



## 12. IMPACTO DE LA EDAD EN EL USO DE RECURSOS MÉDICOS Y RESULTADOS EN SALUD Y LAS TENDENCIAS TEMPORALES EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA EN UN SISTEMA DE SALUD PÚBLICO: ANÁLISIS POBLACIONAL CON DATOS DEL MUNDO REAL DE 77.554 PACIENTES

Blanca Torres Cardús<sup>1</sup>, Laia Alcober Morte<sup>1</sup>, Núria José Bazan<sup>2</sup>, Miriam Corbella<sup>3</sup>, Marta Ruiz<sup>2</sup>, Emili Vela<sup>4</sup>, Montse Clèries<sup>5</sup>, Mar Ras<sup>6</sup>, Sergi Yun Viladomat<sup>6</sup>, Esther Calero<sup>6</sup>, Encarna Hidalgo<sup>6</sup>, David Monterde<sup>7</sup>, Pedro Moliner Borja<sup>6</sup>, Cristina Enjuanes Grau<sup>6</sup> y Josep Comín Colet<sup>6</sup>

<sup>1</sup>SAP Delta del Llobregat. CAP Just Oliveres, L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona), España, <sup>2</sup>Programa de Atención a la Insuficiencia Cardíaca Comunitaria, Servicio de Cardiología. Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona), España, <sup>3</sup>Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge IDIBELL, L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona), España, <sup>4</sup>Unidad de Información y Conocimiento. Servei Català de la Salut CatSalut, Barcelona, España, <sup>5</sup>Servicio de Digitalización para la Sostenibilidad del Sistema de Atención Sanitaria DS<sup>3</sup>. Servei Català de la Salut CatSalut, Barcelona, España, <sup>6</sup>Programa de Atención a la Insuficiencia Cardíaca Comunitaria. Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona), España y <sup>7</sup>Institut Català Salut ICS, Barcelona, España.

### Resumen

**Introducción y objetivos:** La edad avanzada ha estado previamente asociada a peores resultados en salud en pacientes con insuficiencia cardíaca (IC). Sin embargo, si el efecto negativo de la edad se puede explicar por la asociación a comorbilidades coexistentes o a limitaciones de nivel socioeconómico en los pacientes más añosos no se ha evaluado desde un punto de vista poblacional. El objetivo del estudio es analizar los resultados en salud, el uso de recursos médicos y sus tendencias temporales en 77.554 pacientes con IC estratificados por grupos de edad y con una morbilidad y un nivel socioeconómico bien definidos usando datos reales poblacionales.

**Métodos:** Se incluyeron todos los individuos admitidos en el hospital con al menos un código CIE-9-MC para IC como diagnóstico principal y dados de alta vivos en Cataluña entre 2015-2019. Se realizó un modelo de riesgo proporcional de Cox ajustado multivariado analizando el riesgo de aparición de eventos según grupos de edad y ajustado por género, nivel socioeconómico, hospitalizaciones previas, índice de comorbilidad (GMA: grupos de morbilidad ajustados) y tiempo desde el diagnóstico de IC.

**Resultados:** Se incluyeron 77.554 pacientes. Según edad fueron distribuidos en 3 grupos: 15-74 años (19.624, 25,3%), 75-84 años (28.054, 36,1%) y > 84 años (29.876, 38,5%). Los modelos multivariados de riesgos proporcionales de Cox mostraron un incremento del riesgo de mortalidad por cualquier causa y readmisión por IC en los grupos 75-84 años (HR 1,768 [1,714-1,824]; HR 1,152 [1,118-1,187] y > 84 años (HR 3,194, [3,097-3,293]; HR 1,202 [1,165-1,240]). La proporción de eventos a lo largo de los años en todos los grupos de edad mostró una tendencia a disminuir. Sin embargo, el riesgo relativo entre grupos de edad no mostró cambios.

Proporción de aparición de eventos según grupos de edad y modelos de riesgos proporcionales de Cox analizando el riesgo de aparición de eventos según grupos de edad

