

Editorial

Mortalidad y reingresos por insuficiencia cardiaca: la necesidad de un registro oficial completo, abierto y homologable



Mortality and Heart Failure Hospitalizations. The Need for an Exhaustive, Official, and Standardized Registry

Josep Lupón^{a,b,c,*} y Antoni Bayés-Genís^{a,b,c}^a Unitat d'Insuficiència Cardíaca, Servei de Cardiologia, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona, España^b Departament de Medicina, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España^c CIBER Cardiovascular, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España

Historia del artículo:

On-line el 8 de junio de 2019

«La única fuente de conocimiento es la experiencia»
A. Einstein

Disponer de datos fiables sobre una enfermedad concreta puede ayudar no solo a comprenderla mejor y saber cómo afecta en el mundo real a nuestros pacientes, sino también a intentar mejorar su abordaje.

Revista Española de Cardiología ha publicado recientemente un interesante artículo de Martínez Santos et al.¹ sobre la mortalidad hospitalaria por insuficiencia cardiaca (IC) y los reingresos y muertes a 30 días y a 1 año. Este estudio muestra datos que vale la pena resaltar, así como cuestiones todavía no resueltas.

Un primer aspecto que tener en cuenta antes de adentrarnos en dicho artículo, es que el número de ingresos por IC en España ha seguido aumentando en el último lustro, pero quizá no tanto como se había observado en periodos anteriores, ya que en 2003 hubo, según el Instituto Nacional de Estadística, 79.970 altas por IC en España (primer año que se publican datos de este diagnóstico), 96.820 en 2007 (lo que representa un incremento del 21% en 4 años), 114.576 en 2012 (el 18% de incremento en 5 años) y 127.714 en 2017 (incremento del 11% en 5 años)². Quizá la puesta en marcha de programas o unidades de IC en estos años^{3,4} haya podido influir en que el incremento no haya sido mayor, como era esperable por el envejecimiento de la población y la mayor evolución a cronicidad de enfermedades cardiacas agudas.

En 2012 se documentaron algo más 86.000 altas en el Sistema Nacional de Salud, de las que Martínez Santos et al.¹ analizaron 77.652, lo que representa un 68% de los ingresos documentados por el Instituto Nacional de Estadística, por lo que podemos disponer de una foto amplia de lo que ocurre con los pacientes con IC en nuestro país, aunque no completa.

Cabe destacar que la mortalidad hospitalaria del ingreso índice (9,2%) no parece haber variado significativamente respecto a estudios más antiguos. Aunque las fuentes son distintas y más locales, se han publicado en nuestro país cifras de mortalidad que

van desde el 6,4% del estudio de Permanyer et al. (2002) por ingresos de pacientes de todas las edades en cualquier servicio⁵ al 11% en el estudio de Formiga et al. (2007) en pacientes geriátricos⁶, pasando por el 9,5% en el estudio de Hermida et al. (2008) en pacientes ingresados en el servicio de medicina interna⁷. Es probable que, más allá de los «fracasos» terapéuticos en recientes ensayos clínicos en IC aguda⁸, las características cada vez más comórbidas de los pacientes tengan un papel importante en esta falta de reducción significativa de la mortalidad en la fase aguda. También es posible que este parámetro haya mejorado algo con posterioridad al estudio de Martínez Santos et al.¹; por ejemplo, en el hospital Germans Trias i Pujol de Badalona, la mortalidad ha descendido discreta y lentamente, pero de manera progresiva, de 2012 (9,4%) a 2018 (8%; p = 0,003). En el *European Society of Cardiology heart failure Long-Term Registry* (ESC-HF-LT), en un análisis de 5.039 pacientes ingresados por IC aguda entre 2011 y 2013, la mortalidad hospitalaria fue del 4,9%⁹, muy inferior a la observada en el análisis de Martínez Santos et al., pero los pacientes incluidos eran mucho más jóvenes (69 años de media) y probablemente con menos comorbilidades.

