

REMI-ICAR: REGISTRO MULTICÉNTRICO ARGENTINO DE INTERNACIÓN POR INSUFICIENCIA CARDÍACA EN SERVICIOS DE CLÍNICA MÉDICA

HUGO F. MILIONE¹, MATÍAS MIROFSKY², ROCÍO E. MATTOS³, VICTORIA E. JERONCIC³,
ÁNGELA P. RUEDA ANGARITA³, JOANS J. E. GIRALDO CARDONA³, GABRIELA HARGUINDEGUY²,
ROSARIO LENTA², VANESA ORTEGA², JAVIER POLLÁN⁴, AGUSTINA ALBANO⁴, LUIS A. CÁMERA⁴,
JULIETA MINETTI⁵, NICOLÁS CAMINITI⁵, RAMIRO LARREA⁶, ANDRÉS VILELA⁷, CLARISA TAFFAREL⁸,
CLAUDIO SUÁREZ¹, OMAR E. MAIN CRUZ¹, VERÓNICA ANNETTA⁹, ANA I. GONZÁLEZ IRAOLA¹⁰,
ALEJANDRA ROSAS¹¹, FERNANDO ROSS¹², DELIA A. M. PERCAZ¹³, CARLOS ARGENTO¹⁴,
DAVID O. BUITRAGO ORDOÑEZ¹⁵, MARIANA SCARABINO¹⁶, MARÍA V. FERNÁNDEZ ZENOBI¹⁷,
PATRICIA VOG¹⁸, CARMEN RANTUCHO¹⁹, IVÁN HUESPE⁴, MARIANA VAENA⁴

¹Hospital Interzonal General de Agudos Dr. Diego Paroissien, Isidro Casanova, Buenos Aires, ²Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero, Bahía Blanca, Buenos Aires, ³Hospital Municipal Dr. Bernardo A. Houssey, Vicente López, Buenos Aires, ⁴Hospital Italiano de Buenos Aires, Buenos Aires, ⁵Hospital de Alta Complejidad del Bicentenario Esteban Echeverría, Monte Grande, Buenos Aires, ⁶Hospital Municipal Central de San Isidro Dr. Melchor Ángel Posse, San Isidro, Buenos Aires, ⁷Hospital General de Agudos Dalmacio Vélez Sarsfield, Buenos Aires, ⁸Sanatorio Modelo de Caseros, Caseros, Buenos Aires, ⁹Hospital General de Agudos Dr. Enrique Tornú, Buenos Aires, ¹⁰Hospital Nodal de Venado Tuerto Dr. Alejandro Gutiérrez, Venado Tuerto, Santa Fe, ¹¹Hospital Municipal de Morón, Morón, Buenos Aires, ¹²Clínica Santa Isabel, Buenos Aires, ¹³Hospital Zonal de Puerto Madryn Dr. Andrés Ísola, Puerto Madryn, Chubut, ¹⁴Hospital Centenario Gualeguaychú, Gualeguaychú, Entre Ríos, ¹⁵Hospital Zonal General de Agudos Dr. Ramón Carrillo, Ciudadela, Buenos Aires, ¹⁶Sanatorio Dr. Julio Méndez, Buenos Aires, ¹⁷Hospital Interzonal Gral. de Agudos San José, Pergamino, Buenos Aires, ¹⁸Sanatorio Juan XXIII, General Roca, Río Negro, ¹⁹Hospital Local General San Martín, Carhué, Buenos Aires

Lista de autores colaboradores en Material Suplementario

Dirección postal: Hugo F. Milione, Hospital Interzonal General de Agudos Dr. Diego Paroissien, Av. Brigadier General Juan Manuel de Rosas 6000 ABS, C. 13, 1765 Isidro Casanova, Provincia de Buenos Aires, Argentina

E-mail: hugomilione1@gmail.com

Recibido: 13-VIII-2025

Aceptado: 3-XI-2025

Resumen

Introducción: La insuficiencia cardíaca aguda (ICA) es causa frecuente de hospitalizaciones y mortalidad a nivel mundial. Sin embargo, existe escasa información sobre su manejo en salas de clínica médica y por parte de médicos internistas, ámbito habitual de atención de estos pacientes en Argentina.

Materiales y métodos: Estudio multicéntrico realizado entre enero y octubre de 2024, incluyendo pacientes hospitalizados por ICA en servicios de clínica médica o cuidados progresivos en hospitales públicos y privados. Se recolectaron datos sociodemográficos, antecedentes, estudios complementarios, tratamientos farmacológicos y evolución hospitalaria.

Resultados: Participaron 31 hospitales, incluyendo 713 pacientes (52.6% mujeres), con una mediana de edad de 78 años (RIC 65-87). La hipertensión arterial fue la

comorbilidad más frecuente (79.7%), seguida de diabetes (32.9%) y fibrilación auricular (32.1%). La principal causa de descompensación fue infecciosa (36.9%). En el 46% (n=331) se realizó ecocardiograma transtorácico al ingreso, de estos solo 7 fueron realizados por internistas. Al alta, observamos aumento significativo en la prescripción farmacológica, entre ellos de inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (ISGLT2), pasando de 8.5% pre-internación a 24.9% al alta. La mortalidad intrahospitalaria fue del 11.9% (n=85).

Conclusión: En este primer registro multicéntrico argentino de ICA en pacientes hospitalizados en salas de clínica médica, se incluyeron pacientes con edad avanzada, múltiples comorbilidades, con mortalidad elevada pero compatible con series internacionales. Las indicaciones terapéuticas al alta fueron subóptimas de acuerdo

a las recomendaciones de las guías actuales, destacando la necesidad de fortalecer abordajes multidisciplinarios y estrategias de mejora de calidad asistencial.

Palabras clave: insuficiencia cardíaca, insuficiencia cardíaca aguda, insuficiencia cardíaca sistólica, insuficiencia cardíaca diastólica, registro multicéntrico

Abstract

REMI-ICAR: Argentine multicenter registry of hospitalization due to heart failure in medical clinic services

Introduction: Acute heart failure (AHF) is a leading cause of hospitalizations and mortality worldwide. However, there is limited information regarding its management in general internal medicine units by internal medicine specialists, the usual providers of care for these patients in Argentina.

