



Factores predictores de tiempo de internación prolongado en pacientes con insuficiencia cardíaca

Predictors of prolonged hospital length of stay in patients with heart failure

Jorge Carlos Castillo Miranda^{1*} <https://orcid.org/0009-0003-0740-7268>

Miguel Ángel Blanco Aspiazu¹ <https://orcid.org/0000-0002-4678-6024>

Maylín Vargas Benitez² <https://orcid.org/0009-0008-2681-5896>

Doniel Valdés Rodríguez¹ <https://orcid.org/0009-0006-3314-2920>

Yasiel Milian Peña² <https://orcid.org/0009-0003-4695-5945>

Bania Torrens Barquín¹ <https://orcid.org/0009-0008-9495-0555>

¹Hospital Militar Central “Dr. Carlos J. Finlay”. La Habana, Cuba.

³Hospital Militar “Dr. Luis Díaz Soto”. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: jorgeccm271@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Entre el 20 % al 30 % de los pacientes con insuficiencia cardíaca requieren tiempo de internación prolongado, lo que aumenta los costos anuales por el tratamiento de esta enfermedad. Por tanto, resulta imperativo desarrollar estudios que identifiquen los determinantes de las estadías hospitalarias prolongadas.

Objetivo: Determinar los factores con valor predictivo independiente sobre el tiempo de internación prolongado por insuficiencia cardíaca.

Métodos: Se realizó un estudio analítico de cohorte con pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca, en el Hospital Militar Central “Dr. Carlos J. Finlay”, durante 9 meses. Se realizó un análisis bivariado mediante riesgo relativo y un análisis multivariado mediante regresión logística





binaria. Se exploraron posibles interacciones entre variables y se incluyeron en el modelo final aquellas con mayor relevancia estadística y clínica.

Resultados: El 38,8 % de los pacientes requirieron un tiempo de internación prolongado, el grupo etario con mayor promedio de estadía fue el de 80 años y más. En el análisis bivariado representaron riesgo: el sexo femenino, la dependencia funcional y la estancia en terapia. En el análisis multivariado resultaron factores predictivos independientes: sexo femenino (OR= 5,79; IC: 1,63-20,50) y estancia en terapia (OR= 3,69; IC: 1,72-7,89).

Conclusiones: El sexo femenino y haber ingresado en la terapia se identifican como factores con valor predictivo independiente de tiempo de internación prolongado. Sin embargo, la predicción basada únicamente en factores clínicos es insuficiente y requiere de un enfoque integrador que tenga en cuenta factores sociales.

Palabras clave: factores de riesgo; insuficiencia cardíaca; tiempo de internación.

ABSTRACT

Introduction: Between 20% and 30% of heart failure cases, require prolonged hospital stays, increasing the annual costs of treating this disease. Therefore, it is imperative to develop studies that identify the determinants of prolonged hospital stays.

Objective: To determine the factors with independent predictive value for prolonged hospital stays due to heart failure.

Methods: An analytical cohort study was conducted with patients admitted for heart failure to Hospital Militar Central Dr. Carlos J. Finlay over a 9-month period. Bivariate analysis was performed using relative risk, and multivariate analysis was performed using binary logistic regression. Possible interactions between variables were explored, and those with the greatest statistical and clinical relevance were included in the final model.

Results: 38.8% of patients required prolonged hospital stays. The age group with the longest average length of stay was 80 years and older. In the bivariate analysis, the following factors represented a risk factor: female sex, functional dependence, and time spent in intensive care. In



the multivariate analysis, the following independent predictive factors emerged: female sex (OR = 5.79; CI: 1.63–20.50) and length of stay in therapy (OR = 3.69; CI: 1.72–7.89).

Conclusions: Female sex and having been admitted to therapy were identified as factors with independent predictive value for prolonged hospital stay. However, prediction based solely on clinical factors is insufficient and requires an integrative approach that considers social factors.

Keywords: heart failure; length of stay; risk factors.

