

## ORIGINAL

# Impacto del seguimiento precoz desde atención primaria en el reingreso a 30 días tras el alta hospitalaria por insuficiencia cardiaca



F. Aguilar-Rodríguez<sup>a,\*</sup>, M. Pessacg Lemes<sup>b</sup>, J. Alonso Carrillo<sup>c</sup> y J. de Juan Bagudá<sup>d,e,f</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Medicina Interna, Unidad de Insuficiencia Cardiaca, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

<sup>b</sup> Medicina de Familia y Comunitaria, Centro de Salud San Andrés, Madrid, España

<sup>c</sup> Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

<sup>d</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Universitario 12 de Octubre,

Instituto de Investigación Sanitaria Hospital 12 de Octubre (imas12), Madrid, España

<sup>e</sup> Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV),

Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España

<sup>f</sup> Department of Medicine, Faculty of Biomedical and Health Sciences, Universidad Europea de Madrid, Madrid, España

Recibido el 29 de septiembre de 2022; aceptado el 12 de diciembre de 2022

Disponible en Internet el 11 de enero de 2023

### PALABRAS CLAVE

Insuficiencia cardiaca;  
Transición al alta;  
Reingreso evitable;  
Coordinación asistencial;  
Atención primaria

### Resumen

**Introducción:** Reducir ingresos por insuficiencia cardiaca (IC) es uno de los principales objetivos en el control de la enfermedad, por su impacto en el pronóstico y en el gasto sanitario. Los modelos transicionales al alta se imponen como una estrategia capaz de reducirlos, la mayoría basados en unidades hospitalarias específicas. Tratamos de valorar el impacto del seguimiento post-alta realizado desde atención primaria (AP).

**Material y métodos:** Estudio ecológico observacional retrospectivo en el área de referencia de un hospital terciario. Se efectúa un análisis de regresión lineal entre la tasa de seguimiento precoz desde el centro de salud tras un ingreso por IC y las tasas de reingreso a 30 días por todas las causas a lo largo de 2021.

**Resultados:** El grado de seguimiento desde AP tras un alta hospitalaria por insuficiencia cardiaca se asocia con un menor reingreso a 30 días por todas las causas (R de Pearson = 0,53; p = 0,02), con un descenso del 20%, similar al observado cuando se realiza desde otros dispositivos asistenciales y que se mantiene cuando se ajusta por complejidad de los pacientes.

**Conclusiones:** Tras un ingreso por IC, el seguimiento post-alta desde AP puede ser eficaz, reduciendo ingresos evitables y complementario al realizado por las unidades hospitalarias.

© 2022 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [fernando.aguilar.rodriguez@gmail.com](mailto:fernando.aguilar.rodriguez@gmail.com) (F. Aguilar-Rodríguez).

**KEYWORDS**

Heart failure;  
Discharge planning;  
Avoidable  
readmission;  
Transitions of care;  
Primary care

**Impact of early follow-up from primary care on 30 days readmission after heart failure hospitalization****Abstract**

*Introduction:* Reducing heart failure (HF) admissions is one of the main objectives in disease control, due to its impact on prognosis and costs. The transitional models at discharge are imposed as a strategy capable of reducing hospitalizations, most of them based on specific hospital units. We analyzed the impact of the primary care (PC) post-discharge follow-up.

*Material and methods:* Retrospective observational study at the referral area of a tertiary hospital. Linear regression analysis was performed between early follow-up from the PC center after HF admission rate and the 30-day all-cause readmission rate throughout 2021.

*Results:* The degree of follow-up from PC after hospital discharge for heart failure is associated with fewer 30-day readmissions for all causes (Pearson's  $R=0.53$ ,  $P=.02$ ); with a decrease of 20%, similar to that observed when it is performed from other care facilities and which is maintained when adjusting for the complexity of the patients.

*Conclusions:* PC heart failure post-discharge follow-up could be effective in reducing hospitalizations, and is complementary to that carried out by hospital units.