Materials and Methods: This multicenter study was conducted between January and October 2024, including patients hospitalized for AHF in internal medicine or progressive care units at public and private hospitals. Sociodemographic data, clinical history, complementary studies, pharmacological treatments, and in-hospital outcomes were collected.

Results: Thirty-one hospitals participated, enrolling 713 patients (52.6% women) with a median age of 78 years (IQR 65–87). Hypertension was the most prevalent comorbidity (79.7%), followed by diabetes (32.9%) and atrial fibrillation (32.1%). The most frequent cause of decompensation was infection (36.9%). A transthoracic echocardiogram was performed at admission in 46% (n=331) of patients, only seven of which were performed by internists. At discharge, a significant increase in guideline-directed pharmacological prescriptions was observed, particularly sodium–glucose cotransporter-2 inhibitors (SGLT2i), from 8.5% before admission to 24.9% at discharge. In-hospital mortality was 11.9% (n=85).

Conclusion: This first Argentine multicenter registry of AHF in patients hospitalized in internal medicine units included older individuals with multiple comorbidities, showing high in-hospital mortality rates comparable to international series. Therapeutic prescriptions at discharge were suboptimal according to current guideline recommendations, underscoring the need to strengthen multidisciplinary approaches and implement strategies to improve quality of care.

Key words: heart failure, acute heart failure, systolic heart failure, diastolic heart failure, multicenter registry

PUNTOS CLAVE

Conocimiento actual

- La insuficiencia cardíaca aguda es una causa frecuente de internación y mortalidad en adultos mayores. En Argentina, la información disponible proviene casi exclusivamente de registros de cardiología, sin datos específicos sobre pacientes atendidos por servicios de clínica médica.

Contribución del artículo al conocimiento actual

- Este registro multicéntrico describe por primera vez las características, manejo y resultados de pacientes con insuficiencia cardíaca aguda hospitalizados en salas de clínica médica en Argentina. Se evidenció elevada carga de comorbilidades, subutilización de ciertos tratamientos y una mortalidad significativa, resaltando la necesidad de un abordaje multidisciplinario.

La insuficiencia cardíaca aguda (ICA) es una de las principales causas de hospitalización en adultos mayores y constituye un desafío creciente para los sistemas de salud. En países de altos ingresos, representa entre el 1% y el 2% de todas las internaciones en mayores de 65 años y se asocia a una mortalidad intrahospitalaria del 4% al 10%¹⁻³. En países de bajos y medianos ingresos, la proporción de hospitalizaciones atribuibles a ICA es similar pero con una mortalidad intrahospitalaria comparable o ligeramente superior (8%-10%), dependiendo de la localización y las características del sistema sanitario⁴.

En Argentina, los datos epidemiológicos sobre ICA son escasos y provienen principalmente de registros desarrollados en instituciones de salud de alta complejidad, donde los pacientes suelen ser evaluados y tratados por cardiólogos, y cursan su internación en unidades de cuidados cardiológicos⁵⁻⁷. Sin embargo, en muchas instituciones de salud argentinas, especialmente en aquellas sin unidades cardiológicas, los pacientes con ICA son internados en salas de clínica médica o cuidados progresivos, bajo la asisten-

cia principal de médicos internistas. A pesar de ser un escenario asistencial frecuente, la evolución clínica, el abordaje diagnóstico y las estrategias terapéuticas en este contexto no han sido descritos sistemáticamente.

En este contexto se desarrolló el Registro Multicéntrico Argentino de Insuficiencia Cardíaca Aguda (REMI-ICAR), con el objetivo de describir las características clínicas y demográficas, el abordaje diagnóstico y el manejo terapéutico de pacientes con ICA internados en servicios de clínica médica y/o cuidados progresivos de instituciones de salud pública y privada del país.

Materiales y métodos

Diseño del estudio

Se realizó un estudio multicéntrico observacional, entre enero y octubre de 2024, en 31 instituciones de salud tanto públicas como privadas de Argentina, coordinado por la Sociedad Argentina de Medicina (SAM). Los nombres de los centros participantes, su localización, tipo de financiamiento y número de pacientes elegibles incluidos se presentan en la Tabla S1.

Todos los centros participantes obtuvieron la correspondiente aprobación de su comité de ética institucional o provincial. Este manuscrito fue redactado siguiendo las guías STROBE para estudios observacionales⁸.

Población

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años internados en salas de clínica médica o unidades de cuidados progresivos con diagnóstico de insuficiencia cardíaca aguda o crónica reagudizada, definida según criterios clínicos de Framingham⁹. Se excluyeron pacientes ingresados con un diagnóstico diferente y desarrollaron ICA durante la internación, aquellos que cursaron la totalidad de su atención en la central de emergencias y egresaron desde la misma, los que ingresaron a la sala desde una unidad de cuidados intensivos generales o cardiológicos, y aquellos con diagnóstico de ICA secundaria a infarto agudo de miocardio en curso y/o luego del postoperatorio de cirugías cardíacas o extracardiacas.

Se realizó seguimiento de los pacientes desde el momento del ingreso al hospital hasta el traslado a otro centro, traslado a unidad de cuidados intensivos, alta hospitalaria o fallecimiento, lo que hubiese ocurrido primero.

Variables del estudio

Se recopilaron datos sociodemográficos, comorbilidades y antecedentes de internaciones por insuficiencia

cardíaca. Se registraron también la medicación habitual previa a la internación, los estudios de laboratorio solicitados y los métodos complementarios realizados durante las primeras 48 horas, así como el tratamiento farmacológico indicado en ese período. Al finalizar la internación, se consignaron la medicación indicada al alta y el desenlace hospitalario (alta o fallecimiento).

Los datos fueron obtenidos de las historias clínicas en papel o electrónicas de cada centro participante y cargados en una base de datos centralizada en REDCap perteneciente al Hospital Italiano de Buenos Aires. Cada investigador tuvo acceso únicamente a los datos de su institución mediante credenciales personales. Para asegurar la calidad de los registros, se realizaron instancias de capacitación previas al inicio de la carga y auditorías periódicas.

