

BIBLIOGRAFÍA

1. Aoi S, Wiley J, Ho E, Goldberg Y, Chau M, Latib A. Transcatheter tricuspid valve implantation with the Cardiovalve system. *Future Cardiol.* 2021;17:963-969.
2. Taramasso M, Benfari G, van der Bijl P, et al. Transcatheter Versus Medical Treatment of Patients With Symptomatic Severe Tricuspid Regurgitation. *J Am Coll Cardiol.* 2019;74:2998-3008.
3. Praz F, Muraru D, Kreidel F, et al. Transcatheter treatment for tricuspid valve disease. *EuroIntervention.* 2021;17:791-808.

4. Fam NP, von Bardeleben RS, Hensey M, et al. Transfemoral Transcatheter Tricuspid Valve Replacement with the EVOQUE System: A Multicenter, Observational, First-in-Human Experience. *JACC Cardiovasc Interv.* 2021;14:501-511.

<https://doi.org/10.1016/j.recresp.2022.08.013>

0300-8932/ © 2022 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Edad y estabilización de los ingresos por insuficiencia cardiaca en España (2006-2019). ¿El principio del fin de la «epidemia»?



Age and stabilization of admissions for heart failure in Spain (2006-2019). The beginning of the end of the “epidemic”?

Sr. Editor:

Se ha considerado que la insuficiencia cardiaca (IC) es la gran «epidemia» cardiovascular de este siglo XXI debido a sus elevadas y crecientes prevalencia e incidencia y su gran mortalidad^{1,2}. Una de las consecuencias de la enorme magnitud y gravedad de la IC es el alto número de ingresos hospitalarios, que son frecuentes a pesar del tratamiento y condicionan un empeoramiento del pronóstico, un deterioro de la calidad de vida de pacientes y cuidadores y un importante coste económico para el sistema^{2,3}. De hecho, diversos estudios han mostrado que la tasa de ingresos por IC en España desde la década de los noventa del siglo pasado ha ido en constante aumento⁴, y que esta tendencia se ha mantenido en los primeros años de este siglo^{5,6}. Uno de los principales motivos para esta incidencia creciente de ingresos por IC es el incremento de la edad de la población, pues son más frecuentes los de personas de edad avanzada, como han puesto de manifiesto análisis del estudio RECALCAR de la Sociedad Española de Cardiología⁶.

Con el objetivo de analizar si esta tendencia sigue observándose en nuestro país, así como la influencia de la edad avanzada en el número de hospitalizaciones por IC, se ha realizado un estudio de prevalencia de los episodios de pacientes ingresados por IC en los hospitales del Sistema Nacional de Salud (SNS) español, cuya fuente de datos es el Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) del Ministerio de Sanidad. Se seleccionaron todos los episodios registrados con el diagnóstico principal de IC entre el 1 de enero de 2006 y el 31 de diciembre de 2019, codificados según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9 hasta 2015, CIE-10 a partir de 2016).

En el periodo 2016-2019 se produjeron 456.461 ingresos por IC en los hospitales del SNS en España, por 371.566 una década antes

