

Artículo Original de Investigación

Primer registro de insuficiencia cardíaca en la caja nacional de salud. Registro PRICNASA

First registry of heart failure at the Caja Nacional de Salud Hospital. PRICNASA registry

Roberto Cristodulo Cortéz¹, Daniela Ureña Cordero¹, Mariana Sánchez¹, Pamela Rioja¹, Wilfredo Vidal¹, Erick Zambrana¹, Nathalie Rojas¹, Omar Escobar¹, Javier Ibáñez¹, Carlos Vaca¹, Sergio Perrone², Alejandro Barbagelata²⁻³

1. Hospital Obrero #3 Caja Nacional de Salud - Santa Cruz de la Sierra. Bolivia; 2. Universidad Católica Argentina; 3. Duke University School of Medicine, USA

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido el 23 de Abril de 2021

Aceptado después de revisión

el 27 de Mayo de 2021

www.revistafac.org.ar

Los autores declaran no tener

conflicto de intereses

Palabras clave:

Insuficiencia cardíaca.

Registro.

Tratamiento.

Mortalidad.

Keywords:

Heart failure.

Registry.

Treatment. Mortality.

RESUMEN

Antecedentes: la insuficiencia cardíaca es una enfermedad que afecta a millones de personas en todo el mundo. Es importante una caracterización en fase crónica en países latinoamericanos. Con esa motivación es que se decidió realizar un registro a nivel hospitalario y poder incentivar a contar con mejores datos y a mayor escala, el Primer Registro de Insuficiencia Cardíaca en la Caja Nacional de Salud (PRICNASA).

Método: se incluyeron prospectivamente todos los pacientes mayores de 18 años internados en sala de cardiología por IC descompensada en el Hospital Obrero #3 – CNS entre septiembre 2018 y septiembre 2019. El diagnóstico de IC quedó a criterio del investigador y se excluyeron pacientes con IC debido a infarto de miocardio y postoperatorio de cirugía cardíaca.

Resultados: ingresaron 194 pacientes, la media de edad fue de 61 años, cerca del 61% eran sexo masculino. La enfermedad de Chagas fue la etiología más frecuente en un 49% de los pacientes. Se optimiza la medicación al ser dados de alta, aumentando los IECAS de un 12.9% a 27.8%, los betabloqueantes del 39.2% a 58.8%, furosemida de 41.2% a 79.9% y la espironolactona del 22.7% a 56.2%. Con respecto a las complicaciones un 6.2% presentaron shock cardiogénico y asistencia respiratoria mecánica. La mortalidad de los pacientes fue del 7.2% correspondiente a 13 pacientes que fallecieron en el registro.

Conclusiones: el registro PRICNASA vino a evidenciar similitudes en cuanto a nuestra incidencia en muchos factores como edad, comorbilidades. Destacándose la enfermedad de Chagas como principal etiología en la mayoría de los pacientes y una mortalidad que es comparable con otras realidades a nivel mundial. Este primer registro local servirá para futuros aportes al conocimiento de la patología y su tratamiento a nivel regional dentro de las realidades diferentes de los sistemas de salud. Será un punto de partida para realizar registros a mayor escala y conocer la realidad que se vive y hacia donde se debe apuntar.

First registry of heart failure at the Caja Nacional de Salud Hospital. PRICNASA registry

ABSTRACT

Background: Heart failure is a disease that affects millions of people around the world. A chronic phase characterization is important in Latin American countries. It is with this motivation that the authors decided to carry out a registry at hospital level to encourage better data and on a larger scale: The First Registry of Heart Failure at the Caja Nacional de Salud Hospital (PRICNASA).

Method: All patients older than 18 years admitted to the cardiology ward for decompensated HF at Hospital Obrero # 3 - CNS between September 2018 and September 2019 were prospectively included. The diagnosis of HF was left at the discretion of the investigators and patients with HF were excluded due to myocardial infarction and postoperative cardiac surgery.