© 2022 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

**Introducción**

La insuficiencia cardiaca (IC) es una patología con un alto impacto sanitario y económico, estando este muy asociado a los ingresos repetidos, que suponen casi el 40% total de los costes directos e indirectos<sup>1</sup>. Los recientes avances en el tratamiento han mejorado significativamente el pronóstico de la enfermedad; sin embargo, el control de los reingresos continúa siendo un reto<sup>2</sup>. Este problema afecta especialmente al denominado «periodo vulnerable», los primeros 30-60 días tras el alta hospitalaria, en la que se concentran la mayor parte de los ingresos evitables. Para ello se han desarrollado distintas estrategias de transición al alta<sup>3</sup> centradas en su mayoría en el nivel hospitalario, y que han demostrado ser capaces de reducir estos eventos<sup>4,5</sup>. En algunos de los más exitosos se incluye la coordinación entre niveles asistenciales como pilar de la intervención<sup>6</sup>, por lo que esta surge como acción fundamental a desarrollar en distintos documentos de consenso<sup>7</sup>. Sin embargo, es escasa la bibliografía que mida el impacto que tienen acciones específicamente realizadas desde atención primaria (AP) en esta transición al alta de la hospitalización por IC.

Nuestro objetivo es medir la efectividad de dicha intervención post-alta desde AP en cuanto a su impacto en la reducción de reingresos precoces, independientemente de las acciones que se realicen desde el nivel hospitalario/unidades de IC. La comparación en vida real entre pacientes sobre los que se realiza o no una intervención que debería ser universal es compleja, por la imposibilidad de aleatorizar y la posible presencia de múltiples sesgos sistemáticos que pueden llevar a sobrestimar o subestimar el efecto. Es probable que ante la imposibilidad de atender a todos los pacientes se dé prioridad a aquellos de mayor riesgo o complejidad; o viceversa, la atención podría centrarse en aquellos con más seguimiento previo. Buscamos responder a esta pregunta analizando los resultados

poblacionales de reingreso precoz en los distintos centros de salud, dentro de una misma área sanitaria, con distinto grado de implantación de dicho seguimiento.

**Material y métodos**

Realizamos un estudio ecológico observacional y retrospectivo en el que valoramos la relación entre el grado de seguimiento de los pacientes dados de alta del Hospital Universitario 12 de Octubre pertenecientes a cada uno de los 18 centros de salud de su área sanitaria y su tasa de reingreso a 30 días por todas las causas durante un año completo.

Tras el alta hospitalaria por IC, se genera una alerta automática en la historia clínica de atención primaria (programa APMadrid) y una cita en la agenda de enfermería comunitaria. El paciente recibe una llamada de su enfermera en las 24-48 h desde el alta, en la que se realiza una intervención estructurada que revisa datos de alarma clínica, verifica que la transición de cuidados es correcta (se ha conciliado medicación, se han explicado los cambios y los nuevos fármacos están dispensables en prescripción electrónica) y que el paciente y los cuidadores han sido educados sobre la enfermedad y saben reconocer los signos de alarma. Si identifica algún problema clínico, enfermería genera una cita presencial con el profesional adecuado del centro de salud. Esta estrategia presenta un grado de implantación variable según el centro de salud por ser de reciente introducción, y esta variabilidad es monitorizable, pues enfermería debe dejar registro electrónico de su realización.

A través de la base de datos de Continuidad Asistencial de la Comunidad de Madrid se extraen los datos de reingreso a 30 días por todas las causas y seguimiento al alta desde AP. Se dispone de los datos agregados, estratificados por centro de salud, seguimiento realizado y nivel de intervención de los pacientes, definiendo este como el asignado