(2006-2009), un incremento significativo del 22,8% ($p < 0,001$), a pesar de que en 2016 se produjo un infrarregistro por el cambio del sistema de codificación. Sin embargo, al ajustar por edad y sexo (método directo), la tasa de frecuentación (ingresos cada 100.000 habitantes ajustados por edad y sexo) fue más baja en el periodo 2017-2019 que en 2006-2015 (271 frente a 286; $p < 0,001$). La proporción de pacientes de 75 o más años que ingresaron por IC sobre el total de ingresos por IC aumentó significativamente en el periodo 2006-2019, del 69,9% en 2007 al 77,5% en 2019 ($p < 0,001$), y lo mismo ocurrió con el número de ingresos en este grupo de edad, que subió desde 262.629 (2006-2009) a 351.589 (2016-2019). De hecho, este incremento del 33,8% fue superior al de los ingresos totales por IC (22,8%). En la tabla 1 se muestra la evolución año a año entre 2006 y 2019 del número de ingresos por IC, la tasa de ingresos cada 100.000 habitantes ajustada por edad y sexo, y el número y la proporción de ingresos de pacientes de 75 o más años, así como el número de ingresos y tasas ajustadas por edad y sexo de varones y mujeres de 75 o más años, analizados mediante la razón de tasas de incidencia (IRR) tanto generales como en los periodos 2006-2015 y 2017-2019. Se puede observar que, aunque la tendencia es al aumento del número de ingresos por IC, la tasa de ingresos ajustada por edad y sexo tiende a disminuir a lo largo del periodo 2006-2019 (IRR = 0,98; intervalo de confianza del 95% [IC95%], 0,98-0,99; $p < 0,001$), haciéndose plana en el periodo 2017-2019 (IRR = 1; IC95%, 1-1; $p < 0,001$) (figura 1A). Sin embargo, el número y la proporción de ingresos por IC de pacientes de 75 o más años aumentaron significativamente en dicho periodo (tabla 1). En la tabla 1 se puede observar también una disminución de los ingresos por IC entre 2015 y 2016, reducción que se debe al cambio en el sistema de codificación del CMBD, que pasó del CIE-9 al CIE-10. Sin embargo, la pendiente de incremento del número de ingresos sigue siendo similar antes y después del cambio de codificación, tal como se observa en la figura 1B en un modelo *jointpoint*.

De estos resultados se puede concluir 2 hechos: a) la tasa de ingresos cada 100.000 habitantes ajustada por edad y sexo parece estar reduciéndose en nuestro país en los últimos años, primera vez que se observa esta tendencia, y b) la proporción de ingresos de pacientes de 75 o más años ha seguido aumentando. Por ello

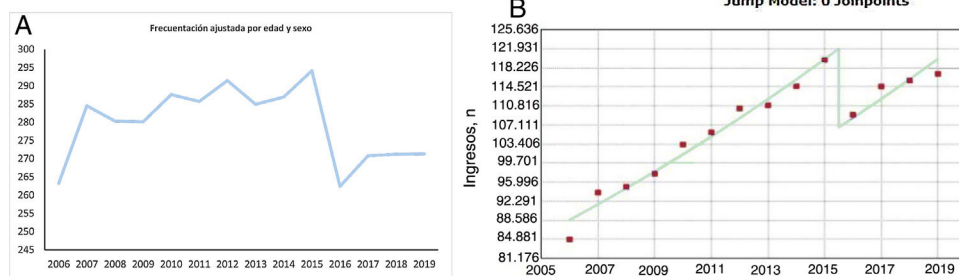


Figura 1. A: evolución de las tasas ajustadas de frecuentación de pacientes de 75 o más años ingresados por insuficiencia cardiaca; se observa un descenso en la tasa de frecuentación ajustada por edad y sexo en 2016 (infrarregistro); a partir de 2017 se mantiene en una tasa de 271/100.000 habitantes. B: modelo *jointpoint* del número de ingresos durante el periodo 2006-2019 en nuestro estudio; se observa un descenso del 12,78% anual de 2015 a 2016; el porcentaje de cambio anual y el promedio de porcentaje de cambio anual son iguales (3,4) y significativos, por lo que no hay cambios de tendencia.