Results: There were 194 patients admitted; the mean age was 61 years, and about 61% were male. Chagas disease was the most frequent etiology in 49% of the patients. Medication was optimized upon discharge, increasing ACEIs from 12.9% to 27.8%, beta-blockers from 39.2% to

58.8%, furosemide from 41.2% to 79.9%, and spironolactone from 22.7% to 56.2%. Regarding complications, 6.2% presented cardiogenic shock and mechanical ventilation. Patient mortality was 7.2% corresponding to 13 patients who died in the registry.

Conclusions: The PRICNASA registry showed similarities in terms of incidence in many factors such as age and comorbidities. Chagas disease stands out as the main etiology in most patients and a mortality that is comparable with other realities worldwide. This first local registry will serve for future contributions to the knowledge of the pathology and its treatment at regional level within the different scenarios of the health systems. It will be a starting point to make.

INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardíaca (IC) ha surgido como una pandemia a nivel mundial con más de 26 millones de personas con este síndrome en todo el mundo y más de 1 millón de internaciones anuales en Estados Unidos y Europa¹. La IC está en aumento debido al envejecimiento de la población y es una vía definitiva de muchas enfermedades cardiovasculares². Si bien se ha mejorado el tratamiento y el pronóstico de los pacientes con IC con fracción de eyección reducida, la tasa de mortalidad y re-internación permanecen sin cambios en estas dos últimas décadas (*JACC 2014*).

La IC es un síndrome clínico caracterizado por el incremento de las presiones de llenado ventriculares y/o disminución del volumen sistólico efectivo o relativo a las demandas metabólicas tisulares. Uno de los principales objetivos de investigación en la actualidad consiste en determinar las variables que predicen la tasa de readmisiones, donde diversos parámetros de congestión y activación neurohormonal al egreso presentan asociación en ciertos trabajos³.

Un registro hospitalario de IC ha dado información de las características, causas de internación, tratamiento y pronóstico de los pacientes. Además, aporta un valor grande sobre la prevalencia de la enfermedad en un centro hospitalario, comunidad, ciudad o a nivel nacional. Con esa motivación es que se decidió realizar un registro a nivel hospitalario y poder incentivar a contar con mejores datos y a mayor escala, el Primer Registro de Insuficiencia Cardíaca en la Caja Nacional de Salud (**PRICNASA**).

Bolivia cuenta con una población de 11.653.000 y el departamento de Santa Cruz con 1.722.480 habitantes. El 50% de la población acude a hospitales públicos y más del 30% acude a diferentes cajas de salud.

La *Caja Nacional de Salud* tiene 3.541.797 afiliados en todo Bolivia, aproximadamente el 30% de la población. Cuenta con 12 establecimientos de tercer nivel, 20 de segundo nivel y 163 de primer nivel en todo el país. En el departamento de Santa Cruz existen 761.892 afiliados, el 24% de todos los afiliados a nivel nacional⁴. El *hospital Obrero # 3* de la Caja Nacional de Salud (CNS) de Santa Cruz de la Sierra, es un hospital de tercer nivel que cuenta con 50 camas de cardiología en internación común, 4 camas en Unidad Coronaria. Realiza procedimientos de cardiología intervencionista, cirugías de revascularización miocárdica, recambios valvulares a cielo abierto o percutáneos implante de marcapasos, resincronizadores, cardiodesfibriladores, cierre de

orejuela izquierda con dispositivo Watchman, e implante de endoprótesis aórticas. Además, cuenta con un sistema de residencia de cardiología que facilita el seguimiento de pacientes por consultorio externo.

El registro PRICNASA será el punto de partida para importantes trabajos del servicio. **Objetivos.** Describir el perfil de una Cohorte de pacientes internados por IC en sala general de internación del Hospital Obrero # 3 - CNS. Evaluar los diferentes patrones de presentación, diagnóstico, parámetros electrocardiográficos, ecocardiográficos, terapéuticos y mortalidad hospitalaria por IC.

