Rev. cient. cienc. salud. 2026; 8: e81140
Doi: 10.53732/rccsalud/2026.81140

Artículo original/Original Article

Características clínico-epidemiológicas y manejo terapéutico de pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca en el Hospital Nacional de Itauguá, 2024–2025

Clinical-epidemiological characteristics and therapeutic management of patients hospitalized with heart failure at the Hospital Nacional de Itauguá, 2024–2025

María Victoria Benítez Pérez[1*], Christian David Cuevas Herrera[1*], Araceli Arce Orrego[1*], Leda Liz Ruiz Díaz Ros[2*], Laura Silvana Aria Zayas[1*]

[1]*Universidad del Pacífico, Facultad de Ciencias de la Salud. Asunción, Paraguay*
[2]*Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Hospital Nacional. Itauguá, Paraguay*

Cómo citar/How cite:
Benítez Pérez MV, Cuevas Herrera CD, Arce Orrego A, Ruiz Díaz Ros LL, Aria Zayas LS. Características clínico-epidemiológicas y manejo terapéutico de pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca en el Hospital Nacional de Itauguá, 2024–2025. Rev. cient. cienc. salud. 2026; 8: e81140. 10.53732/rccsalud/2026.e81140

Proceso editorial
Fecha de recepción:
25/06/2026
Fecha de revisión:
30/06/2026
Revisión por pares:
Doble ciego.
Fecha de aceptación:
25/08/2026
Fecha de publicación:
16/09/2026

Autor correspondiente:
Laura Silvana Aria Zayas
e-mail:
lauraariazaya@gmail.com

Editor responsable:
Margarita Samudio
Universidad del Pacífico.
Dirección de Investigación.
Asunción, Paraguay
e-mail:
margarita.samudio@upacifico.edu.py

Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons

RESUMEN

Introducción. La insuficiencia cardíaca es una de las principales causas de hospitalización y mortalidad cardiovascular. En Paraguay, la evidencia sobre sus características clínicas y su manejo terapéutico es escasa. **Objetivo.** Describir las características clínico-epidemiológicas y el manejo terapéutico de los adultos hospitalizados por insuficiencia cardíaca en el Hospital Nacional de Itauguá durante 2024–2025. **Materiales y métodos.** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. Se incluyeron 219 pacientes ≥18 años con insuficiencia cardíaca corroborada por ecocardiografía, de 368 registros identificados. Se analizaron variables sociodemográficas, comorbilidades, factores precipitantes, fracción de eyección, tratamiento farmacológico y evolución intrahospitalaria. **Resultados.** La edad media fue de 65,1 ± 6,9 años, con predominio del sexo masculino (53,4%). Las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión arterial (67,6%), obesidad (52,1%) y dislipidemia (47,9%). Los principales factores precipitantes fueron las infecciones (56,2%), las crisis hipertensivas (52,1%) y las arritmias (39,7%). La fracción de eyección reducida fue el fenotipo individual más frecuente (43,4%); los fenotipos levemente reducido y preservado representaron en conjunto el 56,6%. Entre los fármacos modificadores del pronóstico recibidos antes de la internación predominaron los betabloqueantes (68,9%) y los IECA/ARA II (64,8%); solo el 6,3% de los pacientes con fracción de eyección reducida recibía simultáneamente las cuatro familias disponibles. La estancia mediana fue de 7 días, el 25,1% requirió terapia intensiva y la mortalidad intrahospitalaria fue del 4,1%. **Conclusión.** Predominó el sexo masculino, con elevada carga de comorbilidades e infecciones como principal factor precipitante. La baja cobertura del tratamiento modificador del pronóstico previo al ingreso señala una oportunidad de optimización terapéutica.

Palabras clave: insuficiencia cardíaca; hospitalización; epidemiología; terapéutica

ABSTRACT

Introduction. Heart failure is one of the leading causes of hospitalization and cardiovascular mortality. In Paraguay, evidence on its clinical characteristics and therapeutic management is scarce. **Objective.** To describe the clinical-epidemiological characteristics and therapeutic management of adults hospitalized for heart failure at Hospital Nacional de Itauguá during 2024–2025. **Materials and methods.** Observational, descriptive, retrospective study. A total of 219 patients aged ≥18 years with heart failure confirmed by echocardiography were included, out of 368 identified records. Sociodemographic variables, comorbidities, precipitating factors, ejection fraction, pharmacological treatment, and in-hospital outcomes were analyzed. **Results.** Mean age was 65.1 ± 6.9 years, with male predominance (53.4%). The most frequent comorbidities were hypertension (67.6%), obesity (52.1%), and dyslipidemia (47.9%). The main precipitating factors were infections (56.2%), hypertensive crises (52.1%), and arrhythmias (39.7%). Reduced ejection fraction was the most frequent individual phenotype (43.4%); the mildly reduced and preserved phenotypes together accounted for 56.6%. Among prognosis-modifying drugs received before admission, beta-blockers (68.9%) and ACE inhibitors/ARBs (64.8%) predominated; only 6.3% of patients with reduced ejection fraction were simultaneously receiving all four available drug families. Median hospital stay was 7 days, 25.1% required intensive care, and in-hospital mortality was 4.1%. **Conclusion.** Male sex predominated, with a high burden of comorbidities and infections as the main precipitating factor. The low coverage of prognosis-modifying treatment before admission points to a clear opportunity for therapeutic optimization.

Key words: heart failure; hospitalization; epidemiology; therapeutics

INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardíaca (IC) constituye un síndrome clínico complejo asociado a una alteración estructural o funcional del corazón que produce síntomas y signos secundarios a un gasto cardíaco inadecuado y/o al aumento de las presiones intracardíacas[1]. Representa la vía final común de múltiples enfermedades cardiovasculares y se asocia con elevada morbimortalidad, especialmente en adultos mayores[2]. A nivel mundial, su prevalencia continúa en aumento debido al envejecimiento poblacional y a la mayor supervivencia de pacientes con enfermedades cardiovasculares[3].