Recibido: 07/04/2026

Aprobado: 04/06/2026

INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardíaca (IC) es un problema de salud global. Es una de las principales causas de hospitalización en adultos y ancianos⁽¹⁾ con una prevalencia mundial de > 64 millones de casos en 2020, lo que supone una alta carga asistencial.⁽²⁾

El tiempo de internación (TI) es un indicador de eficiencia, con mediana entre 6-9 días;⁽³⁾ sin embargo, 20-30 % de los ingresos tienen estadías prolongadas (TIP) (> 10-14 días), asociadas a eventos adversos y readmisiones.⁽⁴⁾ La hospitalización por IC genera una alta carga económica; en EE. UU. los costos directos anuales superan los 43 mil millones de dólares con la hospitalización, lo que representa hasta el 75 % del gasto.⁽⁵⁾ Ante el aumento de la prevalencia de IC y su impacto financiero, se plantea la pregunta: ¿cuáles son los factores que representan riesgo al TIP por IC? El objetivo del presente trabajo es determinar los factores con valor predictivo independiente sobre el tiempo de internación prolongado por insuficiencia cardíaca.



MÉTODOS

Diseño

Estudio analítico de cohorte en pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca aguda (ICA), en las salas de medicina interna del Hospital Militar Central “Dr. Carlos J. Finlay”, durante 9 meses (de septiembre del año 2023 hasta mayo del 2024).

Sujetos

De todos los pacientes que ingresaron con sospecha de ICA, se incluyeron quienes tuvieron confirmación ecocardiográfica de IC en las primeras 48 a 72 horas.

Se excluyeron a quienes tenían concomitancia de alguna enfermedad oncológica; por su posible evolución diferente en comparación con el resto de la población.⁽⁶⁾

Como criterio de salida se consideró el fallecimiento intrahospitalario; ya que iba a impedir analizar el TIP.

Se incluyeron 178 pacientes.

Variables

Edad: en años cumplidos. Se categorizó en: menores de 60; de 60 a 79; y 80 años y más, según los puntos de corte en un estudio similar de *Ojeda CA* y otros;⁽⁷⁾ además, la edad, a partir de los 80 años es un factor de mal pronóstico.⁽⁸⁾

Tiempo de internación: según el número de días de estancia hospitalaria.

Dependencia funcional (Sí/No): determinada por un índice de Barthel < 100 puntos.⁽⁹⁾

Ingreso previo (Sí/No): sujeto que estuvo ingresado en los últimos 3 meses por ICA.

Estancia en terapia (Sí/No): requirió ingreso en alguna unidad de cuidados intensivos, en algún momento de su estadía hospitalaria.

Índice de comorbilidad de Charlson > 7 (Sí/No): según el índice de Charlson.⁽¹⁰⁾ El punto de corte se basó en la experiencia que lo asocia y representa riesgo de reingreso⁽¹¹⁾ y mortalidad precoz.⁽¹²⁾

Fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) < 50 % (Sí/No): teniendo en cuenta que los pacientes con FEVI reducida y los que tienen la FEVI ligeramente reducida suelen tener similitudes





en cuanto al comportamiento clínico, pronóstico y tratamiento médico.⁽¹³⁾ Se agruparon en esta variable, definida como todo paciente con una FEVI < 50 % según informe ecocardiográfico.

Clase funcional III/IV (Sí/No): clase funcional III o IV según la clasificación de la *New York Heart Association* (NYHA).⁽¹⁴⁾

Tabaquismo (Sí/No): paciente fumador activo, exfumador que haya fumado al menos 20 años consecutivos o exfumador reciente (menos de 1 año).

Sobrepeso/obesidad (Sí/No): índice de masa corporal ≥ 25 .

Sexo*tabaquismo (Sí/No): efecto conjunto o sinérgico de ser mujer y fumador. Evalúa si el efecto del tabaquismo difiere por sexo. Se codificó como: 1 = mujer fumadora; 0 = resto de combinaciones (hombres fumadores, mujeres no fumadoras, hombres no fumadores).