|                                | 15-74 years      | 75-84 years      | 75-84 years      | 75-84 years vs 15-74 years |                 |         | > 84 years vs 15-74 year |             |         |
|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------------|-----------------|---------|--------------------------|-------------|---------|
| Period                         | N (%)            | N (%)            | N (%)            | HR                         | CI 95%          | p-value | HR                       | CI 95%      | p-value |
| All-cause death                |                  |                  |                  |                            |                 |         |                          |             |         |
| 2015                           | 3.965<br>(13.6%) | 6.316<br>(20.5%) | 5.913<br>(32.4%) | 1.778                      | 1.685-<br>1.877 | 0.001   | 3.153                    | 2.986-3.330 | 0.001   |
| 2016                           | 3.929<br>(10.8%) | 5.456<br>(18.5%) | 4.987<br>(28.3%) | 1.755                      | 1.650-<br>1.866 | 0.001   | 3.084                    | 2.899-3.280 | 0.001   |
| 2017                           | 3.990<br>(10.2%) | 5.250<br>(18.3%) | 5.341<br>(30.7%) | 1.736                      | 1.620-<br>1.860 | 0.001   | 3.194                    | 2.985-3.417 | 0.001   |
| 2018                           | 3.831<br>(10.1%) | 5.468<br>(19.1%) | 6.320<br>(32.0%) | 1.796                      | 1.654-<br>1.951 | 0.001   | 3.379                    | 3.120-3.660 | 0.001   |
| 2019                           | 3.909<br>(10.1%) | 5.564<br>(17.5%) | 7.315<br>(28.5%) | 1.745                      | 1.546-<br>1.969 | 0.001   | 3.275                    | 2.922-3.671 | 0.001   |
| Clinically related readmission |                  |                  |                  |                            |                 |         |                          |             |         |
| 2015                           | 3.965<br>(42.8%) | 6.316<br>(42.3%) | 5.913<br>(36.8%) | 0.994                      | 0.947-<br>1.042 | 0.798   | 0.924                    | 0.877-0.973 | 0.003   |
| 2016                           | 3.929<br>(41.2%) | 5.456<br>(41.6%) | 4.987<br>(37.7%) | 1.029                      | 0.979-<br>1.083 | 0.261   | 0.991                    | 0.938-1.047 | 0.757   |
| 2017                           | 3.990<br>(38.5%) | 5.250<br>(38.0%) | 5.341<br>(34.9%) | 0.976                      | 0.924-<br>1.030 | 0.373   | 0.938                    | 0.886-0.994 | 0.029   |
| 2018                           | 3.831<br>(39.2%) | 5.468<br>(39.8%) | 6.320<br>(33.6%) | 1.02                       | 0.962-<br>1.081 | 0.512   | 0.915                    | 0.861-0.972 | 0.004   |

|      |                  |                  |                  |       |                 |       |       |             |       |
|------|------------------|------------------|------------------|-------|-----------------|-------|-------|-------------|-------|
| 2019 | 3.909<br>(36.0%) | 5.564<br>(36.6%) | 7.315<br>(32.3%) | 0.979 | 0.909-<br>1.054 | 0.579 | 0.914 | 0.848-0.985 | 0.018 |
|------|------------------|------------------|------------------|-------|-----------------|-------|-------|-------------|-------|

#### HF readmission

|      |                  |                  |                  |       |                 |       |       |             |       |
|------|------------------|------------------|------------------|-------|-----------------|-------|-------|-------------|-------|
| 2015 | 3.965<br>(27.8%) | 6.316<br>(31.2%) | 5.913<br>(28.7%) | 1.172 | 1.107-<br>1.241 | 0.001 | 1.191 | 1.121-1.267 | 0.001 |
|------|------------------|------------------|------------------|-------|-----------------|-------|-------|-------------|-------|

|      |                  |                  |                  |       |                 |       |       |             |       |
|------|------------------|------------------|------------------|-------|-----------------|-------|-------|-------------|-------|
| 2016 | 3.929<br>(27.5%) | 5.456<br>(29.4%) | 4.987<br>(29.7%) | 1.107 | 1.042-<br>1.176 | 0.001 | 1.215 | 1.139-1.296 | 0.001 |
|------|------------------|------------------|------------------|-------|-----------------|-------|-------|-------------|-------|

|      |                  |                  |                  |       |                 |       |       |             |       |
|------|------------------|------------------|------------------|-------|-----------------|-------|-------|-------------|-------|
| 2017 | 3.990<br>(23.5%) | 5.250<br>(26.2%) | 5.341<br>(26.6%) | 1.153 | 1.078-<br>1.232 | 0.001 | 1.219 | 1.136-1.307 | 0.001 |
|------|------------------|------------------|------------------|-------|-----------------|-------|-------|-------------|-------|

|      |                  |                  |                  |      |                 |       |       |             |       |
|------|------------------|------------------|------------------|------|-----------------|-------|-------|-------------|-------|
| 2018 | 3.831<br>(23.9%) | 5.468<br>(28.1%) | 6.320<br>(25.5%) | 1.19 | 1.107-<br>1.279 | 0.001 | 1.203 | 1.117-1.296 | 0.001 |
|------|------------------|------------------|------------------|------|-----------------|-------|-------|-------------|-------|

|      |                  |                  |                  |       |                 |       |       |             |       |
|------|------------------|------------------|------------------|-------|-----------------|-------|-------|-------------|-------|
| 2019 | 3.909<br>(21.2%) | 5.564<br>(25.6%) | 7.315<br>(24.2%) | 1.161 | 1.058-<br>1.275 | 0.002 | 1.191 | 1.084-1.308 | 0.001 |
|------|------------------|------------------|------------------|-------|-----------------|-------|-------|-------------|-------|



*Modelos de riesgos proporcionales de Cox analizando el riesgo de aparición de eventos según grupos de edad.*

**Conclusiones:** La edad es un predictor independiente de mortalidad y hospitalizaciones por IC en pacientes con IC. La asociación de la edad avanzada con un mayor uso de recursos médicos y eventos adversos se mantiene estable a través de los años y no se asocia a otros factores como el nivel socioeconómico u otras comorbilidades.