La IC se acompaña frecuentemente de comorbilidades como hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedad renal crónica y cardiopatía isquémica, las cuales incrementan el riesgo de descompensación, complicaciones y hospitalización[4,5]. Asimismo, constituye una de las principales causas de hospitalización a nivel mundial y se relaciona con elevadas tasas de reingreso, generando una importante carga asistencial y económica para los sistemas de salud[6].

A pesar de los avances en el tratamiento farmacológico, que incluyen betabloqueantes, inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona e inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (iSGLT2), persisten desafíos relacionados con el acceso, la adherencia y la optimización terapéutica según las recomendaciones actuales[7]. La evaluación del manejo en la práctica clínica permite identificar brechas terapéuticas y oportunidades para mejorar la calidad de atención.

En América Latina, la IC representa un creciente problema de salud pública, asociado a la elevada prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, el diagnóstico tardío y las desigualdades en el acceso a tratamientos adecuados[8]. Además, se ha descrito variabilidad en el manejo clínico entre diferentes centros asistenciales, lo que podría influir en los resultados hospitalarios y la mortalidad[9].

La descompensación de la IC suele asociarse a factores precipitantes identificables, entre ellos infecciones, crisis hipertensivas, arritmias y baja adherencia al tratamiento farmacológico[10]. Su identificación temprana resulta fundamental para implementar estrategias de prevención secundaria y reducir hospitalizaciones potencialmente evitables.

En Paraguay, la evidencia disponible sobre las características clínicas, epidemiológicas y terapéuticas de los pacientes hospitalizados por IC continúa siendo limitada, particularmente en hospitales de referencia nacional[11]. En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo describir las características clínico-epidemiológicas y el manejo terapéutico de pacientes hospitalizados por IC en el Hospital Nacional de Itauguá durante el período 2024–2025, con el propósito de aportar evidencia local que contribuya a optimizar la atención hospitalaria y orientar futuras estrategias de manejo clínico.

MATERIALES Y MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, basado en la revisión de registros clínicos de pacientes adultos hospitalizados por insuficiencia cardíaca en el Servicio de Clínica Médica del Hospital Nacional de Itauguá, Paraguay, durante el período comprendido entre enero de 2024 y diciembre de 2025. La población de estudio estuvo constituida por pacientes de 18 años o más hospitalizados por insuficiencia cardíaca durante el período de estudio. Se realizó un muestreo censal, incluyendo todas las historias clínicas que cumplían los criterios de inclusión. El diagnóstico de insuficiencia cardíaca se estableció a partir del diagnóstico clínico registrado en la historia clínica y se corroboró mediante los hallazgos ecocardiográficos, en concordancia con los criterios diagnósticos de las guías vigentes. No se dispuso de determinaciones de péptidos natriuréticos (BNP/NT-proBNP) de forma sistemática, por lo que no fueron utilizados como criterio diagnóstico. La unidad de análisis fue el paciente; se analizaron historias clínicas individuales, sin considerar episodios de hospitalización repetidos como unidades de análisis independientes.

Inicialmente se identificaron 368 registros de pacientes hospitalizados con diagnóstico de insuficiencia cardíaca. Se excluyeron 149 registros (40,5% de los identificados) por los siguientes motivos: datos faltantes en las variables de interés (n=73), duplicación del registro (n=45) y ausencia de informe ecocardiográfico (n=31). Finalmente, se incluyeron 219 historias clínicas en el análisis (Figura 1). Aunque el criterio de inclusión contempló pacientes de 18 años o más, no se identificaron pacientes menores de 50 años que cumplieran los criterios de inclusión; la edad de la muestra final osciló entre 51 y 82 años. Los pacientes con historias clínicas incompletas fueron excluidos en su totalidad y no se realizó imputación de datos faltantes.

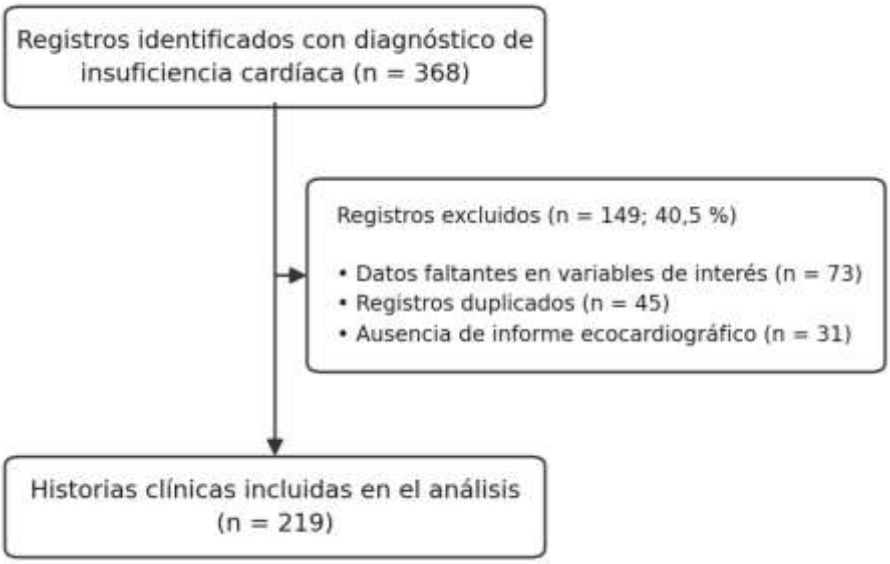


Figura 1. Diagrama de flujo de la selección de las historias clínicas incluidas en el estudio.

La recolección de datos se realizó mediante la revisión de historias clínicas y registros hospitalarios. La información obtenida fue registrada en una base de datos elaborada en Microsoft Excel para su posterior análisis. Se estudiaron variables sociodemográficas (edad, sexo y procedencia), clínicas (hipertensión arterial, diabetes mellitus, cardiopatía isquémica, fibrilación auricular, enfermedad renal crónica, obesidad y dislipidemia), factores precipitantes, hábitos asociados (tabaquismo y etilismo), adherencia al tratamiento farmacológico, fracción de eyección ventricular izquierda (FEVI), manejo terapéutico y evolución intrahospitalaria. El tratamiento farmacológico se registró según las categorías consignadas en la historia clínica y se agrupó en tres conjuntos que se diferencian por el momento en que fueron medidos. El tratamiento de la descompensación aguda (diuréticos, vasodilatadores, inotrópicos y oxigenoterapia) y los tratamientos según indicación específica (anticoagulación y digitálicos) corresponden a los fármacos administrados en algún momento durante la internación. El tratamiento modificador de la enfermedad (IECA/ARA II, betabloqueantes, antagonistas del receptor mineralocorticoide [ARM] e iSGLT2) corresponde al tratamiento que el paciente recibía de forma ambulatoria antes de la internación, consignado como antecedente farmacológico en la historia clínica. No se registró la prescripción farmacológica al alta hospitalaria, por lo que los resultados no permiten evaluar la optimización terapéutica al egreso. El uso de sacubitrilo/valsartán (ARNI) no fue registrado en las historias clínicas revisadas durante el período de estudio, por lo que no pudo ser analizado.