Sexo femenino (Sí/No).

Piel negra (Sí/No).

Variable de salida: TIP: estancia ≥ 10 días (Sí/No). Nótese la diferencia con "tiempo de internación", creada con fines descriptivos.

Procedimientos

Para el diagnóstico de ICA se utilizaron los criterios de Framingham y el ecocardiograma en las primeras 48-72h. No se utilizó la determinación de péptidos natriuréticos, por no estar disponibles en el centro de investigación. Al confirmar el diagnóstico se realizó la evaluación inicial y el posterior seguimiento, para registrar las variables de evolución clínica (estancia en terapia, TI) y detectar criterios de exclusión (fallecimiento, cáncer).

Instrumentos: índice de Barthel⁽⁹⁾ y la clasificación NYHA.⁽¹⁴⁾

Procesamiento

Se utilizó IBM-SPSS v. 26 para el procesamiento de los datos. Se calculó la media y la desviación estándar para las variables continuas. Se estimó el riesgo relativo (RR) entre las variables dicotómicas y el TIP, con intervalo de confianza del 95 % (IC95 %). Con el objetivo de identificar las variables de mayor relevancia estadística se realizó una regresión logística exploratoria con todas las variables independientes, a pesar de que se realizaría un modelo sobresaturado.





Se observó un comportamiento paradójico del tabaquismo. El análisis bivariado fue protector (RR= 0,5; IC: 0,39-0,79), pero en la regresión logística se constató que OR= 2,36; IC: 1,18-4,73. En el análisis exhaustivo para identificar posibles interacciones entre variables, resultó que la variable sexo femenino fue confusora del efecto del tabaquismo sobre el TIP. Se cumplieron tres preceptos de una variable confusora: se asocia tanto al tabaquismo ($\chi^2= 6,9$; $p= 0,008$) como al TIP, y no es un intermediario, ya que el sexo es una condición previa a los hábitos tóxicos de un individuo. Para resolver la paradoja⁽¹⁵⁾ se creó la variable de interacción “sexo*tabaquismo” y se incorporaron al modelo de regresión las tres variables: tabaquismo, sexo*tabaquismo y sexo femenino que mostró un claro comportamiento de riesgo.

La inclusión de los tres términos es metodológicamente correcta: el coeficiente de la interacción cuantifica la diferencia en el efecto del tabaquismo entre mujeres y hombres, mientras que los coeficientes de los términos principales representan el efecto del sexo en no fumadores y el efecto del tabaquismo en hombres, respectivamente.⁽¹⁵⁾

Además, se incluyeron estancia en terapia y dependencia funcional (significativas en bivariado), edad (por relevancia epidemiológica) y FEVI < 50 % por relevancia pronóstica *McDonagh TA* y otros.⁽¹³⁾

Para el modelo final se seleccionaron siete variables según la relevancia estadística y teórica, respetando la regla de 10 eventos por variable.

Se verificó la ausencia de colinealidad problemática entre las variables predictoras escogidas.

Cuestiones bioéticas

El estudio fue aprobado por el comité de ética institucional. Se siguieron los principios de la Declaración de Helsinki. Los investigadores fueron observadores, sin influir en decisiones terapéuticas, incluida el alta, para no sesgar la variable de salida.

RESULTADOS

El 38,8 % de los pacientes requirieron un TIP, más frecuente en octogenarios (46,8 %). La media de TI aumentó con la edad, con superposición entre los grupos (tabla 1).



Tabla 1 - Distribución de pacientes según grupos de edad y tiempo de internación prolongado

Grupos etarios	con TIP n (%)	media del TI	Desviación estándar
Menores de 60 (n= 19)	7 (36,8)	8,2	2,6
de 60 a 79 (n= 97)	33 (34)	8,6	4,2
80 y más (n= 62)	29 (46,8)	9,7	3,8
Población total (n= 178)	69 (38,8)	8,9	3,9

TIP: tiempo de internación prolongado; TI: tiempo de internación.