Análisis estadístico

Las variables categóricas se describen como frecuencias absolutas y proporciones y las numéricas como media y desvío estándar (DE) o mediana y rango intercuartil (RIC), según la distribución evaluada mediante test de Shapiro-Wilk y análisis visual (histograma y Q-Q plot). Para comparar la proporción de prescripción farmacológica previa a la internación y al alta en los pacientes dados de alta vivos, se utilizó la prueba de McNemar para proporciones pareadas.

Dado que el objetivo principal del estudio fue descriptivo, no se realizaron análisis causales ni modelos multivariados.

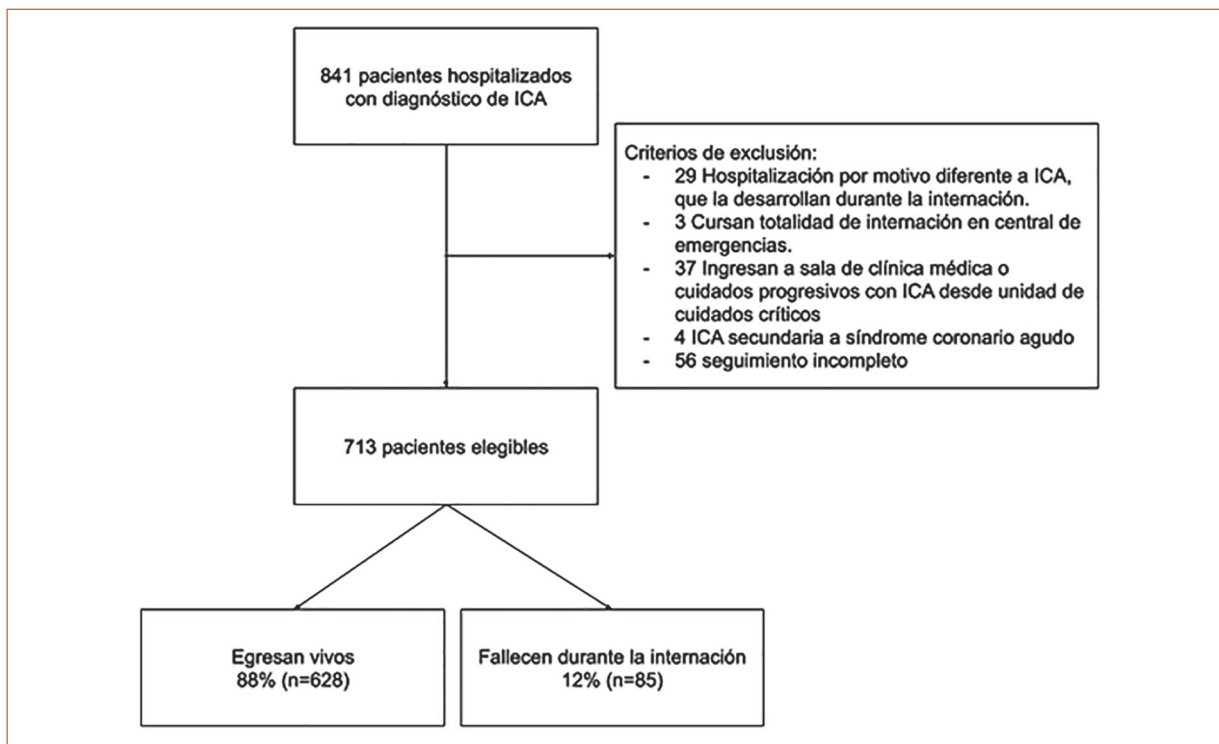
Los análisis estadísticos se efectuaron con Stata v16.0 y R versión 2024.04.0. Se consideró significativo un valor de $p < 0,05$.

Resultados

Características clínicas y demográficas

Se registraron 841 pacientes con diagnóstico de ICA; 128 fueron excluidos, quedando 713 para el análisis (Fig. 1). La mediana de edad fue de 78 años (RIC 65;87) y el 52.6% (n=375) eran mujeres. En relación con el nivel educativo, el 11.5% (n=82) había completado estudios secundarios y el 2.7% (n=19) estudios terciarios o universitarios; el 22.4% (n=160) no contaba con otra cobertura de salud más que la estatal. La mayoría de los pacientes fueron internados en salas de clínica médica (92.7%; n=661) (Tabla 1).

El 61.2% (n=436) tenía antecedente conocido de insuficiencia cardíaca, con una mediana de 1

Figura 1 | Diagrama de flujo de inclusión de pacientes en el estudio

ICA: insuficiencia cardíaca aguda

internación previa por ICA en el último año (RIC 0–2). Las causas más frecuentes de descompensación fueron infecciosas (36.9%; n=250), pero en un 20.9% (n=142) no pudo establecerse la misma (Tabla 1).

Factores de riesgo y comorbilidades

La hipertensión arterial fue la comorbilidad más prevalente (79.7%; n=568), seguida de diabetes mellitus (32.9%; n=235) y fibrilación auricular crónica (32.1%; n=229). La enfermedad pulmonar obstructiva crónica estuvo presente en el 15.8% (n=113) y la enfermedad renal moderada o grave en el 14.3% (n=102). Trastornos cognitivos o del ánimo (demencia o depresión) se identificaron en el 16.5% (n=118), mientras que el 3,7% (n=26) no presentaba comorbilidades ni antecedentes clínicos registrados (Tabla 2).

Estudios complementarios al ingreso

En relación con los estudios de laboratorio solicitados en las primeras 48 h, las determinaciones rutinarias (hematocrito, electrolitos, creatinina) fueron solicitados en más del 95% de los

pacientes. Los péptidos natriuréticos fueron determinados en el 28% y las troponinas en el 23% de los casos. La proporción de solicitud de estudios complementarios se describe en la Tabla 3.

El 46.4% (n=331) de los pacientes se realizó un ecocardiograma transtorácico durante las primeras 48 h; entre estos, la fracción de eyección se encontró reducida en el 59.2% (n=196) y la función diastólica mostró alteraciones en el 49% (n=162). La gran mayoría de los estudios (96.4%; n=319) fue realizada sin intervención directa de internistas (Tabla 4).