MATERIAL Y METODOS

Se incluyeron prospectivamente todos los pacientes mayores de 18 años internados en sala de cardiología por IC descompensada en el Hospital Obrero #3 - CNS entre septiembre 2018 y septiembre 2019. El diagnóstico de IC quedó a criterio del investigador, y se excluyeron pacientes con IC debido a infarto de miocardio y postoperatorio de cirugía cardíaca.

Las variables cuantitativas se expresaron como valores absolutos y porcentajes, y la significación estadística se determinó con la prueba de Chi cuadrado. Las variables cualitativas se presentan como medias y sus desvíos estándar. Se consideró significación estadística una $P < 0.05$.

RESULTADOS

Características basales

En el registro PRICNASA ingresaron 194 pacientes desde septiembre 2018 a septiembre 2019, de los cuales 61.3% corresponden al sexo masculino y 38.7% al sexo femenino con una edad en promedio de 66.5 años. El 76% de los pacientes tenía más de 60 años de edad, el nivel de educación universitaria fue 26%. La Hipertensión arterial sistémica (HAS) estuvo presente en 61.9%, Diabetes Mellitus (DM) 30.4%, fibrilación auricular (FA) previa 39.2%, accidente cerebrovascular previo 5.7% y el antecedente de cardiopatía isquémica fue del 16%. Los pacientes que tuvieron alguna internación previa por insuficiencia cardíaca en el último año antes de ingresar al registro fueron del 56.7%, en promedio de 1.2 internaciones previas (*Tabla 1*).

Etiología

La enfermedad de Chagas estuvo presente en 49% de los casos como principal etiología de la IC, seguida por la enfermedad valvular, principalmente estenosis aórtica (*Tabla 2*).

Presentación clínica.

El promedio de la frecuencia cardiaca al ingreso en el registro fue de 89.4 latidos por minuto (Tabla 3) y la mayor

TABLA 1.

Características basales.

	Pacientes con IC (n=194)
Edad (años)	66,5 ± 12,1
Varones	61,3%
Hipertensión	61,9%
Diabetes	30,4%
Dislipidemia	13,4%
Tabaquismo	16,5%
Insuficiencia renal	19,6%
Accidente cerebro vascular	5,7%
Fibrilación auricular previa	39,2%
EPOC	5,2%
Infarto miocárdico previo	16,5%
Angioplastia previa	4,1%
Cirugía cardiaca previa	6,7%
Internación previa IC	56,7%

EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

TABLA 2

Etiología.

	Pacientes con IC (n=194)
Enfermedad coronaria	16,5%
Enfermedad de Chagas	49%
Enfermedad Valvular	14%
Idiopática	3%

TABLA 3.

Presentación clínica.

	Pacientes con IC (n=194)
DPN	72,2%
EAP	8,2%
Ingurgitación yugular	64,4%
Cardiomegalia	43,8%
R3	3,1%
Reflujo hepatoyugular	10,8%
Rales crepitantes	64,9%
Edemas miembros inferiores	83%
Hepatomegalia	11,9%
Derrame pleural	11,9%
Taquicardia >120 latidos /min	14,9%
Tos Nocturna	2,1%
CF I	0%
CF II	19,6%
CF III	60,3%
CF IV	19,6%

DPN: disnea paroxística nocturna; EAP: edema agudo de pulmón; R3: tercer ruido cardíaco; CF: clase funcional.

cantidad de los pacientes se encontraban en clase funcional III y IV (60.3% y 19.6%, respectivamente). Los síntomas por lo que consultaron fueron disnea paroxística nocturna 72.2%, ingurgitación yugular 64.4%, presencia de rales crepitantes en ambos campos pulmonares 64.9% y edemas en ambos miembros inferiores 83%. Se realizó el pesaje al ingreso y egreso de los pacientes con un promedio de 76.3 kilogramos al ingreso y 72.5 kilogramos al egreso, con una pérdida promedio de peso en internación de 4.4 kilogramos. La administración de furosemida no altero los valores del ionograma y creatinina en el examen de laboratorio, solo observándose aumento de los valores de la urea de 57.6 mg/dl a 69.4 mg/dl en promedio. (Tabla 4).

