

Tasa de mortalidad por insuficiencia cardíaca como causa básica en Chile periodo 2016-2023: Actualización epidemiológica nacional

Mortality rate from heart failure as the underlying cause in Chile 2016-2023 period. National epidemiological update

Matías Neira¹, Valentina Lagos¹, Vicente Fuentes², Paulino Gárate², Patricio Reyes².

¹Médico Cirujano, Universidad de Concepción, Chile.

²Interno de Medicina, Universidad San Sebastián, Concepción, Chile.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

HISTORIA DEL ARTÍCULO

Recibido:

17/05/2025

Aceptado:

30/12/2025

Publicado online:

31/12/2025

CONFLICTOS DE INTERÉS

El autor declara no tener conflictos de interés.

CORRESPONDENCIA

Vicente Ignacio Fuentes Torres
Calle David Gasmuri 715, San Carlos. Región Ñuble
Correo:
fuentesvicente1705@gmail.com

PALABRAS CLAVE

Cardiología, Chile,
Epidemiología, Insuficiencia cardíaca.

KEYWORDS

Cardiology, Chile,
Epidemiology, Heart failure.

RESUMEN

Introducción: La insuficiencia cardíaca (IC) es un síndrome clínico y una de las principales causas de mortalidad global. Sus factores de riesgo incluyen enfermedad coronaria, hipertensión y diabetes. El objetivo es describir la tasa de mortalidad (TM) por IC como causa básica en Chile entre 2016 y 2023. **Materiales y métodos:** Estudio ecológico de tendencia temporal. Se analizó la TM por IC como causa básica en población adulta (≥ 19 años) en Chile durante el periodo 2016 - 2023 ($n=13.728$). Los datos se obtuvieron de los registros oficiales del DEIS e INE. Se calcularon tasas de mortalidad anuales por cada 100.000 habitantes utilizando la población proyectada del Censo 2017. El análisis de datos se realizó con Microsoft Office Excel. No se requirió evaluación por comité de ética. **Resultados:** Se determinó una TM del periodo de 13,73/100.000 habitantes, donde destaca un constante aumento en las tasas durante el periodo. Se observa un predominio en el sexo femenino con una TM de 10,76, el grupo etario de mayores de 80 años tuvo la mayor TM con 229,13 y la región de Valparaíso tuvo la TM más alta con 11,95/100.000 habitantes. **Discusión:** Existe un progresivo aumento en la TM, alineándose así con las tendencias internacionales, asociado principalmente al envejecimiento poblacional. El aumento de la TM en el sexo femenino podría asociarse a su longevidad, siendo el envejecimiento uno de los principales factores de riesgo. La mayor TM en el grupo de 80 y más años podría relacionarse con la fragilidad y el incremento de comorbilidades cardiovasculares en esta población. La mayor TM en la región de Valparaíso, podría asociarse a que presenta mayor población de edad avanzada.

ABSTRACT

Introduction: Heart failure (HF) is a clinical syndrome and a leading cause of global mortality. Its risk factors include coronary artery disease, hypertension, and diabetes. The objective is to describe the mortality rate (MR) from HF as an underlying cause in Chile between 2016 and 2023. **Materials and methods:** Ecological time-trend study. We analyzed the MR due to HF as the underlying cause of death in the adult population (≥ 19 years) in Chile during 2016–2023 ($n=13,728$). Data were obtained from official records from the Department of Health Statistics and Information (DEIS) and the National Statistics Institute (INE). Annual mortality rates per 100,000 inhabitants were calculated using population projections based on the 2017 Census. Data analysis was performed using Microsoft Office Excel. Ethics committee review was not required. **Results:** The MR for the period was determined to be 13.73/100,000 inhabitants, with a steady increase in rates throughout the period. A predominance of women was observed, with an MR of 10.76; the age group over 80 had the highest MR, at 229.13, and the Valparaíso region had the highest MR, at 11.95/100,000 inhabitants. **Discussion:** There is a progressive increase in TM, thus aligning with international trends, primarily associated with the aging of the population. The rise in TM in women could be associated with their longevity, with aging being one of the main risk factors. The higher TM in the 80 and older age group could be related to frailty and the increase in cardiovascular comorbidities in this population. The higher TM in the Valparaíso region could be associated with its larger elderly population.

INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardíaca (IC) es un síndrome clínico complejo causado por cualquier anormalidad estructural o funcional que compromete el lleno o la eyeción ventricular⁽¹⁾. Dentro de su etiología, destaca la enfermedad isquémica coronaria como la causa más frecuente de IC, además de ser la principal causa de muerte a nivel mundial⁽²⁾.

Internacionalmente, la IC tiene una prevalencia de aproximadamente 64,3 millones de personas a nivel mundial⁽³⁾. Respecto a la epidemiología nacional, se tiene que las hospitalizaciones constituyeron un 10% de las hospitalizaciones de causa cardiovascular durante el año 2017⁽⁴⁾.

Dentro de los principales factores de riesgo asociados a la IC, se encuentra la enfermedad isquémica coronaria, hipertensión, diabetes mellitus, síndrome metabólico, edad avanzada, medicamentos cardiotóxicos y variaciones genéticas que predisponen al desarrollo de cardiomiopatías⁽⁵⁾.

Durante las etapas iniciales de la IC, se activan mecanismos compensatorios como el sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) y el sistema nervioso simpático con la finalidad de mantener el gasto cardíaco. La activación crónica de estos sistemas culmina en respuestas maladaptativas, como la hipertrofia miocárdica, fibrosis intersticial y la retención hidrosalina que empeoran la IC⁽²⁾.

Respecto al diagnóstico de la IC, una de las herramientas fundamentales es la clínica⁽⁶⁾. La IC se caracteriza por síntomas como la ortopnea, disnea paroxística nocturna, reducción de la capacidad funcional; además, signos característicos al examen físico como ingurgitación yugular, reflujo hepatoyugular y tercer ruido⁽⁷⁾. Dentro de las pruebas diagnósticas utilizadas para IC, se encuentran los péptidos natriuréticos, electrocardiograma, ecocardiograma doppler color y radiografía de tórax⁽¹⁾.

En cuanto al manejo de la IC, dentro de las medidas no farmacológicas destaca el control de patologías de base, intervenciones nutricionales, cese del hábito tabáquico y la implementación de actividad física adecuada. Respecto al tratamiento farmacológico, este varía según el

estadio de la IC; sin embargo, se sugiere una terapia combinada que contenga un beta bloqueador, inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina o antagonista del receptor de aldosterona II, inhibidor SGLT2 y antagonistas del receptor de mineralocorticoide, conocidos como los cuatro pilares del tratamiento de la IC⁽⁶⁾.

Entre las complicaciones de la IC destaca la descompensación aguda de la IC, siendo una causa frecuente de hospitalización⁽⁸⁾, síndrome cardiorrenal, arritmias cardíacas y shock cardiógenico. Además, un 30-50% de los pacientes con IC fallece por muerte súbita secundaria a paro cardíaco⁽⁹⁾.

Dado que la IC es una enfermedad de creciente prevalencia y en vista de que los datos epidemiológicos a nivel nacional son insuficientes, la importancia de este trabajo radica en proporcionar una actualización sobre la tasa de mortalidad asociada con esta patología en nuestro país con la finalidad de comprender de forma más clara y precisa la situación nacional.

Objetivo Principal

- Describir la tasa de mortalidad por insuficiencia cardíaca como causa básica durante el periodo 2016 a 2023 en Chile.

Objetivos Específicos

- Comparar descriptivamente la tasa de mortalidad según sexo.
- Analizar descriptivamente la tasa de mortalidad según grupo etario.
- Determinar la tasa de mortalidad por región de Chile.
- Identificar el lugar con mayor porcentaje de decesos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo observacional transversal, en el cual se calcularon las tasas de mortalidad por insuficiencia cardíaca como causa básica en el periodo 2016-2023 en Chile, según información obtenida del Departamento de Estadística e Información de Salud (DEIS) e Instituto Nacional de Estadística (INE).

El análisis descriptivo realizado abarcó la aplicación de indicadores estadísticos como

promedios, porcentajes, cálculo de la tasa de mortalidad utilizando las variables edad, región de Chile y lugar del deceso. Debido al bajo número de defunciones en edades tempranas, las defunciones para tal grupo etario se agruparon en menores de 19 años, luego desde los 20 a 44 años, 45 a 64 años, 65 a 79 años y, finalmente, en mayores de 80 años.

En adición de lo anterior, se elaboraron gráficos y tablas, a modo de visualizar de forma más clara los resultados obtenidos; lo anterior realizado mediante Microsoft Office Excel.