Las variables clínicas fueron definidas a partir de la información registrada en las historias clínicas. La falta de adherencia al tratamiento farmacológico se determinó mediante el autorreporte del paciente registrado en la historia clínica. Las arritmias se definieron por la presencia de alteraciones compatibles documentadas en el electrocardiograma. La crisis hipertensiva se consideró cuando figuraba como diagnóstico en la historia clínica durante la hospitalización. Se consideró infección cuando el

diagnóstico figuraba consignado por el médico tratante en la historia clínica, acompañado de manifestaciones clínicas compatibles y de alteraciones en los estudios laboratoriales registrados durante la hospitalización; en una parte de los casos se disponía además de un foco documentado. No se aplicaron criterios diagnósticos estandarizados adicionales ni se discriminó según el tipo o el foco de infección. El tabaquismo y el etilismo se determinaron mediante autorreporte del paciente registrado en la historia clínica.

La enfermedad renal crónica se definió por la presencia de alteración de la función renal persistente durante un período mayor o igual a tres meses y/o evidencia de daño renal, con su correspondiente estadificación según los criterios de Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). Se consideró únicamente el diagnóstico previo documentado en la historia clínica y no la alteración aislada de la función renal detectada durante el episodio de descompensación. La obesidad y la dislipidemia se consideraron cuando se encontraban registradas como antecedentes o diagnósticos médicos en la historia clínica.

La FEVI se obtuvo de los informes ecocardiográficos registrados en la historia clínica y se clasificó en reducida (≤40%), levemente reducida (41–49%) y preservada (≥50%), según los puntos de corte establecidos en las guías vigentes. La evolución intrahospitalaria se evaluó según los eventos y desenlaces registrados durante la hospitalización. La mortalidad intrahospitalaria se definió como el fallecimiento ocurrido en cualquier momento de la internación, incluidos los fallecimientos ocurridos en la Unidad de Terapia Intensiva. No se realizó seguimiento posterior al alta ni se dispuso de información sobre traslados a otras instituciones. Los pacientes podían presentar uno o más factores precipitantes, por lo que las categorías no fueron mutuamente excluyentes.

El análisis estadístico se realizó mediante el programa Jamovi, versión 2.6. Las variables cualitativas se expresaron en frecuencias absolutas y porcentajes. Para las variables cuantitativas se verificó previamente su distribución. La edad se resumió mediante media, desviación estándar y valores mínimo y máximo, mientras que la estancia hospitalaria, por presentar distribución asimétrica, se resumió mediante mediana y rango intercuartílico (RIQ). Con fines exploratorios, se compararon los tres fenotipos de FEVI mediante la prueba de chi cuadrado para variables categóricas y ANOVA de un factor o Kruskal-Wallis para variables cuantitativas, según su distribución. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p<0,05$. Dado el carácter exploratorio de estas comparaciones, no se aplicó corrección por comparaciones múltiples, por lo que los valores de p deben interpretarse con cautela.

El estudio se desarrolló conforme a los principios establecidos en la Declaración de Helsinki, garantizando la confidencialidad y el anonimato de los pacientes mediante la codificación de los datos. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad del Pacífico (N.º 047-2026CE) y contó con la autorización de las autoridades del Hospital Nacional de Itauguá.

RESULTADOS

La edad media fue de 65,1 ± 6,9 años (rango 51–82), con predominio del grupo de 60 a 69 años, que representó el 47,0% (103/219). Se observó un ligero predominio del sexo masculino, correspondiente al 53,4% (117/219) de la población estudiada (Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes hospitalizados con insuficiencia cardíaca (n=219)

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Rango de edad		
50 a 59 años	56	25,6
60 a 69 años	103	47,0
≥ 70 años	60	27,4
Edad, años (media ± DE; rango)	65,1 ± 6,9 (51–82)	
Sexo		

Sexo masculino	117	53,4
Sexo femenino	102	46,6
Procedencia		
Procedencia urbana	108	49,3
Procedencia rural	111	50,7

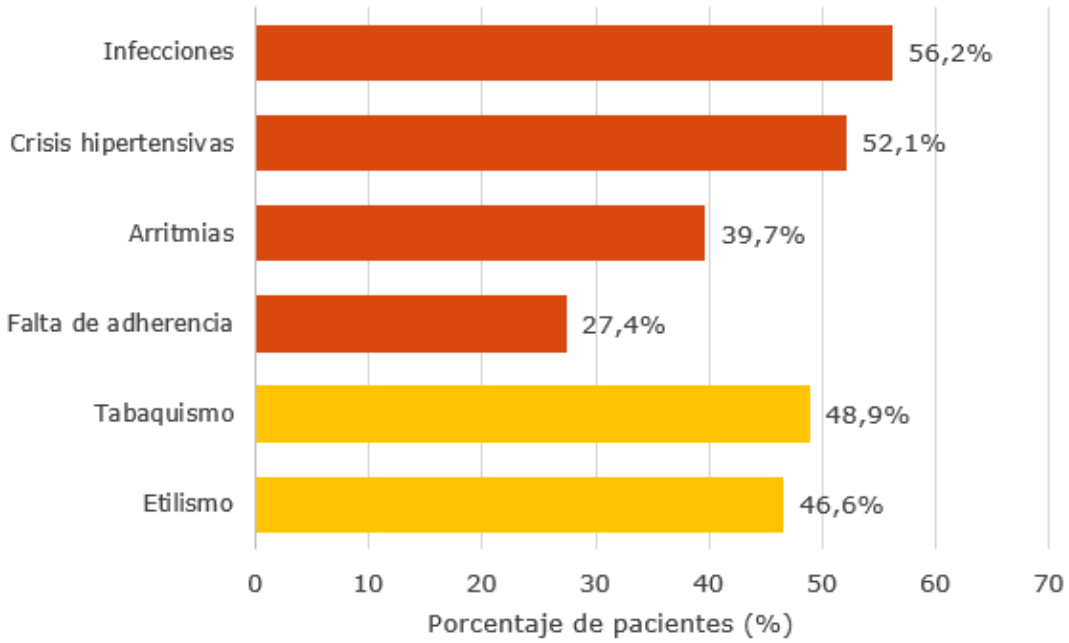
La hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente, presente en el 67,6% (148/219) de los pacientes, seguida de la obesidad (52,1%; 114/219) y de la dislipidemia (47,9%; 105/219) (Tabla 2).

