso-Pulpón L, Muñiz García J. Prevalencia de la insuficiencia cardíaca en la población general española mayor de 45 años. Estudio PRICE. *Rev Esp Cardiol*. 2008;61:1041-9.
- Robles Raya MJ, Miralles Basseda R, Llorach Gaspar I, Cervera Alemany AM. Definición y objetivos de la especialidad de geriatría. Tipología de ancianos y población diana. En: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología, editor. Tratado de geriatría para residentes. Madrid: IM&C; 2005. p. 25-32.
- López Arrieta JM, Rodríguez Mañas L. Madrid: Sociedad Española de Medicina Geriátrica; 2008.
- Guillén Llera F, Ribera Casado JM. Geriatría XXI. Análisis de necesidades y recursos en la atención a las personas mayores en España. Madrid: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología; 2000.
- García Castelo A, Muñiz García J, Sesma Sánchez P, Castro Beiras A. Grupo de estudio INCARGAL. 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.
- Anguita Sánchez M. *Rev Esp Cardiol*. 2004;57:1159-69.
- González-Juanatey JR, Alegría Ezquerro E, Bertoméu Martínez V, Conthe Gutiérrez P, De Santiago Nocito A, Zsolt Fradera L. Insuficiencia cardíaca en consultas ambulatorias: comorbilidades y actuaciones diagnóstico-terapéuticas por diferentes especialistas. Estudio EPISERVE. *Rev Esp Cardiol*. 2006;61:611-9.
- Braunstein JB, Anderson GF, Gerstenblith G, Weller W, Niefeld M, Herbert R, et al. Noncardiac comorbidity increases preventable hospitalizations and mortality among medicare beneficiaries with chronic heart failure. *J Am Coll Cardiol*. 2003;42:1226-33.
- Yende S, Angus DC, Ali IS, Somes G, Newman AB, Bauer D, et al. Influence of comorbid conditions on long-term mortality after pneumonia in older people. *J Am Geriatr Soc*. 2007;55:518-25.
- Padeletti M, Jelic S, Lejemtel TH. Coexistent chronic obstructive pulmonary disease and heart failure in the elderly. *Int J Cardiol*. 2008;125:209-15.
- Groenveld HF, Januzzi JL, Damman K, Van Wijngaarden J, Hillege HL, Van Veldhuisen DJ, et al. Anemia and mortality in heart failure patients: a systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol*. 2008;52:818-27.
- Damman K, Navis G, Voors A, Asselbergs F, Smilde T, Cleland J, et al. Worsening renal function and prognosis in heart failure: systematic review and meta-analysis. *J Cardiac Fail*. 2007;13:599-608.
- Braunstein JB, Anderson GF, Gerstenblith G, Weller W, Niefeld M, Herbert R, et al. Noncardiac comorbidity increases preventable hospitalizations and mortality among medicare beneficiaries with chronic heart failure. *J Am Coll Cardiol*. 2003;42:1226-33.
- Lupón J, González B, Santaegüenia S, Altimir S, Urrutia A, Más D, et al. Implicación pronóstica de la fragilidad y los síntomas depresivos en una población ambulatoria con insuficiencia cardíaca. *Rev Esp Cardiol*. 2008;61:835-42.
- Guallar P, Magariños MM, Montoto C, Tabuenca AI, Rodríguez C, Olcoz M, et al. Prevalencia de depresión y factores biomédicos y psicosociales asociados, en ancianos hospitalizados con insuficiencia cardíaca en España. *Rev Esp Cardiol*. 2006;59:770-8.
- Rodríguez-Artalejo F, Guallar P, Herrera MC, Otero CM, Chiva MO, Ochoa CC, et al. Social Network as a predictor of hospital readmission and mortality among older patients with Heart failure. *J Card Fail*. 2006;12:621-7.
- Rodríguez Artalejo F, Guallar-Castillón P, Montoto Otero C, Conde Herrera M, Carreño Ochoa C, Tabuenca Martín AI, et al. El autocuidado y el conocimiento del manejo de la enfermedad predicen la rehospitalización en ancianos con insuficiencia cardíaca. *Rev Clin Esp*. 2008;208:269-75.
- Formiga F, Chivite D, Casas S, Manito NB, Pujola R. Valoración funcional en pacientes ancianos ingresados por insuficiencia cardíaca. *Rev Esp Cardiol*. 2006;59:740-2.
- Stewart S, MacIntyre K, Hole DJ, Capewell S, McMurray JJV. More "malignant" than cancer? Five-year survival following a first admission for heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2001;3:315-22.
- Ezekowitz JA, Bakal JA, Westerhout CM, Armstrong PW. Acute heart failure in the emergency department: short and long term outcomes of elderly patients with heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2008;10:308-14.
- Mahjoub H, Rusinaru D, Soulière V, Durier C, Peltier M, Tribouilloy C. Long-term survival in patients older than 80 years hospitalised for heart failure. A 5-year prospective study. *Eur J Heart Fail*. 2008;10:78-84.
- Owen A. Life expectancy of elderly and very elderly patients with chronic heart failure. *Am Heart J*. 2006;151:1322. e1-e4.
- Shamagian LG, Otero-Raviña F, Abu-Assi E, Vidal-Pérez R, Teixeira Fernández E, Varela Roman A, et al. Why and when do patients with heart failure and normal left ventricular ejection fraction die? Analysis of >600 deaths in a community long-term study. *Am Heart J*. 2008;156:1184-90.
- Rodríguez-Artalejo F, Guallar P, Rodríguez C, Montoto C, Ortega A, Nieto A, et al. Health-related quality of life as a predictor of hospital readmission and death among patients with heart failure. *Arch Intern Med*. 2005;165:1274-9.