Tratamiento farmacológico

Dentro de las primeras 48 horas, los fármacos más indicados fueron diuréticos (93.1%; n=664), betabloqueantes (61.2%; n=436) y anticoagulantes/antiagregantes (53.7%; n=383). Los Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA) y Antagonistas de los Receptores de Angiotensina II (ARA2) en conjunto se utilizaron en el 64.4% (n=459) de los casos, inhibidores SGLT2 en el 11.2% (n=80) y antagonistas de mineralocorticoides en el 25% (n=178) (Tabla 5).

Tabla 1 | Características demográficas de los pacientes y estado clínico al ingreso

	Total de pacientes (n=713)
Edad en años, mediana [rango intercuartil]	78 [65; 87]
Género, n (%):	
Femenino	375 (52.6)
Masculino	338 (47.4)
Máximo nivel educativo alcanzado, n (%):	
Nunca escolarizado	7 (0.98)
Primaria incompleta	37 (5.20)
Primaria completa	79 (11.1)
Secundaria incompleta	62 (8.72)
Secundaria completa	82 (11.5)
Terciaria/ universitaria incompleta	4 (0.56)
Terciaria/ universitaria completa	19 (2.7)
Desconocido	421 (59.2)
Cobertura de salud del paciente, n (%):	
Ninguna	160 (22.4)
Prepaga	84 (11.8)
Obra social	74 (10.4)
PAMI	386 (54.1)
Otro	9 (1.3)
Lugar de internación, n (%):	
Sala de internación general de clínica médica	661 (92.7)
Unidad de cuidados progresivos	52 (7.3)
Performance status al ingreso, n (%):	
0: Activo, sin síntomas	130 (18.3)
1: Síntomas leves, puede llevar a cabo actividades poco intensas	260 (36.7)
2: En cama < 50% del tiempo, requiere asistencia ocasionalmente	126 (17.8)
3: En cama >50% del tiempo, requiere asistencia parcialmente	85 (12.0)
4: Postrado (100% del tiempo en cama), requiere asistencia permanente	38 (5.4)
Desconocido	70 (9.9)
Limitación de esfuerzo terapéutico definido al ingreso o previo, n (%):	
Sin limitación terapéutica	567 (79.5)
No se reanimaría un eventual paro cardiorrespiratorio	125 (17.5)
No se sometería a ventilación mecánica invasiva	86 (12.1)
No se sometería a drogas vasopresoras	38 (5.3)
No se sometería a hemodiálisis	52 (7.3)
Antecedente de insuficiencia cardíaca ya conocida, n (%):	436 (61.2)
Número de internaciones por insuficiencia cardíaca el último año	1.00 [0.00; 2.00]
Causa más probable de descompensación de la insuficiencia cardíaca, n (%):	
Suspensión de medicación	92 (13.6)
Crisis hipertensiva	40 (5.9)
Arritmia supraventricular	66 (9.7)
Arritmia ventricular	3 (0.4)
Infección	250 (36.9)
Desconocido	142 (20.9)
Otra	85 (12.5)

Tabla 2 | Factores de riesgo, comorbilidades y antecedente de procedimientos cardiológicos

	Total de pacientes (n=713) n (%)
Factores de riesgo y comorbilidades	
Ninguno	26 (3.7)
Diabetes mellitus sin daño de órgano blanco	93 (13)
Diabetes mellitus con daño de órgano blanco	142 (19.9)
Dislipidemia	178 (25)
Tabaquismo (o ex tabaquismo hasta hace 1 año)	201 (28.2)
Hipertensión arterial	568 (79.7)
Infarto agudo de miocardio	114 (16)
Chagas	20 (2.8)
Angioplastia	48 (6.7)
Fibrilación auricular crónica	229 (32.1)
Angina crónica estable	10 (1.4)
Valvulopatía moderada a grave	63 (8.8)
Otros	82 (11.5)
Enfermedad vascular periférica	81 (11.4)
Enfermedad cerebrovascular isquémico o hemorrágico	63 (8.8)
Hemiplejía	5 (0.7)
Demencia	75 (10.5)
Depresión	43 (6.0)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	113 (15.8)
Enfermedad del tejido conectivo	12 (1.7)
Enfermedad ulcerosa	8 (1.1)
Enfermedad hepática leve	3 (0.4)
Enfermedad hepática moderada o grave	6 (0.8)
Enfermedad renal (moderada o grave)	102 (14.3)
Enfermedad oncológica de órgano sólido SIN metástasis	57 (8.0)
Enfermedad oncológica de órgano sólido CON metástasis	19 (2.7)
Leucemias	6 (0.8)
Linfomas	4 (0.6)
Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (Sida)	0 (0)
Alcoholismo	51 (7.2)
Disfunción tiroidea	103 (14.4)
Procedimientos cardiológicos	
Cirugía cardíaca	38 (5.3)
Marcapasos definitivo	40 (5.6)
Resincronizador	1 (0.14)
Desfibrilador implantable	5 (0.7)

Estado clínico al alta

El 88.8% (n=628) de los pacientes fue dado de alta, con una mediana de duración de internación de 7 días (RIC 4-12). No se registraron traslados a unidades de cuidados intensivos ni a otros centros hospitalarios durante el seguimiento, y

todos los fallecimientos (11.9%, n=85) ocurrieron en las salas de internación general.

Entre estos pacientes que egresaron vivos, se observó al alta un aumento significativo en la prescripción de ISGLT2 (8.5%→24.9%; p<0.01), betabloqueantes (54.9%→78.4%; p<0.01), MRA

Tabla 3 | Proporción de solicitud de estudios complementarios al ingreso (primeras 48 horas) en los pacientes elegibles

Práctica solicitada	Total realizado al ingreso (n=713) n (%)
Estudios de laboratorio	
Hematocrito	707 (99.2)
Creatininemia	701 (98.3)
Hemoglobina	700 (98.2)
Kalemia	697 (97.7)
Natremia	694 (97.3)
Uremia	689 (96.6)
Glucemia	653 (91.6)
Péptido natriurético	199 (27.9)
Tirotrofina	183 (25.7)
Troponina T ultrasensible	163 (22.9)
Ferremia	139 (29.5)
Hemoglobina glicosilada	118 (16.5)
Ferritina	110 (15.4)
Troponina T NO ultrasensible	14 (2)
Estudios por imágenes	
Radiografía de tórax	640 (89.8)
Ecocardiograma transtorácico	331 (46.4)
Ecografía pulmonar	60 (8.4)
Electrocardiograma	693 (97.3)

(19.5%→38.7%; $p<0.01$), diuréticos (41.9%→64.9%; $p<0.01$), IECA (32.4%→37.6%; $p=0.01$), y anticoagulantes/antiagregantes (41.8%→55.2%; $p=0.01$). Disminuyeron ARA2 (38.1%→31.6%; $p<0.01$) y los vasodilatadores con dinitrato de isosorbide (1.24%→0%; $p=0.09$). Cambios menores se observaron en ARNI, bloqueantes cálcicos, digoxina y en bloqueantes de canales IF/CAI (Tabla 6).