Tabla 2. Comorbilidades asociadas en pacientes hospitalizados con insuficiencia cardíaca (n=219)

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Comorbilidades		
Hipertensión arterial	148	67,6
Obesidad	114	52,1
Dislipidemia	105	47,9
Diabetes mellitus	99	45,2
Cardiopatía isquémica	97	44,3
Fibrilación auricular	83	37,9
Enfermedad renal crónica	83	37,9

Nota: Un mismo paciente pudo presentar más de una comorbilidad; por ello, los porcentajes no suman 100%

En la Figura 2 se observa que las infecciones constituyeron el principal factor precipitante de descompensación, presente en el 56,2% (123/219) de los pacientes, seguidas de las crisis hipertensivas (52,1%; 114/219), las arritmias (39,7%; 87/219) y la falta de adherencia al tratamiento farmacológico (27,4%; 60/219). Entre los hábitos asociados predominó el tabaquismo, presente en el 48,9% (107/219), seguido del etilismo (46,6%; 102/219).



Nota: *Un mismo paciente pudo presentar más de un factor precipitante.*

Figura 2. Factores precipitantes de descompensación y hábitos asociados en pacientes hospitalizados con insuficiencia cardíaca (n=219)

El tratamiento de la descompensación aguda, registrado durante la internación, se basó principalmente en los diuréticos, administrados al 56,2% (123/219) de los pacientes, seguidos de los vasodilatadores (51,6%; 113/219). Entre los tratamientos modificadores de la enfermedad que los pacientes recibían antes de la internación, los más utilizados fueron los betabloqueantes (68,9%; 151/219) y los IECA/ARA II (64,8%; 142/219), mientras que los iSGLT2 (39,3%; 86/219) y los antagonistas del receptor mineralocorticoide (38,8%; 85/219) se emplearon en menos del 40% de los pacientes (Tabla 3).

Tabla 3. Manejo terapéutico de los pacientes hospitalizados con insuficiencia cardíaca, agrupado según la finalidad del tratamiento (n=219)

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Tratamiento de la descompensación aguda (durante la internación)		
Diuréticos	123	56,2
Vasodilatadores	113	51,6
Oxigenoterapia	102	46,6
Inotrópicos	96	43,8
Tratamiento modificador de la enfermedad (previo a la internación)		
Betabloqueantes	151	68,9
IECA/ARA II	142	64,8
iSGLT2	86	39,3
Antagonistas del receptor mineralocorticoide (ARM)	85	38,8
Tratamiento según indicación específica (durante la internación)		
Anticoagulación	113	51,6
Digitálicos	88	40,2

Nota: Un mismo paciente pudo recibir más de un tratamiento farmacológico. El tratamiento de la descompensación aguda y los tratamientos según indicación específica corresponden a los fármacos administrados en algún momento durante la internación; el tratamiento modificador de la enfermedad corresponde al que el paciente recibía de forma ambulatoria antes de la internación. No se registró la prescripción farmacológica al alta. ARM: antagonistas del receptor mineralocorticoide; iSGLT2: inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2.

La fracción de eyección ventricular izquierda reducida constituyó el fenotipo individual más frecuente, observándose en el 43,4% (95/219) de los pacientes, seguida de la fracción levemente reducida (33,8%; 74/219) y la preservada (22,8%; 50/219) (Figura 3).

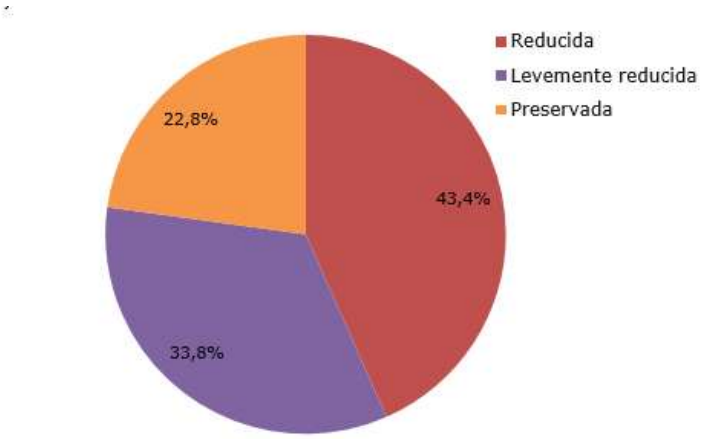


Figura 3. Distribución de la fracción de eyección ventricular izquierda en pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca (n=219)

Al comparar los tres fenotipos de fracción de eyección no se observaron diferencias estadísticamente significativas en la edad, el sexo, las comorbilidades ni en el uso de los principales tratamientos farmacológicos. Los diuréticos fueron el único grupo farmacológico que mostró diferencias entre los grupos, con mayor utilización en los pacientes con fracción de eyección reducida (66,3%) que en aquellos con fracción de eyección levemente reducida (48,6%) o preservada (48,0%; p=0,030). El ingreso a la Unidad de Terapia Intensiva, la estancia hospitalaria y la mortalidad intrahospitalaria tampoco presentaron diferencias estadísticamente significativas entre los fenotipos (Tabla 4). Estas comparaciones tuvieron carácter exploratorio y no se aplicó corrección por comparaciones múltiples.