En la tabla 2 se muestra un resumen del análisis bivariado, con las contingencias de cada variable y el RR. De las 88 mujeres que se analizaron, el 51,1 % tuvieron un TIP, por lo que hubo una relación de riesgo estadísticamente significativa (RR= 1,92; IC95 %: 1,29 - 2,86). En cuanto al estado de dependencia funcional se constata que de los 99 pacientes que no eran dependientes, el 68,7 % no requirió un ingreso hospitalario prolongado. Cuando se estimó la relación de riesgo se observó que es 1,54 veces más probable que se tenga un ingreso prolongado, si se es dependiente, con un IC95 %: 1,06 - 2,23.




Tabla 2 - Resumen del análisis bivariado de los factores de riesgo

Factores de riesgo		Con TIP	%	Sin TIP	%	Total	RR	IC (95 %)
Ingreso previo	Sí	11	52,4	10	47,6	21	1,42	0,90-2,24
	No	58	36,9	99	63,1	157		
80 años y más	Sí	29	46,8	33	53,2	62	1,36	0,94-1,96
	No	40	34,5	76	65,5	116		
Tabaquismo	Sí	36	30,5	82	69,5	118	0,56	0,39-0,79
	No	33	55	27	45	60		
Sobrepeso/obesidad	Sí	21	35,6	38	64,4	59	0,88	0,59-1,33
	No	48	40,3	71	59,7	119		
FEVI < 50%	Sí	28	31,8	60	68,2	88	0,70	0,48-1,02
	No	41	45,6	49	54,4	90		
Clase funcional III/IV	Sí	28	43,1	37	56,9	65	1,19	0,82-1,72
	No	41	36,3	72	63,7	113		
Sexo femenino	Sí	45	51,1	43	48,9	88	1,92	1,29-2,86
	No	24	26,7	66	73,3	90		
Estancia en terapia	Sí	31	55,4	25	44,6	56	1,78	1,25-2,53
	No	38	31,1	84	68,9	122		
Dependencia funcional	Sí	38	48,1	41	51,9	79	1,54	1,06-2,23
	No	31	31,3	68	68,7	99		
Piel negra	Sí	33	40,7	48	59,3	81	1,10	0,76-1,59
	No	36	37,1	61	62,9	97		
Índice de comorbilidad de Charlson >7	Sí	23	42,6	31	57,4	62	1,15	0,78-1,69
	No	46	37,1	78	62,9	116		

Nota: porcentajes calculados en función de las filas.

TIP: tiempo de internación prolongado; TI: tiempo de internación, FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo.

Se esperaba que la mayoría de los pacientes que necesitaron ingreso en terapia, tuvieran un TIP (55,4 %), además, con una relación de riesgo estadísticamente significativa (RR= 1,78; IC95 %: 1,25-2,53).

Análisis multivariado

Se insertaron en el modelo de regresión logística un número limitado de variables dado el tamaño muestral (TIP n= 69). Para el proceso de selección de las variables se realizó de forma exploratoria una regresión logística con todas las variables independientes.

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>

Bajo licencia Creative Commons





El modelo final incluyó 7 variables (tabla 3). Aunque ligeramente por encima de la regla de 10 eventos por variable, mostró buen ajuste (Hosmer-Lemeshow $p=0,86$ y 73,6 % global de aciertos).

Tabla 3 - Regresión logística binaria

Variables	OR ajustado	IC (95%)	p
Edad	1,00	0,97-1,03	0,82
Sexo femenino	5,79	1,63-20,50	0,01
Dependencia funcional	1,90	0,85-4,20	0,12
Tabaquismo	0,99	0,32-3,07	0,99
Estancia en terapia	3,69	1,72-7,89	0,00
FEVI < 50%	0,78	0,37-1,64	0,53
Sexo*tabaquismo	0,22	0,05-1,00	0,05

FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo.