Tabla 1

Número de ingresos totales por IC, tasa de ingresos ajustada por edad y sexo cada 100.000 habitantes e ingresos y proporción de ingresos por IC de pacientes de 75 o más años en España en el periodo 2006 a 2019

| Año | Ingresos por IC | Frecuentación ^a | Ingresos por IC, edad ≥ 75 años | | | | | | |
|------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|------------------------|
| | | | n | % | Varones | Varones, ajuste por edad | Mujeres | Mujeres, ajuste por edad | Ajuste por edad y sexo |
| 2006 | 84.881 | 263,2 | 57.948 | 68,3 | 22.371 | 1.708 | 35.574 | 1.681 | 1.691 |
| 2007 | 93.972 | 284,5 | 65.655 | 69,9 | 25.248 | 1.850 | 40.406 | 1.843 | 1.845 |
| 2008 | 95.073 | 280,3 | 67.997 | 71,5 | 26.590 | 1.868 | 41.406 | 1.823 | 1.840 |
| 2009 | 97.640 | 280,1 | 71.029 | 72,7 | 27.823 | 1.880 | 43.204 | 1.842 | 1.856 |
| 2010 | 103.305 | 287,6 | 76.330 | 73,9 | 30.124 | 1.960 | 46.205 | 1.906 | 1.926 |
| 2011 | 105.674 | 285,7 | 79.334 | 75,1 | 31.406 | 1.969 | 47.936 | 1.914 | 1.935 |
| 2012 | 110.318 | 291,4 | 83.900 | 76,1 | 33.277 | 2.031 | 50.622 | 1.977 | 1.997 |
| 2013 | 110.937 | 284,9 | 84.611 | 76,3 | 34.521 | 2.055 | 50.090 | 1.913 | 1.967 |
| 2014 | 114.626 | 286,9 | 87.362 | 76,2 | 35.063 | 2.057 | 52.298 | 1.968 | 2.001 |
| 2015 | 119.775 | 294,1 | 91.046 | 76,3 | 37.059 | 2.135 | 54.347 | 2.017 | 2.062 |
| 2016 ^b | 109.088 | 262,4 | 83.674 | 76,7 | 33.898 | 1.904 | 49.773 | 1.813 | 1.848 |
| 2017 | 114.571 | 270,8 | 87.961 | 76,8 | 36.075 | 1.995 | 51.885 | 1.864 | 1.914 |
| 2018 | 115.735 | 271,2 | 89.174 | 77,1 | 36.581 | 2.000 | 52.591 | 1.880 | 1.926 |
| 2019 | 117.068 | 271,3 | 90.780 | 77,5 | 37.247 | 2.004 | 53.533 | 1.894 | 1.936 |
| Total | 1.492.663 | 280,2 | 1.117.171 | 74,8 | 447.283 | 1.972 | 669.870 | 1.890 | 1.921 |
| IRR (IC95%) | 1,02 (1,02-1,03) | 0,98 (0,98-0,99) | 1,03 (1,02-1,04) | 1,01 (1,01-1,01) | 1,03 (1,03-1,04) | 1,00 (1,00-1,01) | 1,03 (1,02-1,03) | 1,00 (1,00-1,01) | 1,01 (1,00-1,01) |
| p | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | 0,030 |
| IRR (IC95%), 2006-2015 | 1,03 (1,03-1,04) | 1,00 (1,00-1,01) | 1,04 (1,04-1,05) | 1,01 (1,01-1,01) | 1,05 (1,05-1,06) | 1,02 (1,02-1,03) | 1,04 (1,03-1,05) | 1,02 (1,01-1,02) | 1,01 (1,00-1,02) |
| p | < 0,001 | 0,007 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | 0,026 |
| IRR (IC95%), 2017-2019 | 1,01 (1,01-1,01) | 1,00 (1,00-1,00) | 1,02 (1,01-1,02) | 1,00 (1,00-1,00) | 1,01 (1,01-1,02) | 1,00 (1,00-1,003) | 1,02 (1,01-1,02) | 1,01 (1,00-1,00) | 1,00 (1,00-1,00) |
| p | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |

IC: insuficiencia cardiaca; IC95%: intervalo de confianza del 95%; IRR: razón de tasas de incidencia.

^a Frecuentación: tasa de ingresos cada 100.000 habitantes ajustada por edad y sexo.