Tabla 4. Características clínicas, manejo terapéutico y evolución intrahospitalaria según el fenotipo de insuficiencia cardíaca definido por la fracción de eyección ventricular izquierda (n=219)

Variable	FEr (n=95)	FEmr (n=74)	FEp (n=50)	p
Edad, años (media ± DE)	64,5 ± 6,5	66,0 ± 7,4	64,7 ± 6,8	0,371
Sexo masculino, n (%)	50 (52,6)	38 (51,4)	29 (58,0)	0,751
Hipertensión arterial, n (%)	66 (69,5)	49 (66,2)	33 (66,0)	0,871
Diabetes mellitus, n (%)	38 (40,0)	33 (44,6)	28 (56,0)	0,182
Cardiopatía isquémica, n (%)	43 (45,3)	30 (40,5)	24 (48,0)	0,692
Fibrilación auricular, n (%)	40 (42,1)	27 (36,5)	16 (32,0)	0,469
Enfermedad renal crónica, n (%)	37 (38,9)	27 (36,5)	19 (38,0)	0,948
Obesidad, n (%)	53 (55,8)	31 (41,9)	30 (60,0)	0,088
Dislipidemia, n (%)	50 (52,6)	35 (47,3)	20 (40,0)	0,348
IECA/ARA II, n (%)	62 (65,3)	47 (63,5)	33 (66,0)	0,954
Betabloqueantes, n (%)	67 (70,5)	53 (71,6)	31 (62,0)	0,476
Antagonistas del receptor mineralocorticoide (ARM), n (%)	38 (40,0)	28 (37,8)	19 (38,0)	0,951
iSGLT2, n (%)	37 (38,9)	32 (43,2)	17 (34,0)	0,584
Diuréticos, n (%)	63 (66,3)	36 (48,6)	24 (48,0)	0,030
Ingreso a UTI, n (%)	25 (26,3)	19 (25,7)	11 (22,0)	0,842
Estancia hospitalaria, días (mediana; RIQ)	8 (4–11)	7 (3–11)	6 (2–8)	0,083
Mortalidad intrahospitalaria, n (%)	5 (5,3)	3 (4,1)	1 (2,0)	0,642

Nota: FEr: insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida (≤40%); FEmr: insuficiencia cardíaca con fracción de eyección levemente reducida (41–49%); FEp: insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada (≥50%); DE: desviación estándar; RIQ: rango intercuartílico; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; ARA-II: antagonistas de los receptores de angiotensina II; ARM: antagonistas del receptor mineralocorticoide; iSGLT2: inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2; UTI: unidad de terapia intensiva. Las variables categóricas se compararon mediante chi cuadrado; la edad, mediante ANOVA de un factor; y la estancia hospitalaria, mediante Kruskal-Wallis. Se consideró estadísticamente significativo un valor de p<0,05. Análisis exploratorio; no se aplicó corrección por comparaciones múltiples. El tratamiento modificador de la enfermedad corresponde al recibido antes de la internación.

Entre los 95 pacientes con fracción de eyección reducida, las familias farmacológicas modificadoras del pronóstico que recibían antes de la internación fueron los betabloqueantes en el 70,5% (67/95), los IECA/ARA II en el 65,3% (62/95), los antagonistas del receptor mineralocorticoide en el 40,0% (38/95) y los iSGLT2 en el 38,9% (37/95). Solo el 6,3% (6/95) recibía simultáneamente las cuatro familias disponibles, mientras que el 27,4% (26/95) recibía tres, el 44,2% (42/95) dos y el 22,1% (21/95) una o ninguna (Tabla 5).

Tabla 5. Utilización de las familias farmacológicas modificadoras del pronóstico y terapia cuádruple en los pacientes con fracción de eyección reducida (n=95)

Variable	Frecuencia (n/95)	Porcentaje
Familias modificadoras del pronóstico (previas a la internación)		
Betabloqueantes	67	70,5
IECA/ARA II	62	65,3
Antagonistas del receptor mineralocorticoide (ARM)	38	40,0
iSGLT2	37	38,9
Número de familias recibidas simultáneamente		
Cuatro de cuatro (terapia cuádruple)	6	6,3
Tres de cuatro	26	27,4
Dos de cuatro	42	44,2
Una o ninguna de cuatro	21	22,1

Nota: ARM: antagonistas del receptor mineralocorticoide; iSGLT2: inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2. Las cuatro familias corresponden al tratamiento que el paciente recibía antes de la internación. El sacubitrilo/valsartán (ARNI) no fue registrado en las historias clínicas revisadas, por lo que la terapia cuádruple se definió como el uso simultáneo de las cuatro familias disponibles.

En la tabla 6 se observa que la estancia hospitalaria presentó una mediana de 7 días (RIQ 3–11; rango 1–30). El 25,1% (55/219) de los pacientes requirió ingreso a la unidad de terapia intensiva, mientras que la mortalidad intrahospitalaria global fue del 4,1% (9/219). La mortalidad fue superior entre los pacientes que requirieron cuidados intensivos (10,9%; 6/55) respecto de quienes no los requirieron (1,8%; 3/164; p=0,009), y la estancia hospitalaria también fue más prolongada en ese grupo (mediana de 16 frente a 5 días; p<0,001).

Tabla 6. Evolución intrahospitalaria de los pacientes con insuficiencia cardíaca (n=219)

Evolución intrahospitalaria	Frecuencia	Porcentaje
Estancia hospitalaria, días (mediana; RIQ)	7 (3–11)	
Ingreso a UTI	55	25,1
Mortalidad en pacientes ingresados a UTI	6	10,9
Mortalidad intrahospitalaria global	9	4,1

DISCUSIÓN

El presente estudio caracterizó a los pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca en un hospital de referencia nacional. Los hallazgos se organizaron en cinco ejes principales: características demográficas y comorbilidades, factores precipitantes de descompensación, distribución según fracción de eyección, tratamiento farmacológico y utilización de cuidados intensivos en relación con la mortalidad.