El cálculo de las tasas de mortalidad fue realizado en base a la población registrada en el censo 2017 según la siguiente fórmula:

$$\text{Tasa de mortalidad: } \frac{\text{Número de defunciones por insuficiencia cardiaca en determinado año}}{\text{Población total en riesgo}} \times 100.000$$

No se requirió la evaluación por comité de ética, puesto que los datos necesarios fueron recopilados desde fuentes de acceso público. Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

RESULTADOS

Durante el período 2016-2023 en Chile, se estudiaron un total de 13.728 defunciones por diagnóstico de insuficiencia cardíaca. Para este período, se obtuvo una tasa de mortalidad (TM) de 9,76 defunciones por cada 100.000 habitantes. La mayor TM se identificó en el año 2022, con 12,71 defunciones por cada 100.000 habitantes, seguida por el año 2023, con una TM de 11,65 defunciones por cada 100.000 habitantes. Posteriormente, la TM disminuyó en comparación a los años mencionados anteriormente, obteniéndose 10,74 en 2021; 9,45 en 2019; 9,27 en 2018; 8,96 en 2020; 7,91 en 2017 y 7,43 defunciones por cada 100.000 habitantes en 2016, siendo este último año el que presentó la menor TM del período de estudio. A lo largo del período de estudio, se observa un aumento constante y sostenido en las tasas de mortalidad por insuficiencia cardíaca.

La TM del período de estudio para el sexo femenino fue de 10,76 defunciones por cada 100.000 habitantes y de 8,72 defunciones por

cada 100.000 habitantes para el sexo masculino. El índice de sobremortalidad femenina obtenido fue de 1,23 para el período de estudio. El sexo femenino presentó la mayor tasa de mortalidad el año 2022 con 14,13 defunciones por cada 100.000 habitantes, mientras que la menor se obtuvo el año 2016 con 8,05 defunciones por cada 100.000 habitantes. Respecto al sexo masculino se obtuvo que los hombres presentaron la mayor TM el año 2022 con 11,23 defunciones por cada 100.000 habitantes, en cambio, la menor TM se estableció el año 2016 con 6,78 defunciones por cada 100.000 habitantes. Es notable que la tasa de mortalidad para ambos sexos aumentó progresivamente durante el período estudiado; sin embargo, es particularmente relevante observar que la tasa de mortalidad tanto femenina como masculina mostró una leve disminución en el año 2023 en comparación con el año 2022. (Figura 1).

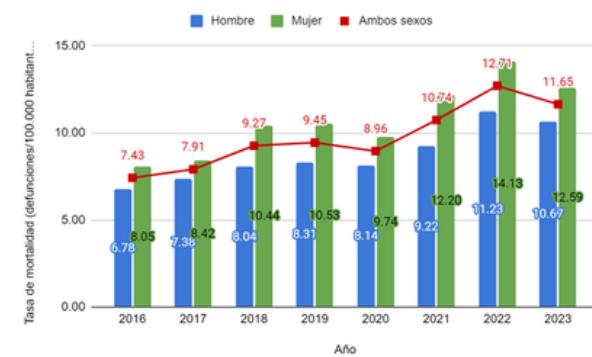


Figura 1. Tasa de mortalidad por insuficiencia cardíaca (defunciones por cada 100.000 habitantes) según sexo en el período 2016-2023 en Chile.

En relación al grupo etario, se observa que en el período de estudio 2016-2023 el grupo con la mayor tasa de mortalidad (TM) fue el de ≥ 80 años, con una TM de 229,13 defunciones por cada 100.000 habitantes. Por otro lado, el grupo etario con la menor TM durante el período de estudio fue el de 0-19 años, con una TM de 0,03 defunciones por cada 100.000 habitantes. Específicamente, la mayor TM registrada en el período de estudio fue en el grupo de ≥ 80 años en 2022, con 299,31 defunciones por cada 100.000 habitantes, mientras que la menor TM fue en el grupo de 0-19 años durante el año 2019 donde no se registraron defunciones para tal grupo etario. (Tabla 1).