Resulta interesante la ausencia de relación estadísticamente significativa entre los recursos técnicos (hemodinámica, cirugía cardiaca y trasplante cardiaco) y la mortalidad, por lo menos de manera independiente del volumen de ingresos, hallazgo que es comprensible porque estos recursos se aplican a un porcentaje pequeño del total de pacientes que ingresaron por IC (recordemos que la media de edad era 79 años) y, además, la mortalidad en muchos casos guarda más relación con comorbilidades que con la propia cardiopatía. En cambio, la mortalidad sí guardó relación con la existencia de un servicio de cardiología estructurado, aunque no sabemos si independientemente del volumen de ingresos. Teniendo en cuenta que una proporción muy importante de los pacientes que ingresan por IC lo hacen en otros servicios diferentes al de cardiología, es plausible pensar que, cuando un hospital dispone de servicio de cardiología estructurado, también está dotado de otras infraestructuras propias de este tipo de hospitales, como una unidad o un programa integrado de IC, hospitales de día con capacidad de administrar diuréticos intravenosos, interconsultas especializadas, etc., que pueden favorecer la menor mortalidad observada, del mismo modo que, tal como comentan los autores en la discusión de su artículo, hizo que el hospital tuviera un alto volumen de ingresos.

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2019.01.020>

* Autor para correspondencia: Unitat d'Insuficiència Cardíaca, Servei de Cardiologia, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Ctra. del Canyet s/n, 08916 Badalona, Barcelona, España.

Correo electrónico: jlupon.germanstrias@gencat.cat (J. Lupón).

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2019.05.003>

0300-8932/© 2019 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Los reingresos por IC al año no constan específicamente en el artículo, pero se puede extrapolarlos de los datos aportados y se sitúan alrededor del 20%, una cifra bastante similar a la observada en el ESC-HF-LT (18,7%), aunque en el estudio piloto previo (ESC-HF pilot)¹⁰ la tasa de reingresos por IC a 1 año había sido del 24,8%, si bien los datos eran más antiguos (2009-2010). Aunque estos números demuestran que los resultados en nuestro sistema sanitario se sitúan en la media europea, quizá se podría mejorar el número de reingresos a 30 días y 1 año con una atención específica estructurada, como se ha podido observar en años posteriores en estudios más delimitados^{11,12}. En el programa UMIPIC¹³ el reingreso por IC al año fue del 35%, pero la población estudiada tenía un riesgo de reingreso especialmente alto y, de hecho, se consiguió una reducción del 85% en el número de ingresos por IC al comparar el año previo con el año posterior al ingreso índice en los mismos pacientes. Todo ello respalda que tanto la mortalidad como la morbilidad en esta enfermedad dependen en grado sumo de las comorbilidades de los pacientes y que conocerlas puede ayudar a mejorar los resultados, independientemente de las mejoras que el futuro depare en el tratamiento cardiológico de la IC. De ahí la importancia de tener datos fiables de registros. Cuanto más completos y fidedignos, mejor.