Discusión

En este estudio multicéntrico describimos, por primera vez en Argentina, las características clínicas, el abordaje diagnóstico y el manejo terapéutico de pacientes hospitalizados por ICA atendidos exclusivamente en servicios de clínica médica y unidades de cuidados progresivos. La población estuvo compuesta mayoritariamente por adultas mayores con múltiples comorbilidades, reflejando la complejidad clínica de los pacientes habitualmente asistidos fuera de las unidades cardiológicas especializadas.

La mortalidad hospitalaria observada fue del 11.9%, valor ligeramente superior al reportado en estudios poblacionales de países de mayores ingresos. En un análisis retrospectivo de más de 77 000 hospitalizaciones por ICA en España, Martínez Santos y col. informaron una mortalidad intrahospitalaria del 9.2%, concentrada principalmente en centros con servicios cardiológicos estructurados y alta complejidad, y considerando únicamente la primera hospitalización por ICA¹⁰. Este contexto contrasta con el de nuestro estudio, centrado en salas de clínica médica sin especialización cardiovascular. Similar a nuestros resultados, una revisión sistemática realizada por Ciapponi y col. sobre estudios de América Latina reportó una mortalidad promedio de 11.7% (IC95%: 10.4-13.0), aunque con heterogeneidad significativa entre estudios, muchos de los cuales incluyeron exclusivamente pacientes con fracción de eyección reducida internados en unidades cardiológicas¹¹.

Tabla 4 | Realización de ecografías y resultados de las mismas en las primeras 48 horas desde el ingreso hospitalario

	Total de pacientes (n=713) n (%)
Realización de ecocardiograma transtorácico	
No se realizó, no se encuentra disponible	56 (7.9)
No se realizó, pero se encuentra disponible	326 (45.7)
Se realizó	331 (46.4)
¿Quién realizó el ecocardiograma?	
Desconocido	5 (1.5)
Con intervención del internista	7 (2.1)
Sin intervención del internista	319 (96.4)
Resultado de fracción de eyección (FEY%)	
Desconocido	6 (1.8)
Conservada	129 (39.0)
Levemente reducido	54 (16.3)
Reducida	142 (42.9)
Resultado de función diastólica	
Desconocido	74 (22.4)
Normal	81 (24.5)
Relajación prolongada	113 (34.2)
Restrictiva	49 (14.8)
No evaluable	13 (3.9)
Resultado de vena cava inferior	
Desconocido	158 (47.7)
Diámetro < 20 mm, con colapso inspiratorio	57 (17.2)
Diámetro < 20 mm, sin colapso inspiratorio	17 (5.1)
Diámetro > 20 mm, con colapso inspiratorio	50 (15.1)
Diámetro > 20 mm, sin colapso inspiratorio	49 (14.8)
Realización de ecografía pulmonar	
No se realizó, no se encuentra disponible	245 (34.4)
No se realizó, pero se encuentra disponible	408 (57.2)
Se realizó	60 (8.4)
Resultado de ecografía pulmonar	
Ninguno, ecografía normal	3 (0.4)
Signos de congestión pulmonar (líneas B significativas)	37 (5.2)
Derrame pleural unilateral	15 (2.1)
Derrame pleural bilateral	19 (2.7)

En relación a las comorbilidades, la hipertensión arterial fue la más prevalente, seguida de diabetes y tabaquismo, en concordancia con la literatura existente sobre los principales factores asociados al desarrollo y progresión de insuficiencia cardíaca^{12,13}. Además, la alta prevalencia observada de otras comorbilidades como enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad renal, disfunción tiroi-

dea y trastornos neuropsiquiátricos, evidencia la complejidad clínica de estos pacientes y la potencial necesidad de abordajes multidisciplinares. La distribución de fenotipos (predominio de FEVI reducida, seguida de FEVI conservada y levemente reducida), al igual que las frecuencias etiológicas de la descompensación, coinciden con los datos de la literatura existente¹⁴⁻¹⁶.

Tabla 5 | Proporción de fármacos indicados al ingreso de la internación (durante las primeras 48 horas)

	Total de pacientes (n=713) n (%)
Ninguno	3 (0.4)
IECA	245 (34.4)
ARA2	214 (30)
ARNI	15 (2.1)
BB 436 (61.2)	
MRA	178 (25)
Bloqueantes de los canales IF	0
Diuréticos	664 (93.1)
ISGLT2	80 (11.2)
CAI	3 (0.4)
Bloqueantes cálcicos	117 (16.4)
Inotrópicos	28 (3.9)
Anticoagulantes / antiagregantes	383 (53.7)
Vasodilatadores	50 (7.0)
Hierro oral o endovenoso	9 (1.3)

IECA: inhibidores de enzima convertidora de angiotensina; ARA2: antagonistas de los receptores de angiotensina II; ARNI: inhibidores del receptor de angiotensina - neprilisina; BB: betabloqueantes; MRA: antagonista de receptores de mineralocorticoides; ISGLT2: inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2; CAI: inhibidores de anhidrasa carbónica (acetazolamida)

Tabla 6 | Proporción de fármacos previos al ingreso (medicación habitual) y al alta, en pacientes que egresaron vivos