En cuanto a la distribución regional de la tasa de mortalidad (TM) por insuficiencia cardíaca durante el período estudiado, se observa que la mayor TM se registró en la región de Valparaíso,

Rango etario	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Periodo
0-19 años	0,04	0,08	0	0,02	0,02	0,02	0,06	0,02	0,03
20-44 años	0,44	0,21	0,32	0,34	0,30	0,49	0,46	0,66	0,40
45-64 años	3,11	2,76	3,66	2,95	3,66	3,49	4,46	4,01	3,51
65-79 años	21,14	23,49	29,43	29,49	25,97	34,26	39,35	37,26	30,05
≥80 años	173,76	190,12	212,85	225,17	212,42	251,09	299,31	268,29	229,13

Tabla 1. Tasa de mortalidad por insuficiencia cardíaca (defunciones por cada 100.000 habitantes) según grupo etario en el periodo 2018-2022 en Chile.

con 11,95 defunciones por cada 100.000 habitantes, seguida por la región de Los Lagos, con 11,51 defunciones por cada 100.000 habitantes. La región Metropolitana presenta una TM de 10,11 defunciones por cada 100.000 habitantes, siendo la séptima región con menor TM en el periodo estudiado. La menor TM se registró en la región de Tarapacá, con 4,58 defunciones por cada 100.000 habitantes, representando el 0,88% (n=121) de las defunciones del periodo analizado. (Figura 2).

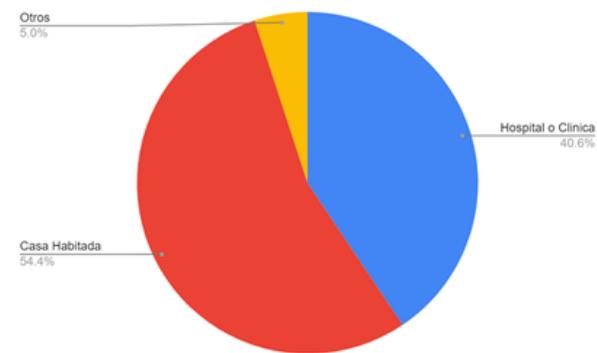


Figura 3. Distribución porcentual del lugar de deceso por insuficiencia cardíaca en el periodo 2016-2023 en Chile.

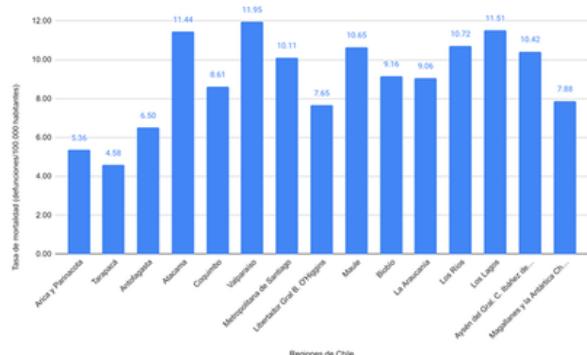


Figura 2. Tasa de mortalidad (TM; defunciones por cada 100.000 habitantes, eje derecho, barras azules) y distribución porcentual de defunciones (%), eje izquierdo, línea continua) por insuficiencia cardíaca, según región, en el periodo 2017-2023 en Chile.

El lugar más frecuente de deceso por insuficiencia cardíaca en el periodo 2016-2023 en Chile, corresponde a “Casa habitada”, con un 54,39% (n=7.466) de los casos, seguido por el deceso en “Hospital o Clínica” con un 40,58% (n=5.571) de los casos; mientras que el porcentaje restante de 5,03% (n=691) corresponde a “Otros”.

DISCUSIÓN

En relación a los resultados previamente objetivados podemos plantear diversos aspectos sobre la tasa de mortalidad por insuficiencia cardíaca en relación a las distintas variables.

AÑO

Respecto a la tasa de mortalidad por IC en Chile durante el periodo 2016-2023, se observó un incremento progresivo de defunciones a lo largo de los años. Una posible hipótesis para explicar el aumento de la tasa de mortalidad por insuficiencia cardíaca a lo largo de los años es el envejecimiento progresivo de la población, junto con el incremento en la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y enfermedades crónicas asociadas, como hipertensión, obesidad y diabetes. A medida que una mayor proporción de la población envejece, también aumentan las comorbilidades y la vulnerabilidad a desarrollar insuficiencia cardíaca, lo que podría estar contribuyendo a un incremento sostenido en la mortalidad relacionada con esta patología. Como referencia, la TM ajustada por edad en la población hispana de Estados Unidos fue de 18,8

defunciones por cada 100.000 habitantes en 2020⁽¹⁷⁾. A nivel nacional, la tasa de mortalidad mostró un aumento progresivo y sostenido a lo largo del periodo de estudio. Esta tendencia es consistente con la literatura, que describe un incremento en la mortalidad por IC desde 2012⁽¹⁷⁾.