En el artículo de Martínez Santos et al.¹ se muestran también modelos predictivos de muerte y de rehospitalización, con la limitación expresada por los propios autores —y que se comenta más adelante— de que no se pudo incluir la muerte extrahospitalaria como riesgo competitivo con el riesgo de reingresar, al no disponerse de dicha información. Históricamente, siempre ha sido más difícil estimar el riesgo de ingreso por IC que el riesgo de muerte¹⁴. Además, los criterios para decidir el reingreso de un paciente son muy variables y están determinados por las estructuras o programas de atención ambulatoria existentes, que pueden contar o no con hospitales de día o consultas «calientes» en las que se pueda administrar tratamiento diurético intravenoso, por ejemplo. En el estudio que nos atañe, el área bajo la curva (AUC) para la muerte a 30 días fue de 0,715 en el modelo de regresión logística y 0,735 en el modelo multinivel, y para la muerte a 1 año (hospitalaria) bajó a 0,684 y 0,706 respectivamente. Aunque no se especifica con detalle qué variables se introdujeron en el modelo, se supone que fueron las significativas en el análisis multivariable. Tampoco se especifica si en el modelo a 1 año se tuvo en cuenta el tiempo hasta el evento (*Sommers dxy rank correlation*) que siempre estima AUC algo más bajas que las obtenidas mediante regresión logística, en la que se considera el evento de manera dicotómica¹⁵. Como era de prever, las AUC para la predicción de reingreso (en este caso cardiovascular y sin riesgos competitivos) fueron algo más bajas (0,598 a 30 días y 0,612 a 1 año). Las variables utilizadas en diferentes modelos predictivos son muy variadas y con definiciones distintas. Hay modelos que tienden a reducir las variables al mínimo (p. ej., realizando el análisis por pasos hacia atrás, como en el estudio en cuestión), mientras que otros incluyen gran número de variables. Aparte de variables clínicas y sociodemográficas, en algunos estudios se han evaluado determinaciones analíticas sistemáticas y también distintos biomarcadores^{16,17}, que en algunos casos han mejorado la capacidad predictiva. Por ejemplo, el estudio BIostat-CHF¹⁶ desarrolló recientemente modelos predictivos que incluían como biomarcador el NT-proBNP, y obtuvieron un AUC en una población mixta de pacientes ingresados y ambulatorios de 0,73 para muerte por todas las causas y de 0,69 para hospitalización por IC con la metodología de riesgos competitivos. Nosotros analizamos varios biomarcadores, además de variables clínicas, en una cohorte de pacientes muy ancianos dados de alta tras un ingreso índice por IC¹⁷. Obtuvimos un estadístico C para muerte por todas las causas u hospitalización a 30 días de 0,750 con un modelo que incluía edad, sexo, diabetes, urea, índice de comorbilidad de Charlson e índice de Barthel, junto

a ST2 y NT-proBNP. Para el mismo objetivo compuesto pero a 1 año, el estadístico C fue de 0,780, con un modelo que incluía edad, sexo, clase funcional de la *New York Heart Association*, urea, hemoglobina, índice de comorbilidad de Charlson, índice de Barthel, ST2 y NT-proBNP. Finalmente, para muerte por todas las causas a 1 año fue de 0,786 con un modelo que incluía las mismas variables clínicas, pero ST2 y CA125 como biomarcadores. Evidentemente no se pueden comparar entre sí todos los modelos predictivos, pues las variables disponibles son distintas y el número de pacientes también. Aunque sea en un contexto distinto, recientemente se ha validado con muy buen resultado en 30 servicios de urgencias de hospitales españoles la escala MESSI¹⁸, que ha obtenido un estadístico C para muerte por todas las causas a 30 días de 0,81 para el modelo con «datos imputados» (4.711 pacientes) y 0,753 para el modelo con «datos observados» (602 pacientes). Esta escala incluye 13 variables, entre ellas valores de NT-proBNP y troponina.

Para finalizar, algunas reflexiones sobre nuestros registros. El estudio se basa en el análisis del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) que se registra en el Sistema Nacional de Salud y permite obtener una fotografía de los resultados en España. Hasta qué punto son de fiar los datos obtenidos mediante el CMBD puede ser debatible y probablemente sea variable según la época revisada y las distintas regiones del país. Los factores que influyen en la calidad de los datos obtenidos a través del CMBD se han descrito ampliamente y se han analizado perfectamente¹⁹ y no es nuestra intención profundizar en sus limitaciones, pero sí recalcar que hay que ser conscientes de su existencia. En todo caso, seguramente solo permite analizar parcialmente la enfermedad. Los registros sobre datos de hospitalización, tratamiento y evolución de distintas enfermedades dispibles de todo el país probablemente disten mucho de los macrorregistros completos y fiables que desde hace tiempo se están realizando en algunos países nórdicos, como el Registro Nacional de Pacientes del Sistema Nacional de Salud de Dinamarca, que con un único número identificador de 10 cifras común a todos, puede asociarse con el Registro de Estadísticas de Productos Medicinales, y el Registro Nacional de Causas de Muerte, registros en los que seguramente tendríamos que inspirarnos. Creemos necesaria la existencia de un «*Spanish Heart Failure Registry*» oficial que sea homologable a los que ya existen en el norte de Europa y esté disponible para todos los investigadores.