	Fármacos de medicación habitual previa al ingreso en pacientes egresaron vivos (n=628) n (%)	Fármacos indicados al ingreso en pacientes que egresaron vivos (n=628) n (%)	p-valor
Ninguno	85 (13.5)	9 (1.4)	<0.01
IECA	204 (32.4)	237 (37.6)	0.01
ARA2	240 (38.1)	199 (31.6)	<0.01
ARNI	23 (3.7)	27 (4.3)	0.27
BB	400 (63.7)	494 (78.4)	<0.01
MRA	142 (22.5)	244 (38.7)	<0.01
Bloqueantes de los canales IF	1 (0.2)	2 (0.3)	0.31
Diuréticos	305 (48.6)	409 (64.9)	<0.01
ISGLT2	62 (9.8)	157 (24.9)	<0.01
CAI	1 (0.2)	2 (0.3)	0.56
Bloqueantes cálcicos	102 (16.2)	114 (18.1)	0.24
Inotrópicos (digoxina)	18 (2.9)	31 (4.9)	0.01
Anticoagulantes / antiagregantes	304 (48.3)	348 (55.2)	0.01
Vasodilatadores (dinitrato de isosorbide)	9 (1.4)	0 (0)	0.09

IECA: inhibidores de enzima convertidora de angiotensina; ARA2: antagonistas de los receptores de angiotensina II; ARNI: inhibidores del receptor de angiotensina - neprilisina; BB: betabloqueantes; MRA: antagonista de receptores de mineralocorticoides; ISGLT2: inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2; CAI: inhibidores de anhidrasa carbónica (acetazolamida)

En relación con el tratamiento, observamos un aumento significativo en la indicación de betabloqueantes, IECA, ARA2 y MRA entre la admisión y el alta médica. El uso de inhibidores SGLT2 fue muy bajo al ingreso y, aunque aumentó significativamente al alta, no superó el 25%. Todos estos fármacos cuentan con amplia evidencia sobre reducción de mortalidad y rehospitalizaciones en pacientes con ICA¹⁷⁻²⁵, por lo que su baja proporción de indicación al egresar debería motivar futuras investigaciones para identificar las causas detrás de esta brecha, ya sea por contraindicaciones clínicas, adecuación terapéutica progresiva o dificultades en la implementación de recomendaciones en el ámbito de la clínica médica.

Este es el primer estudio multicéntrico que describe, en nuestro país, la evolución clínica de pacientes hospitalizados por ICA que fueron tratados exclusivamente en servicios de clínica médica o unidades de cuidados progresivos. A su vez se incluyeron pacientes de ámbitos tanto públicos como privados, de gran parte del territorio argentino, lo que le otorga una elevada

representatividad. Sin embargo, entre sus limitaciones reconocemos la falta de seguimiento post-alta, que podría haber aportado una visión más completa del curso de la enfermedad. Además, dado el enfoque descriptivo del estudio, no se evaluó la adecuación del tratamiento indicado caso por caso, por lo que los datos de farmacoterapia deben interpretarse como descriptivos y no inferenciales.

En conclusión, nuestros hallazgos evidencian que los pacientes con ICA internados en servicios de clínica médica en Argentina representan una población envejecida, comórbida y con elevada mortalidad intrahospitalaria. A pesar de una mejora en la indicación de terapias basadas en guías al alta, persisten brechas relevantes respecto de las recomendaciones actuales. Mejorar el acceso al diagnóstico oportuno y facilitar la implementación terapéutica en escenarios no especializados resultan áreas prioritarias para optimizar el cuidado de estos pacientes.

Conflicto de intereses: Ninguno para declarar

Bibliografía

1. Alla F, Zannad F, Filippatos G. Epidemiology of acute heart failure syndromes. *Heart Fail Rev* 2007; 12:91-5.
2. Chioncel O, Mebazaa A, Maggioni AP, et al. Acute heart failure congestion and perfusion status: impact of the clinical classification on in-hospital and long-term outcomes; insights from the ESC-EORP-HFA Heart Failure Long-Term Registry. *Eur J Heart Fail* 2019; 21:1338-52.
3. Butt JH, Fosbøl EL, Gerds TA, et al. Readmission and death in patients admitted with new-onset versus worsening of chronic heart failure: insights from a nationwide cohort. *Eur J Heart Fail* 2020; 22:1777-85.
4. Callender T, Woodward M, Roth G, et al. Heart failure care in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Med* 2014 12; 11:e1001699.
5. Thierer J, Perna E, Marino J, et al. Insuficiencia cardíaca crónica en Argentina. OFFICE IC AR, un registro conjunto de la Sociedad Argentina de Cardiología y de la Federación Argentina de Cardiología. *Rev Argent Cardiol* 2022 17; 90:15-24.
6. Lescano A, Soracio G, Soricetti J, et al. Registro Argentino de Insuficiencia Cardíaca Aguda (ARGEN-IC). Evaluación de cohorte parcial a 30 días. *Rev Argent Cardiol* 2020; 88:118-24.
7. Perna ER, Coronel ML, Címbaro Canella JP, Echazarreta D. Revisión de insuficiencia cardíaca en Argentina. Avances y retrocesos luego de dos décadas de registros y más de 19000 pacientes incluidos. *Insuf Card* 2015; 10:2-10.
8. von Elm E, Altman DG, Egger M, et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol* 2008; 61:344-9.
9. McKee PA, Castelli WP, McNamara PM, Kannel WB. The natural history of congestive heart failure: the Framingham study. *N Engl J Med* 1971 23; 285:1441-6.
10. Martínez SP, Bover FR, Esteban FA, et al. In-hospital mortality and readmissions for heart failure in Spain: a study of index episodes and 30-day and 1-year cardiac readmissions. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)* 2019; 72:998-1004.
11. Ciapponi A, Alcaraz A, Calderón M, et al. Burden of