El incremento en la tasa de mortalidad por insuficiencia cardíaca (IC) podría estar directamente relacionado con el aumento de factores de riesgo cardiovascular y enfermedades crónicas en Chile, que no solo incrementan la incidencia de IC, sino también su mortalidad. La Encuesta Nacional de Salud 2016-2017 reporta una alta prevalencia de riesgo cardiovascular (23,2% alto, 25,5% moderado) y condiciones crónicas como diabetes, hipertensión (27,7%), tabaquismo (32,5%) y obesidad (31,4%), factores que empeoran el pronóstico de la IC y elevan las probabilidades de muerte en los pacientes. Además, la literatura respalda esta tendencia creciente en la mortalidad por IC, relacionándola con un aumento en la enfermedad coronaria como causa etiológica de la IC, la cual está vinculada a las enfermedades crónicas no transmisibles en ascenso a nivel mundial⁽²⁾.

SEXO

En relación a la TM por IC según sexo, se observó que esta fue consistentemente mayor en el sexo femenino durante cada uno de los años del periodo de estudio. La relación entre el sexo y la epidemiología de la IC es controvertida. A pesar de que numerosos estudios poblacionales han demostrado que esta enfermedad afecta predominantemente a los hombres^(19,20), hay evidencia que sugiere que la prevalencia e incidencia aumentan en las mujeres con la edad⁽²¹⁾. Bozkurt y colaboradores reportan que la incidencia global de los casos de IC aumentó desde 1990 hasta el año 2017, siendo la prevalencia mayor en el sexo femenino con un peak entre los 70-74 años⁽¹⁷⁾. Mientras que otro estudio de los Estados Unidos reportó una prevalencia superior en hombres en todos los grupos etarios, alcanzando un 14,7% para hombres y un 12,7% para mujeres en el grupo de mayores de 79 años⁽¹⁹⁾. Las tasas de mortalidad ajustadas por edad (TMAE) de muertes cardiovasculares relacionadas con IC disminuyeron entre 1999 y 2012, pero luego mostraron un aumento tanto en mujeres como en hombres⁽¹⁷⁾.

Una posible hipótesis para el aumento de la tasa de mortalidad (TM) por insuficiencia cardíaca (IC) en hombres y mujeres podría estar relacionada con el envejecimiento progresivo de la población, especialmente en mujeres, quienes tienden a vivir más tiempo y desarrollar IC en edades avanzadas. Esto concuerda con la evidencia de que la incidencia de IC aumenta en mujeres mayores, alcanzando un máximo entre los 70 y 74 años, mientras que los hombres presentan una prevalencia más alta de IC a lo largo de la vida debido a factores de riesgo cardiovascular más comunes, como el tabaquismo y el consumo de alcohol⁽¹⁷⁾.

EDAD

En relación a la tasa de mortalidad por IC según el grupo etario, se observó que los pacientes de 80 años o más presentaron la TM más elevada durante el periodo de estudio. Este hallazgo concuerda con la literatura, que asocia las mayores tasas de mortalidad por IC con las edades avanzadas⁽²⁰⁾. La evidencia indica que la mortalidad por IC se incrementa notablemente con la edad, lo cual puede atribuirse en gran parte al aumento de comorbilidades en personas mayores, especialmente las enfermedades cardiovasculares, que no solo elevan el riesgo de desarrollar IC, sino que también empeoran su pronóstico⁽⁴⁾.

REGIÓN

Respecto a la distribución geográfica de la TM por IC en Chile, se observaron valores más altos en las regiones del centro-sur, mientras que las regiones del norte presentaron valores más bajos. Dentro del centro-sur, la región de Valparaíso registró la mayor TM durante el periodo de estudio, mientras que la región de Tarapacá, en el norte, tuvo la TM más baja para el periodo estudiado. Una posible explicación para esta diferencia es la estructura etaria de las regiones. Se sabe que la mortalidad por IC es mayor en personas de edad avanzada⁽⁴⁾, y Valparaíso tiene la mayor proporción de población mayor de 65 años en el país, alcanzando un 16,08%⁽²²⁾. En contraste, Tarapacá, que registra una de las tasas de mortalidad más bajas, cuenta con solo un 9,11% de su población en este grupo etario⁽²²⁾. Además, la exposición a factores de riesgo como la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles, como la hipertensión, es más alta en las regiones del centro-sur. Por ejemplo, la región de Aysén

presenta un 42,80% de su población en rango de obesidad, mientras que la región de Los Lagos tiene el mayor porcentaje de población hipertensa a nivel nacional, con un 35,60% de su población con presión arterial elevada⁽²²⁾. Estas diferencias en la presencia de factores de riesgo para IC podría explicar por qué la TM es más alta en regiones del centro-sur en comparación con aquellas del norte del país.