De las tres variables que representaban riesgo al TIP en el análisis bivariado, el sexo femenino y la estancia en terapia resultaron ser predictores independientes. La dependencia funcional, a pesar de tener un OR >1 no mostró un IC95 % estadísticamente significativo.

DISCUSIÓN

Se revisaron estudios en los que hubo diferencias en cuanto al TI según el sexo de los pacientes, como el de *Desa P* y otros,⁽¹⁶⁾ en que la duración media de la estadía hospitalaria fue significativamente mayor en mujeres: 7,23 vs. 6,17 ($p=0,009$), aunque sin significación en el análisis multivariado. En cambio *Tene TS* y otros,⁽¹⁷⁾ en más de 4 millones de hospitalizaciones por IC, describieron mayor riesgo de TIP en mujeres (OR= 1,05; IC95 %: 1,04-1,06), tras ajuste por propensión. La explicación clínica y fisiopatológica del por qué las mujeres suelen presentar mayor TI es compleja y multifactorial; existen estudios^(18,19) que confirman que las mujeres son significativamente mayores que los hombres en el momento del ingreso. Esta diferencia de edad (de 3 a 5 años superior) se asocia a mayor fragilidad y a mayor prevalencia de comorbilidades de mal pronóstico para la IC.⁽²⁰⁾ Al sexo femenino, además, se asocia peor capacidad funcional⁽¹⁸⁾ y





una distancia significativamente menor en la prueba de la marcha de 6 minutos (118,5 vs. 216 metros; $p < 0,001$).⁽²⁰⁾ Esta limitación funcional preexistente prolonga el proceso de rehabilitación y la estancia necesaria para un alta segura.

Existe un consenso sólido de que la IC en la mujer es predominantemente con fracción de eyección preservada.⁽²¹⁾ Este fenotipo conlleva implicaciones fisiopatológicas que explican la mayor morbilidad y el riesgo de estancias prolongadas. Por ejemplo, las mujeres tienen una mayor predisposición a desarrollar hipertrofia ventricular izquierda y fibrosis miocárdica en respuesta a la sobrecarga de presión, lo que resulta en una acusada disfunción diastólica. Esta rigidez ventricular provoca más susceptibilidad a la descompensación por pequeños aumentos de volumen o presión y dificulta optimizar el tratamiento diurético y prolonga la congestión. Este era un resultado esperado, es decir, que los pacientes que requerían ingreso en una unidad de terapia tuvieran mayor probabilidad de TIP, ya que son pacientes que acudieron a la institución con formas de presentación graves de la enfermedad o que tuvieron alguna complicación en sala abierta que requirieron más días de tratamiento para su compensación.

Está ampliamente demostrado que la dependencia funcional se asocia a peor pronóstico, no solo en la IC, sino en otras enfermedades, sobretodo en adultos mayores.⁽²²⁾ La pérdida de la capacidad para realizar actividades básicas favorece el desacondicionamiento físico y las complicaciones intrahospitalarias, que pueden prolongar el TI.

Aunque la FEVI reducida o ligeramente reducida empeora el pronóstico, su relación con el TI es controvertida. *Chávez PC* y otros⁽²³⁾ no hallaron asociación independiente (OR= 1,32; IC95 %: 0,48-3,60), mientras que *Sahle BW* y otros,⁽²⁴⁾ sí (OR= 1,31; IC95 %: 1,02-1,69). En opinión de estos autores y según otros,⁽²⁵⁾ las discrepancias entre estudios pueden deberse a diferencias poblacionales, tamaño muestral, potencia estadística,⁽²⁶⁾ colinealidad o factores contextuales no controlados.