- heart failure in Latin America: a systematic review and meta-analysis. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)* 2016; 69:1051-60.
12. Ruiz-Laiglesia FJ, Sánchez-Marteles M, Pérez-Calvo JI, et al. Comorbidity in heart failure: results of the Spanish RICA Registry. *QJM* 2014; 107:989-94.
 13. Metra M, Zacà V, Parati G, et al. Cardiovascular and noncardiovascular comorbidities in patients with chronic heart failure. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)* 2011; 12:76-84.
 14. Bennett SJ, Huster GA, Baker SL, et al. Characterization of the precipitants of hospitalization for heart failure decompensation. *Am J Crit Care* 1998; 7:168-74.
 15. Michalsen A, König G, Thimme W. Preventable causative factors leading to hospital admission with decompensated heart failure. *Heart* 1998; 80:437-41.
 16. Opasich C, Febo O, Riccardi PG, et al. Concomitant factors of decompensation in chronic heart failure. *Am J Cardiol* 1996; 78:354-7.
 17. Effects of enalapril on mortality in severe congestive heart failure. Results of the Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Study (CONSENSUS). *N Engl J Med* 1987; 316:1429-35.
 18. Yusuf S, Pitt B, Davis CE, et al. Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. *N Engl J Med* 1991; 325:293-302.
 19. Packer M, Coats AJ, Fowler MB, et al. Effect of carvedilol on survival in severe chronic heart failure. *N Engl J Med* 2001; 344:1651-8.
 20. Effect of metoprolol CR/XL in chronic heart failure: Metoprolol CR/XL Randomised Intervention Trial in Congestive Heart Failure (MERIT-HF). *Lancet* 1999; 353:2001-7.
 21. The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study II (CIBIS-II): a randomised trial. *Lancet* 1999; 353:9-13.
 22. Pitt B, Zannad F, Remme WJ, et al. The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. *N Engl J Med* 1999; 341:709-17.
 23. Pitt B, Remme W, Zannad F, et al. Eplerenone, a selective aldosterone blocker, in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *N Engl J Med* 2003; 348:1309-21.
 24. Packer M, Anker SD, Butler J, et al. Cardiovascular and renal outcomes with empagliflozin in heart failure. *N Engl J Med* 2020; 383:1413-24.
 25. McMurray JJV, Solomon SD, Inzucchi SE, et al. Dapagliflozin in patients with heart failure and reduced ejection fraction. *N Engl J Med* 2019; 381:1995-2008.

Material suplementario
REMI-ICAR: REGISTRO MULTICÉNTRICO ARGENTINO DE INTERNACIÓN POR
INSUFICIENCIA CARDÍACA EN SERVICIOS DE CLÍNICA MÉDICA
Autores colaboradores

Centro	Nombre y apellido	e-mail
Hospital Municipal Dr. Bernardo A. Houssay, Vicente López. Buenos Aires	Mónica Estela Buono	-
Hospital Municipal Dr. Bernardo A. Houssay, Vicente López. Buenos Aires	Graciela Beatriz Pietrella	-
Hospital Municipal Dr. Bernardo A. Houssay, Vicente López. Buenos Aires	Viviana Mariel Metta	-
Hospital Municipal Dr. Bernardo A. Houssay, Vicente López. Buenos Aires	Violeta Raffo	violetaraffo@yahoo.com.ar
Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero, Bahía Blanca. Buenos Aires	Cecilia Presa	cecimbelich@gmail.com
Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires.	Oriana Azcoitia	oriana.azcoitia@hospitalitaliano.org.ar
Hospital de Alta Complejidad del Bicentenario Esteban Echeverría, Monte Grande. Buenos Aires	Soledad Belén Galasso	soledadbelengalasso@gmail.com
Hospital de Alta Complejidad del Bicentenario Esteban Echeverría, Monte Grande. Buenos Aires	María del Carmen Nigro	mariadelcarmennigro@gmail.com
Hospital Municipal Central de San Isidro Dr. Melchor Ángel Posse, San Isidro. Buenos Aires	Caterina Marcoccia	caterinamarcoccia92@gmail.com
Hospital Municipal Central de San Isidro Dr. Melchor Ángel Posse, San Isidro. Buenos Aires	Anabella Gottas	anygottas@gmail.com
Hospital General de Agudos Dalmacio Vélez Sarsfield. Buenos Aires	Florencia Mattera	dra.mattera@gmail.com
Hospital General de Agudos Dalmacio Vélez Sarsfield. Buenos Aires	Pablo Kuschner	-
Hospital Interzonal General de Agudos Dr. Diego Paroissien, Isidro Casanova. Buenos Aires	Cristian Panigadi	cpanigadi@gmail.com
Hospital Interzonal General de Agudos Dr. Diego Paroissien, Isidro Casanova. Buenos Aires	Julián Hornes	JulianHornes@hotmail.com

(continúa)

(continuación)

Centro	Nombre y apellido	e-mail
Hospital Interzonal General de Agudos Dr. Diego Paroissien, Isidro Casanova. Buenos Aires	Cristian Amarilla	cristhiand.amarilla@gmail.com
Hospital Interzonal General de Agudos Dr. Diego Paroissien, Isidro Casanova, Buenos Aires	Brenda Díaz	-
Sanatorio Modelo de Caseros, Caseros. Buenos Aires	Sebastián Romero Barrera	-
Hospital General de Agudos Dr. Enrique Tornú. Buenos Aires	Nicolás Scardapane	-
Hospital General de Agudos Dr. Enrique Tornú. Buenos Aires	Julio Wacker	julio gw@hotmail.com
Hospital Nodal de Venado Tuerto Dr. Alejandro Gutiérrez, Venado Tuerto. Santa Fe	Sebastián Bruera	sbruera123@gmail.com
Hospital Nodal de Venado Tuerto Dr. Alejandro Gutiérrez, Venado Tuerto. Santa Fe	Carina Colombo Berra	carinacolomboberra@gmail.com
Hospital Nodal de Venado Tuerto Dr. Alejandro Gutiérrez, Venado Tuerto. Santa Fe	Federico Baldoma	federicogbaldoma@gmail.com
Hospital Municipal de Morón, Morón. Buenos Aires	Florencia Martín	florencia.p.martin@outlook.es
Hospital Municipal de Morón, Morón. Buenos Aires	Griselda Gans	grisgans@hotmail.com
Clínica Santa Isabel. Buenos Aires	Verónica E. Falabella	vfalabella@santaisabel.com.ar
Clínica Santa Isabel. Buenos Aires	Ayelén S. Arcangeli	ayearcan@gmail.com
Hospital Zonal de Puerto Madryn Dr. Andrés Ísola, Puerto Madryn. Chubut	Juliana Boccoardo Beraza	-
Hospital Zonal de Puerto Madryn Dr. Andrés Ísola, Puerto Madryn. Chubut	Álvaro Marcano Barrios	aj.marcanobarrios@gmail.com
Hospital Centenario Gualaguaychú, Gualaguaychú. Entre Ríos	Carlos Marcelo Fernández	-
Hospital Zonal General de Agudos Dr. Ramón Carrillo, Ciudadela. Buenos Aires	Emilse Noemi Carrizo	en_carrizo@yahoo.com
Hospital Zonal General de Agudos Dr. Ramón Carrillo, Ciudadela. Buenos Aires	Javier Alejandro Parodi	drparodijavier@gmail.com
Sanatorio Dr. Julio Méndez. Buenos Aires	Gabriela Alejandra Barri	-
Hospital Interzonal Gral. de Agudos San José, Pergamino. Buenos Aires	Nazarena Díaz	-