LUGAR DEFUNCIÓN

En relación al lugar de decesos, se logró identificar a "Casa habitada" como el mayor lugar de decesos por IC, seguido por "Hospital o Clínica" y finalmente seguido por "Otros lugares".

Si bien la evidencia examinada no relaciona un lugar de predilección para decesos por insuficiencia cardiaca, creemos que esta tendencia podría relacionarse a la presencia de muerte súbita en contexto de una IC silente de mal control, siendo la forma característica de fallecimiento en un 30-50% de los pacientes con IC crónica⁽⁹⁾. Por otro lado, el lugar "Hospital o clínica" se presenta en un porcentaje no menor como lugar de deceso, el cual podría asociarse a la alta incidencia de hospitalización por IC en un contexto de mayor tipo de exacerbaciones y/o pluripatologías descompensadas que podrían presentar estos pacientes⁽³⁾. Otro factor importante que podemos destacar es la educación del paciente con respecto a su patología y la red de apoyo con la que cuenta, las cuales podrían influir al momento de tomar la decisión para consultar en servicios de salud. Finalmente, la categoría "Otros" lugares podría incluir casos en los que el deceso ocurrió en

instituciones de cuidado prolongado o en situaciones de emergencia antes de llegar a un centro hospitalario.

Dentro de los limitantes de esta investigación, es importante mencionar que el análisis estadístico se realizó con los datos obtenidos del CENSO año 2017 de Chile, lo cual podría limitar la precisión de las conclusiones obtenidas al no reflejar la situación demográfica nacional actual, puesto que el nuevo Censo de la población nacional se está llevando a cabo durante la redacción de este trabajo y se espera que sus resultados sean publicados durante el año próximo.

Respecto a las fortalezas de esta investigación, se destaca que, dado que la insuficiencia cardíaca es una patología prevalente a nivel mundial, existe una amplia cantidad de estudios internacionales que permiten realizar un análisis de calidad.

En conclusión, la IC es una patología con una elevada tasa de mortalidad en pacientes de edad avanzada en Chile, observándose una tendencia al aumento de dicha mortalidad durante el periodo estudiado, predominante en el sexo femenino. Debido a los resultados obtenidos en el presente estudio, es fundamental continuar con estudios que permitan analizar e interpretar la tasa de mortalidad por insuficiencia cardíaca en Chile en los próximos años, con el objetivo de comprender mejor la situación epidemiológica nacional, permitiendo guiar el desarrollo de estrategias de salud pública dirigidas a mitigar su impacto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Guía Clínica Insuficiencia Cardíaca [Internet]. 2015. Disponible en: https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/11/GUIA-CLINICA-INSUFICIENCIA-CARDIACA_web.pdf

[2] Malik A, Brito D, Vaqar S, et al. Congestive Heart Failure. [Updated 2023 Nov 5]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430873/>

[3] Gianluigi Savarese, Peter Moritz Becher, Lars H Lund, Petar Seferovic, Giuseppe M C Rosano, Andrew J S Coats, Global burden of heart failure: a comprehensive and updated review of epidemiology, *Cardiovascular Research*, Volume 118, Issue 17, December 2022, Pages 3272–3287, <https://doi.org/10.1093/cvr/cvac013>

[4] Díaz-Toro F, Nazzal N. C, Verdejo P. H. Incidencia y letalidad intrahospitalaria por insuficiencia cardiaca en Chile: ¿Existen diferencias por sexo? *Rev. Méd. Chile* [Internet]. 2017 [citado el 27 de julio de 2024];145(6):703–9. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000600703

[5] Tomasoni D, Adamo M, Lombardi CM, Metra M. Highlights in heart failure. *ESC Heart Fail* [Internet]. 2019 [citado el 21 de julio de 2024];6(6):1105–27. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31997538/>

[6] Rees OL, Wheen P, Anderson LJ. Updates in heart failure. *Clin Med* [Internet]. 2023 [citado el 21 de julio de 2024];23(5):432–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37775162/>