El presente estudio tuvo como limitaciones, no incluir variables en las que se ha confirmado su valor predictivo; por ejemplo, *Sánchez E* y otros⁽²⁷⁾ emplearon las variables: “fragilidad” y “deterioro de la función renal”. Está bien definido el papel de los biomarcadores cardíacos en los estudios de pronóstico.⁽²⁸⁾ Existe una publicaciones,⁽²⁹⁾ que independientemente de los factores



clínicos, han investigado la influencia de condiciones socioeconómicas como el ingreso familiar. Además, se usó el índice de Charlson, que agrupa comorbilidades y tiene limitaciones para desenlaces no mortales,⁽³⁰⁾ a diferencia de estudios⁽³¹⁾ que analizan comorbilidades por separado. La predicción del TIP es compleja por su naturaleza multifactorial. Si bien los modelos predictivos tradicionales se centran en variables clínicas y de laboratorio, estos a menudo poseen una capacidad discriminadora limitada.⁽³²⁾ Existen elementos que no siempre se tienen en cuenta como factores organizacionales intrahospitalarios. Finalmente, como otra limitación, no se tuvieron en cuenta factores sociales del propio paciente, como la red de apoyo familiar o el acceso a servicios socio-sanitarios. Es recomendable, además, incluir en el análisis, variables clínicas no analizadas, relacionadas con las complicaciones intrahospitalarias y la gravedad de presentación de la IC. El sexo femenino y haber ingresado en la terapia se identifican como factores con valor predictivo independiente de TIP. Sin embargo, la predicción basada únicamente en factores clínicos es insuficiente y requiere de un enfoque integrador que tenga en cuenta factores sociales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mena González A, Puigserver Mena R. Epidemiología y diagnóstico de la insuficiencia cardíaca [Internet]. FMC. 2022;29(6):2-15. DOI: 10.1016/j.fmc.2022.05.003
2. Groenewegen A, Rutten FH, Mosterd A, Hoes AW. Epidemiology of heart failure [Internet]. Eur J Heart Fail. 2020;22(8):1342-56. DOI: 10.1002/ejhf.2333
3. Lawson CA, Solis-Trapala I, Dahlström U, Mamas M, Jaarsma T, Kadam UT, et al. International comparisons of the prevalence and patient characteristics of chronic heart failure based on electronic health records: protocol for a systematic review [Internet]. BMJ Open. 2023;13(5):e070182. DOI: 10.1136/bmjopen-2022-070182
4. Berg DD, Samad MD, Jassar AK. Hospital Length of Stay and 30-Day Readmission After Heart Failure Hospitalization [Internet]. J Am Heart Assoc. 2023;12(9):e028832. DOI: 10.1161/JAHA.122.028832





5. Lesyuk W, Kriza C, Kolominsky-Rabas P. Cost-of-illness studies in heart failure: a systematic review 2004-2016 [Internet]. BMC Cardiovasc Disord. 2018;18(1):74. DOI: 10.1186/s12872-018-0815-3
6. Brunner L, Nicolet A, Peytremann-Bridevaux I, Marti J, Bulliard JL, Righi L, et al. Comparative inpatient care of cancer vs. non-cancer patients in Switzerland during the national COVID-19 lockdown: a nationwide interrupted time series analysis [Internet]. BMC Cancer. 2025 [acceso: 10/09/2025];25:477. Disponible en: <https://bmccancer.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12885-025-13818-5>
7. Ojeda Méndez CA, Palomino Pacichana DS, Bejarano Barragán I, Ocampo Chaparro JM, Reyes Ortiz CA. Factores asociados con estancia hospitalaria prolongada en una unidad geriátrica de agudos [Internet]. Acta Médica Colombiana. 2021;46(1):7-13. DOI: 10.36104/amc.2021.1844
8. Caró ET, Valiente RM, Mesa LNT, de Oca Carmenaty MM. Factores clínico-epidemiológicos asociados a la mortalidad de pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardíaca aguda [Internet]. Health Leadership and Quality of Life. 2024 [acceso: 22/10/2025];19(3):326-35. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10035705>
9. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index [Internet]. Md Med J. 1965 [acceso: 05/11/2025];14:61-65. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14258950/>
10. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation [Internet]. J Chronic Dis. 1987 [acceso: 18/12/2025];40(5):373-83. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3558716/>
11. Clausell AB, Castillo Miranda JC, Castro EA, Cruz AP. Readmisión precoz en pacientes con insuficiencia cardíaca [Internet]. Archivos del Hospital Universitario "General Calixto García". 2021 [acceso: 03/09/2025];9(1):20-29. Disponible en: <https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/e598>
12. Castillo Miranda JC, Clausell AB, Castro EA. Mortalidad precoz en pacientes con insuficiencia cardíaca egresados de un servicio de Medicina Interna [Internet]. Rev. cuba. cardiol. cir. cardiovasc. 2020 [acceso: 27/11/2025];26(2):3. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7507523>





13. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure [Internet]. Eur Heart J. 2021;42:3599-726. DOI: 10.1093/eurheartj/ehab368
14. The Criteria Committee of the New York Heart Association. Diseases of the heart and blood vessels: nomenclature and criteria for diagnosis [Internet]. New York: NYHA; 1964. [acceso: 17/09/2025]. Disponible en: <https://share.google/qfOAy18roVMcl0syX>
15. Shiroshita A, Shiba K, Yamamoto Y, Yamaguchi Y, Kimachi M, Kataoka Y, et al. Expanding the scope: in-depth review of interaction in regression models [Internet]. Ann Clin Epidemiol. 2024;6(2):25-32. DOI: 10.37737/ace.24005
16. Desa P, Umesh S, Kamath D. Gender Differences Among Patients Hospitalized with Acute Heart Failure in a Tertiary Care Teaching Hospital: A Cross-Sectional Study [Internet]. APIK J Intern Med. 2022;10(1):28-33. DOI: 10.4103/ajim.ajim_10_21
17. Tene TS, Gerges F, Asafu CA, Rubens M, Giri AR, Saxena A, et al. Sex disparities in outcomes among hospitalizations for heart failure [Internet]. Sci Rep. 2024;14:27054. DOI: 10.1038/s41598-024-77109-y
18. Arkuch Saade ME, Formiga Pérez F, Manzano Espinosa L, Aramburu Bodas O, González Franco Á, Dávila Ramos M, et al. Diferencias en función del sexo en el perfil clínico y pronóstico de pacientes con insuficiencia cardiaca. Resultados del Registro RICA [Internet]. Rev Clin Esp. 2015;215(7):363-70. DOI: 10.1016/j.rce.2015.02.010
19. Ruilope LM. Aspectos diferenciales en la insuficiencia cardiaca en la mujer [Internet]. REC Cardio Clinics. 2019;54(4):253-61. DOI: 10.1016/j.rccl.2019.06.002
20. Tisminetzky M. Association between sex and hospital admissions and mortality in patients with heart failure [Internet]. Front Cardiovasc Med. 2022;9:1012361. DOI: 10.3389/fcvm.2022.1012361
21. Deng Y, Zhang J, Hu Q, Song T, Xu Y. Sex differences in mortality and hospitalization in heart failure with preserved and mid-range ejection fraction; a systematic review and meta-analysis of cohort studies [Internet]. Front Cardiovasc Med. 2024;10:1257335. DOI: 10.3389/fcvm.2023.1257335