Una limitación importante del artículo de Martínez Santos et al., desde nuestro humilde punto de vista, es la ausencia de información sobre las muertes extrahospitalarias. Los autores reconocen dicha limitación y la minimizan en su discusión al considerar que proporcionalmente son pocos los pacientes ingresados por IC que fallecen fuera del hospital en el año posterior al ingreso, es decir, fuera de un reingreso. En nuestro estudio de pacientes atendidos en una consulta específica tras un alta por IC¹², solo el 56% de los pacientes fallecieron durante el siguiente año en un reingreso, mientras que el 28% falleció en domicilio y un 16%, en un centro sociosanitario tras ser trasladados desde el ingreso índice. Por lo tanto, es posible que la mortalidad real al año sea significativamente mayor que la recogida a través del análisis del CMBD. Se justifica además la exclusión de estos fallecimientos fuera del hospital porque el Ministerio de Sanidad y Consumo solo provee información de las altas hospitalarias. Sin embargo, en España también existe el Índice Nacional de Defunciones (INDEF), también dependiente del Ministerio de Sanidad y Consumo.

El INDEF es un sistema de información creado por orden del Ministerio de la Presidencia (Orden de 25 de febrero de 2000 por la que se crea y regula el Índice Nacional de Defunciones), que contiene los datos personales de cada una de las defunciones que han sido inscritas en los registros civiles de todo el Estado. El INDEF tiene estructura de una base de datos y contiene datos a partir de 1987. Se elabora a partir de los ficheros de datos que son cedidos

por los Ministerios de Justicia y de Economía y Hacienda por medio del Instituto Nacional de Estadística, al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. En concreto, la Subdirección General de Información Sanitaria y Evaluación (antes Instituto de Información Sanitaria), de la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación, es la encargada de la elaboración y la gestión del índice para los fines previstos. Es preciso destacar que no contiene ninguna información relativa a la causa de muerte²⁰.

Por dicho motivo, en la actual era de la tecnología, no debería ser un obstáculo insalvable cruzar identificadores y obtener así datos completos sobre la evolución pronóstica de nuestros pacientes. La falta de información sobre estas muertes extrahospitalarias, además de que no permite conocer la mortalidad total con exactitud, tampoco permite analizar la tasa de reingresos con riesgos competitivos.

Como mensaje final, el artículo de Martínez Santos et al. presenta una foto general del número de pacientes ingresados por IC en España en el año 2012 y su evolución a corto y medio plazo, que refleja unos datos aceptables en cuanto a morbilidad y mortalidad, sobre todo teniendo en cuenta la edad y las comorbilidades de los pacientes. Las administraciones deberían facilitar la yuxtaposición de información de los distintos registros existentes, incluyendo también datos sobre las utilidades farmacéuticas y otros recursos, para que así se pueda realizar análisis cada vez más completos y veraces que ayuden a tratar y planificar mejor la atención a nuestros pacientes.

CONFLICTO DE INTERESES

No se declara ninguno.