(continúa)

(continuación)

Centro	Nombre y apellido	e-mail
Hospital Interzonal Gral. de Agudos San José, Pergamino. Buenos Aires	Agustín Mastronardi	-
Hospital Interzonal General de Agudos Presidente Perón de Avellaneda, Sarandí. Buenos Aires	Antonella Wendler	antonellaawendler@gmail.com
Hospital Interzonal General de Agudos Presidente Perón de Avellaneda, Sarandí. Buenos Aires	Esther Viviana Jalife	vivianajalife72@gmail.com
CEMIC. Buenos Aires	Ricardo Valentini	rvalentini@cemic.edu.ar
CEMIC. Buenos Aires	Nicolás Locatelli	nlocatelli@cemic.edu.ar
Hospital Regional Río Gallegos, Río Gallegos. Santa Cruz	María Luján Layun	layunlujan@gmail.com
Hospital Regional Río Gallegos, Río Gallegos. Santa Cruz	Andrés David Torres Chopite	torreschopite@gmail.com
Hospital Tránsito Cáceres de Allende, Córdoba. Córdoba	Fabiana Daniela Guerediaga	fdgmedicin@hotmail.com
Hospital Tránsito Cáceres de Allende, Córdoba. Córdoba	Aldana Mariel Maldonado	alma1778@hotmail.com
Hospital Asociación Médica de Bahía Blanca, Bahía Blanca. Buenos Aires	Victoria del Rosario Moyano	victoria.moyano@gmail.com
Hospital Asociación Médica de Bahía Blanca, Bahía Blanca. Buenos Aires	Guillermina Risacher	guillerisacher@gmail.com
Clínica La Pequeña Familia, Junín. Buenos Aires	María Agustina Duhart	agustina.duhart@gmail.com
Hospital Central de Reconquista, Reconquista. Santa Fe	Rixio Magnago	magnagorixio@gmail.com
Hospital Local General San Martín, Carhué, Buenos Aires	Carmen Rantucho	rantucho.carmen@gmail.com
Hospital Local General San Martín, Carhué, Buenos Aires	María Ana Brito	anabrito01@hotmail.com
Hospital General de Agudos Dr. Teodoro Álvarez. Buenos Aires	Diana Claudia Ferreño	dferreno1963@gmail.com
Hospital Zonal Alvear, Comodoro Rivadavia. Chubut	Erica Maraz	marazerica@hotmail.com
Sanatorio Juan XXIII, General Roca. Río Negro	Ana Clara López	anaclaralopez1981@hotmail.com
Clínica Chapelco, San Martín de los Andes. Neuquén	Juan Ignacio Parapuño	-

Tabla S1 | Centros participantes ordenados por número de pacientes incluidos

Centro completo	Localización	Tipo de financiamiento	Pacientes incluidos
Hospital Municipal Dr. Bernardo A. Houssay	Vicente López, Buenos Aires	Público	142
Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero	Bahía Blanca, Buenos Aires	Público	95
Hospital Italiano de Buenos Aires	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Privado	47
Hospital de Alta Complejidad del Bicentenario de Esteban	Esteban Echeverría, Buenos Aires	Público	46
Hospital Central de San Isidro "Dr. Melchor Ángel Posse"	San Isidro, Buenos Aires	Público	35
Hospital Vélez Sarsfield	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Público	26
Hospital Dr. Diego Paroissien	La Matanza, Buenos Aires	Público	24
Sanatorio Modelo (Caseros)	Caseros, Buenos Aires	Privado	24
Hospital Dr. Enrique Tornú	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Público	23
Hospital Dr. Alejandro Gutiérrez	Venado Tuerto, Santa Fe	Público	22
Hospital Municipal de Morón	Morón, Buenos Aires	Público	21
Clínica Santa Isabel	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Privado	20
Hospital Zonal Dr. Andrés Isola	Puerto Madryn, Chubut	Público	18
Hospital Centenario de Gualeguaychú	Gualeguaychú, Entre Ríos	Público	16
Hospital Dr. Ramón Carrillo	Ciudadela, Buenos Aires	Público	14
Sanatorio Dr. Julio Méndez	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Privado	14
Hospital San José de Pergamino	Pergamino, Buenos Aires	Público	14
Hospital Presidente Perón de Avellaneda	Avellaneda, Buenos Aires	Público	13
Centro de Enfermedades Médicas CEMIC	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Privado	11
Hospital Regional de Río Gallegos	Río Gallegos, Santa Cruz	Público	11
Hospital Tránsito Cáceres de Allende	Ciudad de Córdoba, Córdoba	Público	11
Hospital Asociación Médica de Bahía Blanca	Bahía Blanca, Buenos Aires	Privado	11
Clínica La Pequeña Familia	Junín, Buenos Aires	Privado	10
Hospital Central de Reconquista	Reconquista, Santa Fe	Público	10
Hospital San Martín de Carhué	Carhué, Buenos Aires	Público	10
Hospital Dr. Teodoro Álvarez	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Público	8
Hospital Regional Manuel Sanguinetti	Comodoro Rivadavia, Chubut	Público	6
Clínica San Jorge	Río Grande, Tierra del fuego	Privado	4
Hospital Zonal Alvear de Comodoro Rivadavia	Comodoro Rivadavia, Chubut	Público	4
Sanatorio Juan XXIII	General Roca, Río Negro	Privado	2
Clínica Chapelco	San Martín de los Andes, Neuquén	Privado	1