**Tabla 1** Características basales analizadas por centro de salud

C. de salud	Ingresos	Población asignada	Ingresos por IC/10.000 hab.	Seguimiento	Reingreso 30 días
1	96	34.675	27,69	56,25%	17,71%
2	85	40.043	21,23	68,24%	11,77%
3	64	26.078	24,54	37,50%	25,00%
4	64	37.023	17,29	46,88%	21,88%
5	60	22.259	26,96	43,33%	21,67%
6	59	31.595	18,67	30,51%	16,95%
7	51	28.295	17,63	35,28%	19,61%
8	50	27.236	18,36	44,00%	24,00%
9	50	12.732	39,27	44,00%	26,00%
10	38	12.719	29,88	68,42%	21,05%
11	35	28.173	12,42	48,57%	14,29%
12	35	21.506	16,27	54,29%	20,00%
13	31	25.343	12,23	38,71%	19,35%
14	28	17.878	15,66	78,57%	14,28%
15	24	21.500	11,16	58,33%	20,83%
16	18	20.170	8,92	55,56%	11,11%
17	15	9.271	16,18	33,33%	26,67%
18	10	15.582	6,42	40,00%	30,00%

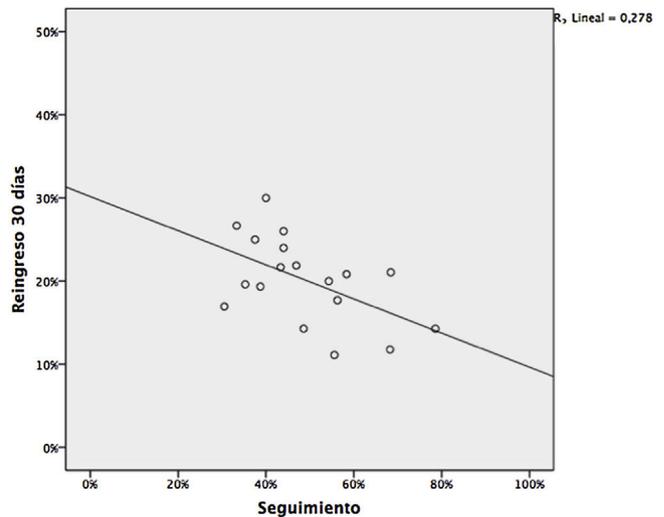
por su médico de familia dentro de la estrategia de atención a pacientes crónicos del Servicio de Salud de la Comunidad de Madrid, basada en la pirámide de Kaiser Permanente<sup>8</sup>. Dado que la intervención referida está coordinada solo entre el Hospital Universitario 12 de Octubre y los centros de salud correspondientes al área de AP de referencia, se excluyen del análisis aquellos casos que tras el alta tuvieron seguimiento en AP de otras áreas o los pacientes procedentes de otras comunidades autónomas. No se consideran como ingresos hospitalarios las visitas a urgencias ni la derivación a hospital de día.

Se realizó un análisis de regresión lineal para valorar la relación entre la tasa de reingreso y de seguimiento en cada centro de salud. Posteriormente, se realiza un análisis multivariable con los otros valores disponibles de cada centro de salud para identificar posibles factores modificadores y de confusión: población total atendida y población mayor de 75 años, incidencia de ingreso por IC total y ajustada por mayores de 75 años, y estratificación de los pacientes por nivel de intervención asignado. Utilizamos el paquete estadístico SPSS 22.

### Resultados

Durante 2021 se produjeron en el Hospital 12 de Octubre 1.304 ingresos por IC. Se excluyeron 483 pacientes por no pertenecer al área sanitaria (361 de otras comunidades autónomas y 122 de centros de salud pertenecientes a otras áreas de la Comunidad de Madrid), por lo que se valoraron 813 ingresos asignados a 18 centros de salud. De ellos, se produjo la intervención en 401 (49,3%) y reingresaron 159 (19,6%). Las tasas de seguimiento, reingreso a 30 días y resto de características de cada centro se recogen en la [tabla 1](#).

Al valorar el efecto del seguimiento post-alta en la tasa de reingresos de manera bruta, se observó una tendencia a la reducción no estadísticamente significativa (17,9% vs



**Figura 1** Correlación entre grado de seguimiento desde cada centro de salud y reingreso a 30 días por todas las causas tras alta por insuficiencia cardiaca.