La población estudiada presentó una edad media de 65,1 ± 6,9 años, con predominio masculino (53,4%) y una elevada carga de comorbilidades. Las más frecuentes fueron hipertensión arterial (67,6%), obesidad (52,1%), dislipidemia (47,9%), diabetes mellitus (45,2%) y cardiopatía isquémica (44,3%). Este perfil es consistente con la epidemiología actual de la insuficiencia cardíaca, caracterizada por una elevada carga de factores de riesgo cardiovasculares y metabólicos[2,3]. La edad media fue similar a la descrita en el registro AMERICCAASS, que incluyó pacientes con insuficiencia cardíaca de diferentes países de América Latina[8]. La frecuencia de hipertensión arterial y de otras comorbilidades cardiovasculares se sitúa dentro del rango descrito en estudios latinoamericanos[9-12]. El aporte propio de esta cohorte es el perfil de un hospital público de referencia del Paraguay, en el que la mitad de los pacientes procedía de áreas rurales

(50,7%) y en el que la obesidad (52,1%) y la dislipidemia (47,9%) figuraron entre las tres comorbilidades más frecuentes. La fibrilación auricular y la enfermedad renal crónica estuvieron presentes en el 37,9% de los pacientes, lo que refleja la frecuente coexistencia de enfermedades cardiovasculares y renales en pacientes con insuficiencia cardíaca.

En relación con los factores precipitantes, las infecciones fueron las más frecuentes (56,2%), seguidas de las crisis hipertensivas (52,1%) y las arritmias (39,7%). La falta de adherencia al tratamiento farmacológico estuvo presente en el 27,4% de los pacientes. González-Pacheco et al. identificaron las infecciones, las arritmias y las crisis hipertensivas entre los principales factores asociados a la descompensación en pacientes con insuficiencia cardíaca aguda[12]. El registro REPORT-HF mostró que los factores precipitantes varían entre regiones[13] y el registro Gulf CARE situó a las infecciones y a la falta de adherencia entre los factores asociados a hospitalización y mortalidad[14]. En esta cohorte paraguaya, sin embargo, la proporción de descompensaciones atribuidas a infecciones (56,2%) fue muy superior al 14,6% informado en Gulf CARE[14], lo que señala un margen amplio de prevención mediante vacunación, detección temprana y tratamiento oportuno de las infecciones en el seguimiento ambulatorio. En nuestra cohorte, la falta de adherencia presentó una frecuencia menor que la observada para otros factores precipitantes. Sin embargo, debe considerarse que esta variable fue obtenida mediante autorreporte, lo que puede modificar su frecuencia respecto de métodos objetivos de medición. A pesar de ello, constituye un factor potencialmente modificable y resalta la importancia de fortalecer las estrategias de educación y seguimiento clínico[15,16].

Respecto a la fracción de eyección, la categoría reducida fue el fenotipo individual más frecuente (43,4%), seguida de la levemente reducida (33,8%) y la preservada (22,8%). En conjunto, los fenotipos con fracción de eyección levemente reducida y preservada representaron el 56,6% de la cohorte. Esta distribución se sitúa dentro de la heterogeneidad descrita en registros internacionales[17,18]. El aporte específico de esta cohorte es que, en un hospital público de referencia del Paraguay, más de la mitad de los pacientes hospitalizados (56,6%) correspondió a fenotipos con fracción de eyección levemente reducida o preservada, para los cuales las opciones farmacológicas modificadoras del pronóstico son más limitadas. El estudio de González-Pacheco et al. también mostró heterogeneidad clínica y etiológica entre los distintos fenotipos de insuficiencia cardíaca en una población latinoamericana[12]. En el presente estudio no se observaron diferencias estadísticamente significativas en las características demográficas ni en las comorbilidades entre los tres fenotipos. En el análisis exploratorio, el uso de diuréticos fue más frecuente en pacientes con fracción de eyección reducida (66,3% frente a 48,6% y 48,0%; p=0,030); sin embargo, este hallazgo debe interpretarse con cautela debido al número de comparaciones realizadas y al carácter exploratorio del análisis, ya que la multiplicidad de comparaciones aumenta la probabilidad de que algún resultado significativo aparezca por azar.

En cuanto al tratamiento farmacológico, es necesario precisar el momento de medición: los diuréticos (56,2%), los vasodilatadores (51,6%), la anticoagulación (51,6%), la oxigenoterapia (46,6%), los inotrópicos (43,8%) y los digitálicos (40,2%) corresponden al manejo durante la internación, mientras que las familias modificadoras del pronóstico —betabloqueantes (68,9%), IECA/ARA II (64,8%), iSGLT2 (39,3%) y antagonistas del receptor mineralocorticoide (ARM, 38,8%)— corresponden al tratamiento que los pacientes recibían antes del ingreso. De acuerdo con las recomendaciones de las guías AHA/ACC/HFSA, los pacientes con fracción de eyección reducida deberían recibir tratamiento basado en las principales familias de fármacos modificadores del pronóstico, siempre que no existan contraindicaciones[19]. En el subgrupo de 95 pacientes con fracción de eyección reducida, los betabloqueantes alcanzaron el 70,5% y los IECA/ARA II el 65,3%, mientras que los ARM y los iSGLT2 se situaron en el 40,0% y el 38,9%, respectivamente, y solo el 6,3% recibía de forma simultánea las cuatro familias disponibles. Esta cifra dimensiona la brecha terapéutica previa a la hospitalización mejor

que los porcentajes globales de cada fármaco por separado y contrasta con el registro ICARUS, en el que más del 70% de los pacientes egresaba con cuádruple bloqueo neurohormonal[20]; debe considerarse, no obstante, que en ICARUS la medición corresponde al alta hospitalaria y en el presente estudio al tratamiento previo al ingreso. La menor frecuencia de utilización de iSGLT2 y de ARM sugiere una potencial oportunidad de optimización terapéutica; sin embargo, el estudio no evaluó contraindicaciones, tolerancia, disponibilidad ni acceso a estos medicamentos. Una implementación incompleta de las recomendaciones terapéuticas ha sido descrita en el registro RECOLFACA[9] y en el registro BREATHE[21]. Las frecuencias de uso de diuréticos (56,2%) e inotrópicos (43,8%) fueron verificadas nuevamente en la base de datos; su interpretación requiere prudencia, ya que el registro se basó en las categorías consignadas en la historia clínica, sin discriminar la vía de administración, la dosis ni el momento de inicio dentro de la internación, y sin información sobre el grado de congestión al ingreso. No es posible, por tanto, establecer las causas de las diferencias observadas respecto de las recomendaciones. Además, el sacubitrilo/valsartán no fue registrado como categoría independiente, por lo que la terapia cuádruple se estimó únicamente sobre las cuatro familias disponibles y la adecuación terapéutica no pudo evaluarse en su totalidad.

