

Patrones de atención hospitalaria y tasas de reingreso (a 30 días, a 3 meses y a 1 año) en infarto de miocardio en España. Diferencias entre IAMCEST e IAMSEST



Patterns of Inpatient Care and Readmission Rates (30-day, 3-month and 1-year) in Myocardial Infarction in Spain. Differences Between STEMI and NSTEMI

Sr. Editor:

Después del alta se vuelve a hospitalizar a un número significativo de pacientes con infarto agudo de miocardio (IAM), lo cual tiene una repercusión importante en los costes de la asistencia sanitaria¹. Dado que algunos de estos reingresos pueden indicar una asistencia hospitalaria deficiente² y tal vez se pudiera evitar muchos de ellos, conviene obtener un mejor conocimiento de sus características³. De hecho, las tasas de reingreso son un componente significativo de las estrategias actuales de mejora de la calidad.

En un estudio previo, se analizaron las tasas de reingreso por enfermedades cardíacas después de un IAM utilizando el Conjunto Mínimo Básico de Datos de alta del Sistema Nacional de Salud de España⁴. En esta carta, se presenta un subanálisis centrado en las diferencias de las tasas de reingreso entre el IAM con elevación del segmento ST (IAMCEST) y el IAM sin elevación del segmento ST (IAMSEST).

La metodología utilizada se ha descrito en una publicación previa⁴. De manera resumida, empleando el Conjunto Mínimo Básico de Datos de altas hospitalarias del Sistema Nacional de Salud de España, se identificó en total a 33.538 pacientes con un seguimiento de al menos 1 año: 18.189 pacientes (54,2%) con IAMCEST (códigos 410.*1, excepto 410.71) y 15.349 (48,5%) con IAMSEST (código 410.71 para el IAMSEST). Se calcularon las tasas de reingreso estandarizadas según el riesgo hospitalario mediante un modelo multinivel.

Las características de los pacientes se presentan en la [tabla 1](#). Las tasas de reingreso fueron del 4,7% a los 30 días, el 8,1% a los 3 meses y el 18,1% a 1 año en el caso del IAMCEST y del 6,3% a los 30 días, el 10,8% a los 3 meses y el 22,7% a 1 año entre los pacientes con IAMSEST ($p < 0,001$ para todas las comparaciones). Las tasas de reingreso estandarizadas según el riesgo a los 30 días, a los 3 meses y a 1 año fueron ligeramente inferiores entre los pacientes con IAMCEST que entre aquellos con IAMSEST (el $17,3\% \pm 4,7\%$ frente al $18,5\% \pm 4,7\%$ a 1 año; $p < 0,001$). La tasa de mortalidad por enfermedad cardíaca a 1 año (el 1,5 frente al 2,7%; $p < 0,001$) y el riesgo de insuficiencia cardíaca (el 24,8 frente al 28,8%; $p < 0,001$) fueron también inferiores en los pacientes con IAMCEST.

Se observaron diferencias significativas en las tasas de reingreso entre los diferentes tipos de hospitales, tanto en el IAMCEST como en el IAMSEST, de tal manera que las tasas fueron inferiores en los hospitales que trataban a un mayor número de pacientes (más de

Tabla 1
Características basales de los pacientes con IAMCEST y IAMSEST, y diferencias entre ellos