20,8%; OR: 0,86;  $p=0,29$ ), que no se modificó al ajustar por nivel de intervención asignado. Sí observamos un efecto estadísticamente significativo cuando se valoró la correlación entre el grado de seguimiento realizado por cada centro de salud y su tasa de reingreso ( $R=0,53$ ;  $p=0,02$ ; [fig. 1](#)).

La correlación se mantiene tras ajustar el resultado por tamaño del cupo, la incidencia de ingresos por IC bruta y ajustada a mayores de 75 años y el nivel de intervención de los pacientes. El tamaño del cupo se asocia con mejores resultados (-1% por cada 3.550 habitantes,  $p=0,05$ ), pero sin presentar interacción con el grado de seguimiento en el análisis multivariable ([tabla 2](#)).

**Tabla 2** Correlaciones estadísticamente significativas asociadas a la reducción de reingresos a 30 días por todas las causas

VARIABLES	Correlación	R	R <sup>2</sup> c	p
Seguimiento (%)	30-0,21(% Seg)	0,53	0,28	0,02
Población	27-3.559 (Pob)	0,47	0,22	0,05
Multivariable	37-0,21(%Seg)- 3.571 (Pob)	0,71	0,43	< 0,01

## Discusión

Las estrategias transicionales al alta en IC se han establecido como estándar de práctica clínica tras múltiples estudios que muestran su eficacia en la mejora del pronóstico y la reducción de ingresos evitables. Sin embargo, no encontramos evidencia de acciones desarrolladas desde AP, siendo la IC una patología con varias características que la hacen idónea para este nivel asistencial: su altísima prevalencia, la cronicidad que exige longitudinalidad, el valor de las acciones preventivas y la presencia de múltiples enfermedades extracardiacas con capacidad para descompensar al paciente. Nuestro trabajo intenta contribuir al conocimiento en esta área a través de un estudio ecológico, que nos permite responder si un seguimiento más amplio se corresponde con una reducción de ingresos.

El resultado obtenido sugiere un impacto en la reducción de reingresos en torno al 20%, similar al mostrado en intervenciones similares realizadas desde otros niveles asistenciales<sup>4,6</sup>. Que del resto de variables analizadas la única que sea significativa sea el tamaño de la población atendida, en nuestra opinión apoya el valor del seguimiento, pues nos podría estar mostrando la existencia de una curva de aprendizaje más fácil de alcanzar en centros con mayor casuística. El beneficio es independiente de la complejidad o nivel de intervención, probablemente porque muchos de los factores que pueden llevar al reingreso evitable (falta de adherencia, déficits de cuidados o conocimiento de la enfermedad, efectos secundarios de nuevos fármacos, complicaciones nosocomiales, etc.) no son exclusivos de los pacientes más complejos.

La principal limitación del estudio es su diseño observacional, con las limitaciones que ello conlleva, si bien es difícil, y éticamente cuestionable, diseñar un ensayo clínico donde un grupo se viese privado de la intervención por su equipo de AP. Por otro lado, una de las bondades del diseño ecológico es que permite limitar sesgos asociados a la selección de pacientes, y que el efecto tenga un gradiente dosis-respuesta cuantitativamente similar al descrito en estudios cuando la transición al alta se realiza desde unidades hospitalarias. Otra limitación es que es probable que el seguimiento descrito no vaya aislado sino asociado a otras intervenciones, por lo que el mayor porcentaje de revisiones post-alta sería una variable intermedia asociada a mayor seguimiento global desde el centro de AP a los pacientes con IC, ya sea por menor sobrecarga, por mayor conciencia sobre la enfermedad o por otras causas. En todo caso, esto no cambiaría la conclusión: un mayor seguimiento desde AP tras un alta por IC se asocia con mejores resultados.