22. Castillo Miranda JC, Noa Rodríguez AC, Vargas Benitez M, García Además E, Delgado Prieto J, Valdés Rodríguez D, et al. Relación entre el Índice de Barthel, la edad y el tiempo de internación prolongado en ancianos ingresados por insuficiencia cardíaca [Internet]. GeroInfo. 2025 [acceso: 09/10/2025];XX:[aprox. 17. p]. Disponible en: <https://revgeroinfo.sld.cu/index.php/gerf/article/view/286>
23. Chávez PC, Delgado M, Delgado GA, Poma Rojas OE. Factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes con insuficiencia cardíaca descompensada en un hospital de referencia nacional [Internet]. Rev Fac Med Hum. 2022;22(3):486-95. DOI: 10.25176/RFMH.v22i3.4489
24. Sahle BW, Hay K, Driscoll A, Aung E, Clark RA. Association Between Left Ventricular Ejection Fraction, Mortality and Readmission in Suspected Acute Heart Failure [Internet]. Heart Lung Circ. 2022;31(10):1374-83. DOI: 10.1016/j.hlc.2022.07.005
25. Button KS, Ioannidis JPA, Mokrysz C, Nosek BA, Flint J, Robinson ESJ, et al. Power failure: why small sample size undermines the reliability of neuroscience [Internet]. Nat Rev Neurosci. 2013;14(5):365-76. DOI: 10.1038/nrn3475
26. Vo TT, Superchi C, Boutron I, Van den Borre G, Chaimani A. The conduct and reporting of mediation analysis in recently published randomized controlled trials: a methodological systematic review [Internet]. J Clin Epidemiol. 2021;133:68-77. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2020.12.024
27. Sánchez E, Moral I, García AC, Vives M, Hernández C, Rivas L, et al. Frailty and renal function in patients with acute heart failure: impact on prolonged hospitalization [Internet]. Rev Clin Esp (Barc). 2022;222(6):335-43. DOI: 10.1016/j.rceng.2021.09.007
28. Lee JH, Choi KH, Park I, Kim J, Lee SH, Kim SM, et al. Prognostic Impact of Systemic Inflammation in Patients with Acute Heart Failure: Based on the Korean Acute Heart Failure Registry [Internet]. J Clin Med. 2023;12(3):1195. DOI: 10.3390/jcm12031195
29. Bansal A, Pokharel Y, Ayers C, Girotra S, Zaha V, Berry JD. Association of Social Determinants of Health with Prolonged Hospital Stay in Patients Hospitalized for Heart Failure [Internet]. Am J Cardiol. 2023;194:22-29. DOI: 10.1016/j.amjcard.2023.02.001





30. Tacey M, Bell J. The Charlson Comorbidity Index: problems with use in epidemiological research [Internet]. J Clin Epidemiol. 2022;149:249-52. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2022.04.005
31. Miro O, García Sarasola A, Fuenzalida C, Calderón S, Jacob J, Aguirre A, et al. Risk factors for excessively long hospital stay among patients with acute heart failure [Internet]. Intern Emerg Med. 2023;18(1):167-77. DOI: 10.1007/s11739-022-03130-6
32. Costa RQ, de Araújo FF, de Almeida FP, Ferreira LL, de Aguiar MI, Rabelo PCN, et al. Factors associated with prolonged hospital stay of heart failure patients: a scoping review [Internet]. Rev Bras Enferm. 2023;76(5):e20230012. DOI: 10.1590/0034-7167-2023-0012

Conflictos de interés

Se declara que no existen conflictos de interés. Los autores declaran que no hubo subvenciones involucradas en este trabajo.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: *Jorge Carlos Castillo Miranda.*

Análisis formal: *Jorge Carlos Castillo Miranda, Miguel Ángel Blanco Aspiazu.*

Investigación: *Maylín Vargas Benitez, Bania Torrens Barquín, Yasiel Milian Peña, Doniel Valdés Rodríguez.*

Metodología: *Jorge Carlos Castillo Miranda, Miguel Ángel Blanco Aspiazu.*

Redacción: preparación del borrador original: *Jorge Carlos Castillo Miranda, Miguel Ángel Blanco Aspiazu.*

Redacción revisión y edición: *Jorge Carlos Castillo Miranda, Miguel Ángel Blanco Aspiazu.*



Disponibilidad de datos

Archivos complementarios:

Base de datos (Excel): Disponible en:

<https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/libraryFiles/downloadPublic/170>

Correlaciones (Excel): Disponible en:

<https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/libraryFiles/downloadPublic/171>

Regresión exploratoria (Excel): Disponible en:

<https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/libraryFiles/downloadPublic/172>