Factor	Total		IAMCEST		IAMSEST		p
	N (33.538)	%	n (18.189)	% (54,2)	n (15.349)	% (45,8)	
Varones	23.885	71,2	13.409	73,7	10.476	68,3	< 0,0001
Edad (años), media $\pm$ desviación estándar	67,4 $\pm$ 13,6		65,5 $\pm$ 13,8		69,5 $\pm$ 13,2		< 0,001
Angina de pecho/infarto de miocardio antiguo	1.900	5,7	740	4,1	1.160	7,6	< 0,0001
Insuficiencia cardíaca congestiva	7.582	22,6	3.890	21,4	3.692	24,1	< 0,0001
Ateroesclerosis coronaria/otra cardiopatía isquémica crónica	25.242	75,3	14.076	77,4	11.166	72,7	< 0,0001
Síndrome coronario agudo	1.897	5,7	1.339	7,4	558	3,6	< 0,0001
Arritmias especificadas	8.609	25,7	4.604	25,3	4.005	26,1	< 0,0001
Valvulopatía o cardiopatía reumática	4.606	13,7	2.224	12,2	2.382	15,5	< 0,0001
Enfermedad cerebrovascular	795	2,4	356	2,0	439	2,9	< 0,0001
Ictus	179	0,5	109	0,6	70	0,5	0,01
Enfermedad vascular o circulatoria	3.383	10,1	1.633	9,0	1.750	11,4	< 0,0001
Hemiplejía, paraplejía, parálisis, discapacidad funcional	788	2,3	366	2,0	422	2,7	< 0,0001
Diabetes mellitus o complicaciones de esta	10.441	31,1	4.952	27,2	5.489	35,8	< 0,0001
Insuficiencia renal	4.063	12,1	1.723	9,5	2.340	15,2	< 0,0001
Enfermedad renal terminal o diálisis	154	0,5	47	0,3	107	0,7	< 0,0001
Otros trastornos urinarios	593	1,8	294	1,6	299	1,9	0,02
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	2.721	8,1	1.311	7,2	1.410	9,2	< 0,0001
Neumonía	545	1,6	284	1,6	261	1,7	0,3
Asma	577	1,7	297	1,6	280	1,8	0,2
Trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio acidobásico	866	2,6	393	2,2	473	3,1	< 0,0001
Antecedentes de infección	1.220	3,6	640	3,5	580	3,8	0,2
Cáncer metastásico o leucemia aguda	163	0,5	85	0,5	78	0,5	0,6
Cáncer	979	2,9	445	2,4	534	3,5	< 0,0001
Ferropenia u otras anemias y enfermedades hematológicas	2.451	7,3	1.047	5,8	1.404	9,1	< 0,0001
Úlcera de decúbito o úlcera cutánea crónica	177	0,5	79	0,4	98	0,6	0,01
Demencia u otros trastornos cerebrales especificados	1.029	3,1	514	2,8	515	3,4	0,005
Desnutrición proteico-calórica	75	0,2	27	0,1	48	0,3	0,002
Infarto de miocardio de cara anterior	788	2,3	651	3,6	137	0,9	< 0,0001
Infarto de miocardio de otra localización	534	1,6	487	2,7	47	0,3	< 0,0001

IAMCEST: infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST; IAMSEST: infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST.

204 altas de IAM) (el 25 frente al 19% en el caso del IAMCEST; el 31,5 frente al 29% en el IAMSEST, a 1 año; $p < 0,001$) y que disponían de laboratorio de hemodinámica (solo en el caso del IAMCEST).

Se observaron unas tasas de reingreso inferiores en los pacientes con IAMCEST tratados con intervención coronaria percutánea (ICP) en su episodio índice (tabla 2), así como en los pacientes con IAMSEST (el 7,2% a los 30 días, el 13,4% a los 3 meses y el 27,5% a 1 año con ICP, frente al 7,4% a los 30 días, el 14,2% a los 3 meses y el 28,7% a 1 año sin tratamiento de revascularización; $p < 0,001$ para todas las comparaciones). Se observaron diferencias significativas entre las tasas de reingreso estandarizadas según el riesgo en función de la unidad médica encargada de la asistencia del IAM, de tal manera que las unidades de cardiología (el 5,4% a los 30 días, el 9,1% a los 3 meses y el 20,1% a 1 año en el caso del IAMCEST y el 7,2% a los 30 días, el 13,5% a los 3 meses y el 27,8% a 1 año en el caso del IAMSEST) tuvieron un número de reingresos inferior al observado en otros servicios médicos (el 6,1% a los 30 días, el 10,2% a los 3 meses y el 23,2% a 1 año en el IAMCEST y el 7,7% a los 30 días, el 14,9% a los 3 meses y el 29,3% a 1 año en el IAMSEST; $p < 0,001$ para todas las comparaciones).

Se analizaron solo los reingresos relacionados con una enfermedad cardíaca en vez de los reingresos por cualquier causa, para centrarse en los relacionados con el ingreso índice, según lo propuesto por Southern et al.⁵

Este estudio tiene varias limitaciones. A pesar de ser un análisis retrospectivo, el uso de registros administrativos para estimar los resultados clínicos en los servicios de salud está validado y actualmente otros autores recurren a ellos. En este estudio se utilizó el modelo elaborado por *Medicare & Medicaid Services*. Por lo que respecta a los modelos de ajuste, hay factores de confusión imposibles de identificar pero que pueden tener una repercusión importante. No obstante, por lo que respecta a su capacidad predictiva, los modelos empleados en este estudio pueden compararse favorablemente con otros publicados.