Por último, el análisis corresponde a una única área sanitaria. Esto nos permite controlar otros sesgos, como puede ser la accesibilidad del territorio, la situación socioeconómica o la disponibilidad o no de una unidad de IC, que serán similares para todos los pacientes. Sin embargo, deja sin responder si la intervención es eficaz en sí misma o es dependiente de un contexto adecuado. En el Hospital Universitario 12 de Octubre existe un Programa Transversal de IC que implica a todos los niveles desde la hospitalización hasta el seguimiento crónico, compartido entre cardiología, medicina interna y AP. Existe igualmente un programa de formación continuada, compartido entre ambos niveles asistenciales desde hace 5 años y que ha implicado la rotación de más de 300 profesionales sanitarios, tanto facultativos como enfermería, por la unidad hospitalaria. Todo ello favorece el trabajo en equipo, la existencia de vías rápidas de comunicación y atención precoz a la descompensación en el hospital de día. Es plausible que las intervenciones en uno u otro nivel asistencial sean más potentes cuando se complementan por un adecuado funcionamiento de ambas, o mejor aún se coordinan a través de protocolos compartidos y comunicación eficaz.

## Conclusiones

El seguimiento desde AP, tras un alta hospitalaria por IC, es eficaz en la reducción de ingresos precoces evitables por todas las causas. Esta actuación se añade al resto de acciones que se desarrollan desde las unidades de IC hospitalarias. El impacto parece independiente de la complejidad o del nivel de intervención, pudiendo beneficiar a todos los pacientes.

## Financiación

Este trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Consideraciones éticas

Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni animales y se han seguido los protocolos de los centros de trabajo sobre tratamiento de la información de los pacientes.

## Bibliografía

1. Delgado JF, Oliva J, Llano M, Pascual-Figal D, Grillo JJ, Comín-Colet J, et al. Health care and nonhealth care costs in the treatment of patients with symptomatic chronic heart failure in Spain. *Rev Esp Cardiol*. 2014;67:643-50, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rec.2013.12.014>.
2. Castillo Moraga MJ, Turégano-Yedro M, Pallarés-Carratalá V, Seoane-Vicente MC, Cumplido AS, Ruiz-García A, et al. Posicionamiento SEMERGEN en el abordaje de la insuficiencia cardíaca crónica en atención primaria. *Medicina de Familia Semergen*. 2022;48:106-23, <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2021.10.007>.

3. Documento de Consenso SEC-SEMI para la organización compartida de nuevos modelos de atención al paciente con insuficiencia cardiaca en base a programas y unidades de insuficiencia cardiaca. Disponible en: <https://www.fesemi.org/grupos/cardiaca/umipic/programa>.
4. Cerqueiro JM, González-Franco A, Montero-Pérez-Barquero M, Llácer P, Conde A, Dávila MF, et al. Reducción de ingresos y visitas a Urgencias en pacientes frágiles con insuficiencia cardíaca: resultados del programa asistencial UMIPIC. *Rev Clin Esp.* 2016;216:8–2114, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rce.2015.07.006>.
5. Oyanguren J, María Latorre García P, Torcal Laguna J, Lekuona Goya I, Rubio Martín S, Maull Lafuente E, et al. Effectiveness and factors determining the success of management programs for patients with heart failure: A systematic review and meta-analysis. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69:900–14, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rec.2016.05.012>.
6. Comín-Colet J, María Verdú-Rotellar J, Vela E, Clè M, Bustins M, Mendoza L, et al. Efficacy of an integrated hospital-primary care program for heart failure: A population-based analysis of 56,742 patients. *Rev Esp Cardiol.* 2014;67:283–93, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rec.2013.12.005>.
7. Comín-Colet J, Calero-Molina E, Corbella X, Muñiz J, San Saturnino M, Ibarrola IY, Comité Asesor Proyecto MAIC. Recomendaciones para desarrollar Modelos Asistenciales de atención al paciente con Insuficiencia Cardiaca (Proyecto MAIC): Estudio Delphi. *J Healthc Qual Res.* 2022;37:100–9, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhqr.2021.09.003>.
8. Estrategia de Atención a Pacientes con Enfermedades Crónicas en la Comunidad de Madrid. [consultado 18 Nov 2022]. Disponible en: <https://madrid.org/bvirtual/BVCM017570.pdf>.