^b En 2016, con el cambio del sistema de codificación se produjo un infraregistro.

podríamos hablar de cierta estabilización en los ingresos por IC en España, sobre todo de menores de 75 años, lo que podría estar en relación con los avances en el tratamiento de la IC, la mejora en la organización de la gestión de su asistencia debida a los programas de IC o un desplazamiento de la enfermedad hacia edades más avanzadas por mejoras en los determinantes de salud de los ciudadanos españoles. Sin embargo, la «epidemia» de la IC sigue siendo muy importante y supone una gran sobrecarga para nuestro sistema de salud, sobre todo con personas de más edad.

FINANCIACIÓN

Este estudio se ha realizado gracias a una beca no condicionada de Menarini (Proyecto SEC RECALCAR). Menarini no ha participado en ningún apartado del proceso de elaboración y remisión del artículo.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Todos los autores han participado por igual en la idea, el diseño, el análisis, la redacción y la revisión del artículo.

CONFLICTO DE INTERESES

No existen conflictos de intereses en relación con este artículo.

Agradecimientos

Al Ministerio de Sanidad, por la ayuda prestada para desarrollar el proyecto RECALCAR, con agradecimiento especial al Instituto de Información Sanitaria.

María Anguita Gámez^a, Alberto Esteban Fernández^b,
María García Márquez^c, Náyade del Prado^c,
Francisco J. Elola Somoza^c y Manuel Anguita Sánchez^{d,*}

^aServicio de Cardiología, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España


^bServicio de Cardiología, Hospital Universitario Severo Ochoa, Leganés, Madrid, España

^cFundación IMAS, Madrid, España

^dServicio de Cardiología, Hospital Universitario Reina Sofía, Instituto Maimónides para la Investigación Biomédica (IMIBIC), Universidad de Córdoba, Córdoba, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: manuelanguita@secardiologia.es
(M. Anguita Sánchez).

 @anguita_m

On-line el 22 de septiembre de 2022

BIBLIOGRAFÍA

- Anguita Sánchez M, Crespo Leiro MG, de Teresa Galván E, et al. Prevalence of heart failure in the spanish general population aged over 45 years. The PRICE study. *Rev Esp Cardiol.* 2008;61:1041–1049.
- Sayago Silva I, García López F, Segovia Cubero J. Epidemiology of heart failure in Spain over the last 20 years. *Rev Esp Cardiol.* 2013;66:649–656.

- Escobar C, Varela L, Palacios B, et al. Costs and healthcare utilisation of patients with heart failure in Spain. *BMC Health Serv Res.* 2021;20:964.
- Rodríguez Artalejo F, Guallar Castillon P, Banegas Banegas JR, et al. Trends in hospitalization and mortality for heart failure in Spain, 1980-1993. *Eur Heart J.* 1997;18:1771-1779.
- Anguita Sánchez M, Bonilla Palomas JL, García Márquez M, et al. Temporal trends in hospitalization and in-hospital mortality rates due to heart failure by age and sex in Spain (2003-2018). *Rev Esp Cardiol.* 2021;74:993-996.
- Bonilla Palomas JL, Anguita Sánchez M, Elola Somoza FJ, et al. Thirteen-year trends in hospitalization and outcomes of patients with heart failure in Spain. *Eur J Clin Invest.* 2021;51:e13606.

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2022.08.015>

0300-8932/ © 2022 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Efecto a los 12 meses de un programa de entrenamiento de 2 meses realizado en atención primaria para pacientes con riesgo cardiovascular



Twelve-month effect of a 2-month training program conducted in primary care for patients at cardiovascular risk

Sr. Editor:

A pesar de la importancia de la actividad física (AF) en la salud cardiovascular, solo el 60% de la población europea cumple con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (mínimo 150 min de AF moderada por semana)¹. Urge implantar intervenciones efectivas en la promoción de la AF. Las diferentes estrategias descritas han mostrado un efecto moderado hasta 3-6 meses después de la intervención, pero la evidencia con tiempos de seguimiento superiores es escasa². Nuestro grupo de trabajo

en prevención primaria cardiovascular demostró, a través de un ensayo clínico, el impacto positivo a corto plazo en la AF moderada de un programa de entrenamiento (PE) de 2 meses realizado en atención primaria³. El objetivo del presente estudio es evaluar la posible persistencia de dicho efecto al año de su finalización.