[7] Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur J Heart Fail* [Internet]. 2016;18(8):891–975. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/ejhf.592>

[8] Mesquita ET, Jorge AJL, Rabelo LM, Souza CV Jr. Understanding Hospitalization in Patients with Heart Failure. *international journal cardiovascular sci* [Internet]. 2017;30(1):81-90. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/ijcs/a/6MzJF5YqHdwDSgypz6kzKC/?format=pdf&lang=en>

[9] Packer M. What causes sudden death in patients with chronic heart failure and a reduced ejection fraction? *Eur Heart J* [Internet]. 2020 [citado el 27 de julio de 2024];41(18):1757-63. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehz553>

[10] Sinnenberg L, Givertz MM. Acute heart failure. *Trends Cardiovasc Med* [Internet]. 2020 [citado el 21 de julio de 2024];30(2):104-12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31006522/>

[11] Castiglione V, Aimo A, Vergaro G, Saccaro L, Passino C, Emdin M. Biomarkers for the diagnosis and management of heart failure. *Heart Fail Rev* [Internet]. 2022 [citado el 21 de julio de 2024];27(2):625-43. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33852110/>

[12] Fu X, Wei Y, Fang J. A meta-analysis of the relationship between glycaemic variability and the mortality of patients with heart failure. *ESC Heart Fail* [Internet]. 2024 [citado el 21 de julio de 2024];11(3):1305-16. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38243645/>

[13] Modzelewski KL, Pipilas A, Bosch NA. Comparative outcomes of empagliflozin to dapagliflozin in patients with heart failure. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2024 [citado el 21 de julio de 2024];7(5):e249305. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38696170/>

[14] Gao H, Li W, Wang Y, Zhao X, Li L, Zheng H, et al. Weight fluctuations preceding and succeeding heart failure diagnosis: Implications for all-cause mortality. *Curr Probl Cardiol* [Internet]. 2024 [citado el 21 de julio de 2024];49(1):102173. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37913930/>

[15] King KC, Goldstein S. Congestive Heart Failure and Pulmonary Edema. [Updated 2022 Sep 19]. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554557/>

[16] National Guideline Centre (UK). *Chronic Heart Failure in Adults: Diagnosis and Management*. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2018 Sep. (NICE Guideline, No. 106.) 6, Treating Heart Failure. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK536070/>

[17] Bozkurt, B., Ahmad, T., Alexander, K. M., Baker, W. L., Bosak, K., Breathett, K., Fonarow, G. C., Heidenreich, P., Ho, J. E., Hsich, E., Ibrahim, N. E., Jones, L. M., Khan, S. S., Khazanie, P., Koelling, T., Krumholz, H. M., Khush, K. K., Lee, C., Morris, A. A., Page, R. L., 2nd, ... Writing Committee Members (2023). *Heart Failure Epidemiology and Outcomes Statistics: A Report of the Heart Failure Society of America*. *Journal of cardiac failure*, 29(10), 1412-1451. <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2023.07.006>

[18] Informes Encuestas MINSAL. (2016-2017). *EPI* - Departamento de Epidemiología. Recuperado el 21 de mayo de 2022, de <http://epi.minsal.cl/resultados-encuestas/>

[19] Bui, A. L., Horwich, T. B., & Fonarow, G. C. (2011). Epidemiology and risk profile of heart failure. *Nature reviews. Cardiology*, 8(1), 30-41. <https://doi.org/10.1038/nrccardio.2010.165>

[20] Ho, K. K., Pinsky, J. L., Kannel, W. B., & Levy, D. (1993). The epidemiology of heart failure: the Framingham Study. *Journal of the American College of Cardiology*, 22(4 Suppl A), 6A-13A. [https://doi.org/10.1016/0735-1097\(93\)90455-a](https://doi.org/10.1016/0735-1097(93)90455-a)

[21] Lala A, Tayal U, Hamo CE, Youmans Q, Al-Khatib SM, Bozkurt B, et al. Sex differences in heart failure. *J Card Fail* [Internet]. 2022;28(3):477-98. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cardfail.2021.10.006>

[22] Ministerio de Salud. Departamento de Epidemiología. *Diagnósticos Regionales de Salud con Enfoque en Determinantes Sociales 2017* [Internet]. Santiago: Ministerio de Salud [citado el 21 de julio del 2024]. Disponible en: https://epi.minsal.cl/datos_drs/#/