BIBLIOGRAFÍA

- Martínez Santos P, Bover Freire R, Esteban Fernández A, et al. In-hospital mortality and readmissions for heart failure in Spain. A study of the index episodes and 30 days and 1-year cardiac readmissions. *Rev Esp Cardiol.* 2019;72:998–1004.
- Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Morbilidad hospitalaria. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t15/p414/a2017/l0/&file=01001.px>. Consultado 1 Mar 2019.
- Zamora E, Lupón J. Unidades de insuficiencia cardiaca en España: situación actual. *Rev Esp Cardiol.* 2007;60:874–877.
- Castro-Beiras A, Anguita-Sánchez M, Comín J, Vázquez-Rodríguez JM, de Frutos T, Muñiz J. Organization of heart failure care in Spain: characteristics of heart failure units. *Rev Esp Cardiol.* 2015;68:633–635.
- Permanyer Miralda G, Soriano N, Brotons C, Moral I, et al. Características basales y determinantes de la evolución en pacientes ingresados por insuficiencia cardiaca en un hospital general. *Rev Esp Cardiol.* 2002;55:571–578.
- Formiga F, Chivite D, Manito N, Casas S, Riera A, Pujol R. Predictors of in-hospital mortality present at admission among patients hospitalised because of decompensated heart failure. *Cardiology.* 2007;108:73–78.
- Hermida Ameijeiras A, Pazo Núñez M, De la Fuente Cid R, Lado Lado FL, Hernández Fernández L, Rodríguez López I. Factores epidemiológicos asociados a la hospitalización por descompensación de la insuficiencia cardiaca. *An Med Interna.* 2008;25:256–261.
- Cotter G, Cohen-Solal A, Davison BA, Mebazaa A. RELAX-AHF, BLAST-AHF, TRUE-AHF, and other important truths in acute heart failure research. *Eur J Heart Fail.* 2017;19:1355–1357.
- Crespo-Leiro MG, Anker SD, Maggioni AP, et al. European Society of Cardiology Heart Failure Long-Term Registry (ESC-HF-LT): 1-year follow-up outcomes and differences across regions. *Eur J Heart Fail.* 2016;18:613–625.
- Maggioni AP, Dahlstrom U, Filippatos G, et al. Heart Failure Association of the European Society of Cardiology (HFA). EURObservational Research Programme: regional differences and 1-year follow-up results of the Heart Failure Pilot Survey (ESC-HF Pilot). *Eur J Heart Fail.* 2013;15:808–817.
- Pacho C, Domingo M, Núñez R, et al. Early postdischarge STOP-HF-clinic reduces 30-day readmissions in old and frail patients with heart failure. *Rev Esp Cardiol.* 2017;70:631–638.
- Pacho C, Domingo M, Núñez R, Lupón J, Vela E, Bayes-Genís A. An early post-discharge intervention planned to reduce 30-day readmissions in old and frail heart failure patients remains beneficial at 1 year. *Rev Esp Cardiol.* 2019;72:261–263.
- Cerqueiro JM, González-Franco A, Montero-Pérez-Barquero M, et al. Reduction in hospitalisations and emergency department visits for frail patients with heart failure: Results of the UMIPIC healthcare programme. *Rev Clin Esp.* 2016;216:8–14.
- Ouwerkerk W, Voors AA, Zwinderman AH. Factors Influencing the predictive power of models for predicting mortality and/or heart failure hospitalization inpatients with heart failure. *JACC Heart Fail.* 2014;2:429–436.
- Lupón J, Vila J, Bayes-Genís A. Risk prediction tools in patients with heart failure. *JACC Heart Fail.* 2015;3:267.
- Voors AA, Ouwerkerk W, Zannad F, et al. Development and validation of multivariable models to predict mortality and hospitalization in patients with heart failure. *Eur J Heart Fail.* 2017;19:627–634.
- Pacho C, Domingo M, Núñez R, et al. Predictive biomarkers for death and rehospitalization in comorbid frail elderly heart failure patients. *BMC Geriatr.* 2018;18:109.
- Miró Ò, Rosselló X, Gil V, et al. The usefulness of the MEESI score for risk stratification of patients with acute heart failure at the emergency department. *Rev Esp Cardiol.* 2019;72:198–207.
- Sayago-Silva I, García-López F, Segovia-Cubero J. Epidemiología de la insuficiencia cardiaca en España en los últimos 20 años. *Rev Esp Cardiol.* 2013;66:649–656.
- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Índice Nacional de Defunciones. Disponible en: https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/estadisticas/estMinisterio/IND_TipoDifusion.htm. Consultado 4 Mar 2019.