El 25,1% de los pacientes requirió ingreso a la Unidad de Terapia Intensiva, equivalente aproximadamente a uno de cada cuatro pacientes. Esta proporción se aproxima al 22,1% descrito en un análisis del registro ASCEND-HF para los pacientes de América Latina ingresados a unidades de cuidados coronarios o intensivos. Las diferencias en los criterios de ingreso y en las características de las unidades de cuidados críticos deben considerarse al establecer comparaciones entre estudios[22]. La mortalidad intrahospitalaria global fue del 4,1%, cifra similar a la reportada por el registro latinoamericano ICARUS, que informó una mortalidad intrahospitalaria de 4,33% en pacientes con insuficiencia cardíaca aguda[20]. En nuestra cohorte, la mortalidad fue mayor entre los pacientes que requirieron cuidados intensivos (10,9% frente a 1,8%), lo que es compatible con una mayor gravedad clínica en este grupo. Esta diferencia no debe interpretarse como una asociación causal entre el ingreso a cuidados intensivos y la mortalidad, ya que existe confusión por indicación: son precisamente los pacientes de mayor gravedad quienes ingresan a la Unidad de Terapia Intensiva. No se realizaron análisis ajustados que permitan separar ambos efectos. La estancia hospitalaria presentó una mediana de 7 días (RIQ: 3–11 días). Las diferencias observadas entre los estudios pueden relacionarse con las características de las poblaciones, los criterios institucionales de hospitalización e ingreso a cuidados críticos y las estrategias terapéuticas empleadas. Además, la mortalidad se registró únicamente durante la hospitalización, sin seguimiento posterior al alta ni información sobre posibles traslados, lo que podría limitar la estimación de la mortalidad asociada al episodio.

Entre las principales limitaciones se encuentran el diseño retrospectivo, la utilización de registros clínicos, la realización en un único centro y la ausencia de seguimiento posterior al alta, factores que limitan la generalización de los resultados. Algunas variables se obtuvieron mediante autorreporte o a partir de los diagnósticos consignados en la historia clínica, sin criterios estandarizados de verificación. Asimismo, los análisis comparativos entre los fenotipos de fracción de eyección fueron exploratorios y el tamaño de los subgrupos pudo limitar la capacidad para detectar diferencias de menor magnitud. Por ello, la ausencia de significancia estadística no debe interpretarse como ausencia de asociación. Asimismo, de los 368 registros identificados inicialmente se excluyó el 40,5% (149/368); la exclusión de pacientes sin informe ecocardiográfico o con información clínica incompleta pudo introducir un sesgo de selección, ya que estos pacientes podrían presentar características diferentes de aquellos incluidos en el análisis. Otra limitación relevante es que el tratamiento modificador del pronóstico se midió como tratamiento previo a la internación y no se recogió la prescripción al alta, que sería la medida más

adecuada para evaluar la adherencia a la terapia modificadora del pronóstico durante la hospitalización.

A pesar de estas limitaciones, el estudio aporta evidencia local sobre las características clínicas y el manejo de los pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca en Paraguay. La elevada carga de comorbilidades, la frecuencia de factores precipitantes potencialmente modificables y la variabilidad observada en el tratamiento farmacológico resaltan oportunidades para fortalecer las estrategias de seguimiento, educación y optimización terapéutica.

En conclusión, los pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca presentaron una elevada carga de comorbilidades, con predominio de hipertensión arterial, obesidad y dislipidemia. Las infecciones fueron el principal factor precipitante y la fracción de eyección reducida fue el fenotipo individual más frecuente (43,4%), mientras que los fenotipos levemente reducido y preservado representaron en conjunto el 56,6%. Solo el 6,3% de los pacientes con fracción de eyección reducida recibía antes de la internación las cuatro familias de fármacos modificadores del pronóstico disponibles. Uno de cada cuatro pacientes requirió ingreso a la Unidad de Terapia Intensiva, grupo en el que se observó una mayor mortalidad intrahospitalaria, mientras que la mortalidad global fue del 4,1%. Estos hallazgos aportan información relevante sobre la insuficiencia cardíaca hospitalizada en Paraguay y permiten identificar áreas prioritarias para optimizar el seguimiento y el tratamiento farmacológico.

Declaración de conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Contribución de los autores:

Concepción/diseño de trabajo: María Victoria Benítez Pérez, Leda Liz Ruiz Díaz Ros, Laura Silvana Aria Zayas.

Recolección/obtención de datos/información: Christian David Cuevas Herrera, Araceli Arce Orrego.

Análisis e interpretación de datos: María Victoria Benítez Pérez, Laura Silvana Aria Zayas.

Redacción del borrador del manuscrito: María Victoria Benítez Pérez, Christian David Cuevas Herrera, Araceli Arce Orrego.

Revisión crítica del manuscrito: Leda Liz Ruiz Díaz Ros, Laura Silvana Aria Zayas.

Aprobación de la versión final del manuscrito: María Victoria Benítez Pérez, Christian David Cuevas Herrera, Araceli Arce Orrego, Leda Liz Ruiz Díaz Ros, Laura Silvana Aria Zayas.

Financiamiento: Este trabajo ha sido autofinanciado.