Este estudio pone de manifiesto que, en el Sistema Nacional de Salud de España, la probabilidad de reingreso a corto y medio plazo y la probabilidad de muerte o insuficiencia cardíaca en el primer año son superiores después de un IAMSEST en comparación con lo que se observa tras un IAMCEST. Además, las tasas de reingreso en ambos tipos de IAM se asociaron con algunas de las características del hospital, el alta de una unidad de cardiología y la realización de

una ICP durante la hospitalización índice. En España se han observado diferencias interregionales e interhospitalarias por lo que respecta al tratamiento de los IAM⁶. Mientras que a los pacientes con IAMCEST se los suele tratar con una revascularización urgente, la estrategia terapéutica en el IAMSEST es extremadamente diversa y en la mayoría de los casos no se practica a los pacientes una angiografía coronaria en los plazos recomendados en las guías. Nuestros resultados indican que para los pacientes con IAMSEST también puede ser beneficioso emplear redes de asistencia que favorezcan el uso de ICP y la participación de servicios de cardiología con un volumen de casos suficiente.

Agradecimientos

Los autores dan las gracias al Ministerio de Salud, Servicios Sociales e Igualdad de España por la ayuda prestada a la Sociedad Española de Cardiología para el desarrollo del estudio RECALCAR, y expresan su especial gratitud a la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación.

FINANCIACIÓN

El trabajo fue financiado por subvenciones no condicionadas de la Fundación Interhospitalaria para Investigación Cardiovascular y Laboratorios Menarini S.L. (proyecto RECALCAR).

Luis Rodríguez-Padial^{a,*}, Francisco J. Elola^b,
Cristina Fernández-Pérez^b, José L. Bernal^{b,c}, Vicente Bertomeu^{b,d}
y Andrés Iñiguez^e

^aServicio de Cardiología, Complejo Hospitalario Universitario de Toledo, Toledo, Spain

^bFundación Instituto para la Mejora de la Asistencia Sanitaria, Madrid, Spain

^cServicio de Gestión, Hospital 12 de Octubre, Madrid, Spain

^dServicio de Cardiología, Hospital San Juan, Universidad Miguel Hernández, San Juan de Alicante, Alicante, Spain

^eServicio de Cardiología, Complejo Hospitalario de Vigo, Vigo, Pontevedra, Spain

* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: lrpadial@gmail.com (L. Rodríguez-Padial).

On-line el 20 de septiembre de 2017

Tabla 2

Tasas de reingreso según el tipo de tratamiento recibido en el IAMCEST

	Tratamiento	IAMCEST			
		N	Media	DE	p
TRER a los 30 días	Ninguna	5.044	5,87	1,77	< 0,001 ^a
	ICP ^b	11.392	5,38	1,58	
	Fibrinólisis	520	6,31	1,73	
	Ambas ^b	1.233	5,52	1,46	
TRER a los 3 meses	Ninguna	5.044	9,77	2,63	< 0,001 ^a
	ICP ^b	11.392	8,97	2,36	
	Fibrinólisis	520	10,63	3,06	
	Ambas ^b	1.233	9,09	2,27	
TRER a 1 año	Ninguna	5.044	22,72	7,41	< 0,001 ^a
	ICP ^b	11.392	19,57	5,52	
	Fibrinólisis	520	25,56	8,52	
	Ambas ^b	1.233	20,47	6,64	

DE: desviación estándar; IAMCEST: infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST; ICP: intervención coronaria percutánea; TRER: tasas de reingreso estandarizadas según el riesgo.

^a χ^2 .

^b Bonferroni: en las comparaciones múltiples, todas las diferencias $< 0,05$ excepto las comparaciones entre la ICP y ambas (no significativas).

BIBLIOGRAFÍA

- Krumholz HM, Merrill AR, Schone EM, et al. Patterns of hospital performance in acute myocardial infarction and heart failure 30-day mortality and readmission. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2009;2:407–413.
- Ashton CM, Del Junco DJ, Soucek J, Wray NP, Mansur CL. The association between the quality of inpatient care and early readmission: a meta-analysis of the evidence. *Med Care*. 1997;35:1044–1059.
- Dharmarajan K, Hsieh AF, Lin Z, et al. Diagnoses and timing of 30-day readmissions after hospitalization for heart failure, acute myocardial infarction, or pneumonia. *JAMA*. 2013;309:355–363.
- Rodríguez-Padial L, Elola FJ, Fernández-Pérez C, et al. Patterns of inpatient care in acute myocardial infarction and 30-day, 3-month and 1-year cardiac diseases readmission rates in Spain. *Int J Cardiol*. 2017;230:14–20.
- Southern DA, Ngo J, Martin BJ, et al. Characterizing types of readmission after acute coronary syndrome hospitalization: implications for quality reporting. *J Am Heart Assoc*. 2014;3:e001046.
- Bertomeu V, Cequier A, Bernal J, et al. In-hospital Mortality Due to Acute Myocardial Infarction. Relevance of Type of Hospital and Care Provided. RECALCAR Study. *Rev Esp Cardiol*. 2013;66:935–942.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recsp.2017.05.004>

0300-8932/

© 2017 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Española de Cardiología.