- Alehagen U, Rahmqvist M, Paulsson T, Levin LA. Quality-adjusted life year weights among elderly patients with heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2008;10:1033-9.
- Liao L, Allen LA, Whellan DJ. Economic burden of heart failure in the elderly. *Pharmacoeconomics*. 2008;26:447-62.
- Chang AM, Maisel A, Hollander JE. Diagnosis of heart failure. *Heart Failure Clin*. 2009;5:25-35.
- Task Force Members; Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G, McMurray JJV, Ponikowski P, Poole-Wilson PA, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association of the ESC (HFA) and endorsed by the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). *Eur Heart J* 2008; 29: 2342-88.
- Fu M. Beta-blocker therapy in heart failure in the elderly. *Int J Cardiol*. 2008;125:149-53.
- Mangoni A, Jackson H. The implications of a growing evidence base for drug use in elderly patients Part 2. ACE inhibitors and angiotensin receptor blockers in heart failure and high cardiovascular risk patients. *Br J Clin Pharmacol*. 2006;61:502-12.
- Dulin BR, Krum H. Drug therapy of chronic heart failure in the elderly: the current state of clinical-trial evidence. *Curr Opin Cardiol*. 2006;21:393-9.
- Yu DSF, Thompson DR, Lee DTF. Disease management programmes for older people with heart failure: crucial characteristics which improve post-discharge outcomes. *Eur Heart J*. 2006;27:596-612.
- Komajda M, Hanon O, Hochadel M, Follath F, Swedberg K, Gitt A, et al. Management of octogenarians hospitalized for heart failure in Euro Heart Failure Survey I. *Eur Heart J*. 2007;28:1310-8.
- Otero-Raviña F, Grigorian-Shamagian L, Fransi-Galiana L, Názara-Oterod C, Fernández-Villaverde JM, Del Álamo-Alonso A, et al. Estudio gallego de insuficiencia cardíaca en atención primaria (estudio GALICAP). *Rev Esp Cardiol*. 2007;60:373-83.
- Störk S, Hense HW, Zentgraf C, Uebelacker I, Jahns R, Ertl G, et al. Pharmacotherapy according to treatment guidelines is associated with lower mortality in a community-based sample of patients with chronic heart failure. A prospective cohort study. *Eur J Heart Fail*. 2008;10:1236-45.
- Lainscak M, Cleland JG, Lenzen MJ, Follath F, Komajda M, Swedberg K. International variations in the treatment and co-morbidity of left ventricular systolic dysfunction: data from the EuroHeart Failure Survey. *Eur J Heart Fail*. 2007;9:292-9.
- Boyd CM, Darer J, Boult CH, Fried LP, Boult L, Wu AW. Clinical practice guidelines and quality of care for older patients with multiple comorbid diseases. Implications for pay for performance. *JAMA*. 2005;294:716-24.
- Gonseth J, Guallar-Castillón P, Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F. The effectiveness of disease management programmes in reducing hospital re-admission in older patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis of published reports. *Eur Heart J*. 2004;25:1570-95.
- McAlister F, Stewart S, Ferrua S, McMurray JJV. Multidisciplinary strategies for the management of heart failure patients at risk for readmission: systematic review of randomised trials. *JACC*. 2004;44:810-9.
- Roccaforte R, Demers C, Baldassarre F, Teo K, Yusuf S. Effectiveness of comprehensive disease management programmes in improving clinical outcomes in heart failure patients. A meta-analysis. *Eur J Heart Fail*. 2005;7:1133-44 Erratum in: *Eur J Heart Fail*. 2006;8:223-4.

45. Jaarsma T, Van der Wal MHL, Lesman-Leegte I, Luttik ML, Hogenhuis J, Veeger NJ, et al. Effect of moderate or intensive disease management program on outcome in patients with heart failure. *Arch Intern Med.* 2008;168:316–24.
46. Atienza F, Anguita M, Martínez-Alzamora N, Osca J, Ojeda S, Almenar L, PRICE Study Group, et al. Multicenter randomised trial of a comprehensive hospital discharge and outpatient heart failure program. *Eur J Heart Fail.* 2004;6:643–52.
47. Lupón J, Parajón T, Urrutia A, González B, Herreros J, Altimir S, et al. Reducción de los ingresos por insuficiencia cardíaca en el primer año de seguimiento en una unidad multidisciplinaria. *Rev Esp Cardiol.* 2005;58:374–80.
48. Morcillo C, Valderas JM, Aguado O, Delás J, Sort D, Pujadas R, et al. Evaluación de una intervención domiciliaria en pacientes con insuficiencia cardíaca. Resultados de un estudio aleatorizado. *Rev Esp Cardiol.* 2005;58:618–25.
49. Falces C, López-Cabezas C, Andrea R, Arnau A, Ylla M, Sadurní J. Intervención educativa para mejorar el cumplimiento del tratamiento y prevenir reingresos en pacientes de edad avanzada con insuficiencia cardíaca. *Med Clin.* 2008; 131:452–6.
50. Delgado Parada E, Suárez García FM, Miñana Climent JC, Medina García A, López Gaona V, Gutiérrez Vara S, et al. Variables asociadas a deterioro funcional al alta y a los 3 meses en ancianos hospitalizados por insuficiencia cardíaca. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2009; 10.1016/j.regg.2008.07.005.
51. Esteve Arrien A, Domínguez de Pablos G, Minaya Saiz J. Seguimiento de guías farmacoterapéuticas en mayores de 85 años con insuficiencia cardíaca estadio C. Efecto sobre la mortalidad al año. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2009; 10.1016/j.regg.2008.10.004.