Disponibilidad de datos: Los datos no están disponibles públicamente por restricciones éticas y de privacidad. Pueden solicitarse mediante pedido motivado al autor de correspondencia: Laura Silvana Aria Zayas. E-mail: lauraariazaya@gmail.com

Uso de inteligencia artificial: Los autores declaran no haber utilizado herramientas de inteligencia artificial para la generación de contenido científico o clínico en este manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the task force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. Eur Heart J. 2023;44(37):3627-3639. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad195

2. Shahim B, Kapelios CJ, Savarese G, Lund LH. Global public health burden of heart

failure: an updated review. Card Fail Rev. 2023;9:e11. https://doi.org/10.15420/cfr.2023.05

3. Khan MS, Shahid I, Bennis A, Rakisheva A, Metra M, Butler J. Global epidemiology of heart failure. Nat Rev Cardiol. 2024;21(10):717-734. https://doi.org/10.1038/s41569-024-01046-6
4. Heidenreich PA, Sandhu AT. Advances in management of heart failure. BMJ. 2024;385:e077025. https://doi.org/10.1136/bmj-2023-077025
5. Herrera CJ, Saldarriaga C, Feliz E, Bacal F, Piña P, Arias-Mendoza A. Heart failure in Latin American women: a call for action. J Card Fail. 2024;30(3):505-508. https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2023.12.013
6. Maddox TM, Januzzi JL, Allen LA, Breathett K, Butler J, Davis LL, et al. 2024 ACC expert consensus decision pathway for treatment of heart failure with reduced ejection fraction. J Am Coll Cardiol. 2024;83(15):1444-1488. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2023.12.024
7. Anker SD, Butler J, Filippatos G, Ferreira JP, Bocchi E, Böhm M, et al. Empagliflozin in heart failure with a preserved ejection fraction. N Engl J Med. 2021;385(16):1451-1461. https://doi.org/10.1056/NEJMoa2107038
8. Gómez-Mesa JE, Gutiérrez-Posso JM, Escalante-Forero M, Eraso-Bolaños DE, Drazner MH, Quesada-Chaves D, et al. American registry of ambulatory and acute decompensated heart failure (AMERICCAASS registry): rationale and design. ESC Heart Fail. 2024;11(6):3805-3813. https://doi.org/10.1002/ehf2.14965
9. Rivera-Toquica A, Echeverría LE, Arias-Barrera CA, Mendoza-Beltrán F, Hoyos-Ballesteros DH, Plata-Mosquera CA, et al. Adherence to treatment guidelines in ambulatory heart failure patients with reduced ejection fraction in a Latin-American country: observational study of the Colombian Heart Failure Registry (RECOLFACA). Cardiology. 2024;149(3):228-236. https://doi.org/10.1159/000535916
10. Centurión OA, Miño LF, Scavenius RE, Torales N. Causas de muerte en pacientes adultos con insuficiencia cardíaca internados Hospital Nacional en el periodo 2017-2021. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int. 2022;9(1):81-91. https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2022.09.01.81
11. Baravalle Servín FG, Figueredo Thiel SJ, Rodríguez Caballero IF, Avalos DS. Caracterización clínica de insuficiencia cardiaca en pacientes internados en el Instituto Nacional de Cardiología, Paraguay. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int. 2023;10(2):43-52. https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2023.10.02.43
12. González-Pacheco H, Álvarez-Sangabriel A, Martínez-Sánchez C, Briseño-Cruz JL, Altamirano-Castillo A, Mendoza-García S, et al. Clinical phenotypes, aetiologies, management, and mortality in acute heart failure: a single-institution study in Latin America. ESC Heart Fail. 2021;8(1):423-437. https://doi.org/10.1002/ehf2.13092
13. Tromp J, Beusekamp JC, Ouwerkerk W, van der Meer P, Cleland JGF, Angermann CE, et al. Regional differences in precipitating factors of hospitalization for acute heart failure: insights from the REPORT-HF registry. Eur J Heart Fail. 2022;24(4):645-652. https://doi.org/10.1002/ejhf.2431
14. Shehab A, Sulaiman K, Barder F, Amin H, Salam AM. Precipitating factors leading to hospitalization and mortality in heart failure patients: findings from Gulf CARE. Heart Views. 2021;22(4):240-248. https://doi.org/10.4103/HEARTVIEWS.HEARTVIEWS_32_21
15. Achury Saldaña DM, Aponte LF, Gómez J, Roa Buitrago N. Efecto del seguimiento telefónico en la adherencia al tratamiento en los pacientes con falla cardiaca. Enferm Glob. 2018;17(3):1-15. https://doi.org/10.6018/eglobal.17.3.286281
16. Johnson AE, Routh S, Taylor CN, Leopold M, Beatty K, McNamara DM, et al. Developing and implementing an mHealth heart failure self-care program to reduce readmissions: randomized controlled trial. JMIR Cardio. 2022;6(1):e33286. https://doi.org/10.2196/33286
17. Kosiborod MN, Angermann CE, Collins SP, Teerlink JR, Ponikowski P, Biegus J, et al. Effects of empagliflozin on symptoms, physical limitations, and quality of life in patients hospitalized for acute heart failure: results from the EMPULSE trial. Circulation. 2022;146(4):279-288.

https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.122.059725

18. Lund LH, Maggioni AP, Crespo-Leiro MG, Laroche C, Gotsman I, Pojskic B, et al. Outcomes of heart failure with reduced, mildly reduced, or preserved ejection fraction: the ESC HF III registry. Eur Heart J. 2026;47(19):2326-2341. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaf1074

19. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA guideline for the management of heart failure. J Am Coll Cardiol. 2022;79(17):e263-e421. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2021.12.012

20. Rojas LZ, Gómez-Ochoa SA, Rodríguez JA, García-Rueda KA, Torres-Bustamante AM, Botero DR, et al. Decompensated heart failure in a single center of a Latin American country: findings from the first 1595 cases in the ICARUS registry. Arch Cardiol Mex. 2025;95(1):42-48. https://doi.org/10.24875/ACM.24000020

21. de Albuquerque DC, de Barros e Silva PGM, Lopes RD, Hoffmann-Filho CR, Nogueira PR, Reis H, et al. In-hospital management and long-term clinical outcomes and adherence in patients with acute decompensated heart failure: primary results of the first Brazilian Registry of Heart Failure (BREATHE). J Card Fail. 2024;30(5):639-650. https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2023.08.014

22. van Diepen S, Podder M, Hernandez AF, Westerhout CM, Armstrong PW, McMurray JJV, et al. Acute decompensated heart failure patients admitted to critical care units: insights from ASCEND-HF. Int J Cardiol. 2014;177(3):840-846. https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2014.11.007