El diseño y la metodología del estudio ya se han descrito anteriormente³. En resumen, se incluyó a pacientes sedentarios de ambos sexos, de entre 35 y 70 años, con riesgo de sufrir eventos cardiovasculares: diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólico o hipertensión arterial con al menos otro factor de riesgo cardiovascular. El grupo de control (GC) y el grupo de intervención (GI) recibieron una charla educativa sobre hábitos cardiosaludables. El GI realizó un PE de 8 semanas con 3 sesiones semanales de ejercicio aeróbico y fortalecimiento muscular, en grupos de 6 personas supervisadas por un fisioterapeuta. El GI recibió una mediana [intervalo intercuartílico] de 22 [20-23] sesiones de ejercicio por

Tabla 1

Valores basales sociodemográficos, de factores de riesgo cardiovascular y de ejercicio físico de los pacientes evaluados al año de seguimiento y diferencias entre grupos

| | Grupo de control (n=55) | Grupo de intervención (n=56) | p |
|--|-------------------------|------------------------------|-------|
| Demográficos | | | |
| Edad (años) | 59,1 ± 7,9 | 59,8 ± 7,4 | 0,638 |
| Varones | 29 (52,7) | 34 (60,7) | 0,396 |
| Perímetro abdominal (cm) | | | |
| Varones | 105,7 ± 10,8 | 110,8 ± 11,5 | 0,084 |
| Mujeres | 110,0 ± 8,2 | 105,8 ± 13,4 | 0,189 |
| Índice de masa corporal | 31,1 ± 4,1 | 30,8 ± 4,7 | 0,702 |
| Fumadores | 19 (34,5) | 20 (35,7) | 0,855 |
| Nivel educativo | | | |
| Estudios primarios | 29 (52,7) | 30 (54,5) | |
| Estudios secundarios | 20 (36,4) | 15 (27,3) | |
| Estudios superiores | 6 (10,9) | 10 (18,2) | |
| Viven solos | 10 (18,2) | 4 (7,3) | 0,151 |
| Factores de riesgo cardiovascular | | | |
| Hipertensos | | | |
| Hipertensos | 44 (80,0) | 50 (89,3) | 0,174 |
| Presión arterial sistólica (mmHg) | 139,7 ± 15,7 | 143,9 ± 17,1 | 0,177 |
| Presión arterial diastólica (mmHg) | 89,8 ± 9,1 | 90,4 ± 8,9 | 0,753 |
| Dislipémicos | | | |
| Dislipémicos | 42 (76,4) | 44 (78,6) | 0,781 |
| Colesterol total (mg/dl) | 208,1 ± 36,7 | 196,4 ± 41,4 | 0,124 |
| cHDL (mg/dl) | 51,0 ± 11,0 | 51,4 ± 12,2 | 0,871 |
| cLDL (mg/dl) | 123,6 ± 30,0 | 115,9 ± 30,6 | 0,227 |
| Triglicéridos (mg/dl) | 148,7 ± 101,1 | 149,2 ± 81,6 | 0,979 |
| Diabéticos | | | |
| Diabéticos | 30 (54,5) | 26 (46,4) | 0,392 |
| Glucocohemoglobina (%) | 6,8 ± 1,1 | 6,7 ± 1,3 | 0,804 |
| Ejercicio físico | | | |
| Adecuada cantidad de ejercicio* (≥ 360 MET/min/semana) | 3 (5,4) | 2 (3,6) | 0,679 |

cHDL: colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad; cLDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; MET: equivalentes metabólicos.

Los valores expresan media ± desviación estándar o n (%).

* Registrado a través del cuestionario internacional de actividad física, versión larga.