Estudios realizados

Se realizó ecocardiograma en el 52.1% de los pacientes internados, presentando un promedio de diámetro diastólico del ventrículo izquierdo de 59.3 mm, fracción de eyección ventricular izquierda (FEVI) del 41.6%. El 33% de los pacientes presentaban FEVI menor a 40% y un 55% FEVI mayor del 50%. En el electrocardiograma de ingreso el 49.5% se encontraban en ritmo sinusal y el 41.8% en ritmo de fibrilación auricular, el resto de los pacientes estaban en ritmo de marcapaso, y el promedio de duración del complejo QRS fue de 111.1ms (Tabla 5)

Tratamiento

Se pudo observar que los pacientes no tenían tratamiento adecuado al ingreso, optimizando la medicación al ser

TABLA 4.

Parámetros de admisión y egreso.

	Pacientes con IC (n=194)
Presión arterial sistólica (mm Hg)	126,6
Presión arterial diastólica (mm Hg)	75,7
Frecuencia cardiaca (latido/minuto)	89,4
Saturación (%)	92,9
Laboratorio de ingreso	
Sodio plasmático mEq/l	136,5
Potasio plasmático mEq/l	4,1
Hematocrito (%)	36,2
Urea (mg/dl)	57,6
Creatinina (mg/dl)	1,3
Laboratorio de egreso	
Sodio plasmático mEq/l	135,7
Potasio plasmático mEq/l	4,2
Hematocrito (%)	36,5
Urea (mg/dl)	69,4
Creatinina (mg/dl)	1,3
Peso promedio	
Ingreso (Kg)	76,3
Egreso (Kg)	72,5
Promedio Pérdida (Kg)	4,4

datos de alta, aumentando los IECAS de un 12.9% a 27.8%, los betabloqueantes del 39.2% a 58.8%, furosemida de 41.2% a 79.9% y la espironolactona del 22.7% a 56.2%. (Tabla 6).

Complicaciones hospitalarias

Con respecto a las complicaciones un 6.2% presentaron shock cardiogénico y asistencia respiratoria mecánica. La mortalidad de los pacientes fue del 7.2% correspondiente a 13 pacientes que fallecieron en el registro. (Tabla 7). Los pacientes que fallecieron tenían un promedio de 69.6 años, eran más añosos en comparación con la edad promedio del registro. Presentaban mayores antecedentes de DM, insuficiencia renal previa y cardiopatía isquémica. El 78.6% había presentado alguna internación previa por insuficiencia cardiaca, y los inotrópicos más utilizados fueron la dobutamina y noradrenalina.

TABLA 5.
Exámenes.

Pacientes con IC (n=101)	
DDVI promedio (mm)	59,3
FEVI promedio (%)	41,6
PSAP promedio (mm Hg)	43,5
Pacientes con IC (n=194)	
Ritmo marcapaso (%)	9,8
Ritmo sinusal (%)	49,5
Ritmo FA (%)	41,8
BCRI (%)	9,3
BCRD (%)	38,1
Duración complejo QRS (ms)	111,1

DDVI: diámetro diastólico ventrículo izquierdo; FEVI: fracción de eyección. PSAP: presión sistólica arteria pulmonar; FA: fibrilación auricular; BCRI: bloqueo completo rama izquierdo; BCRD: bloqueo completo rama derecho.

TABLA 6.
Tratamiento al ingreso y egreso hospitalario.

	Ingreso (%)	Egreso (%)
IECA	12,9	27,8
ARA II	41,2	36,1
Betabloqueantes	39,2	58,8
Bloqueantes cálcicos	6,2	9,3
Metil dopa	0,5	1,5
Hidroclorotiazida	3,6	4,6
Furosemida	41,2	79,9
Espironolactona	22,7	56,2
Digoxina	4,1	5,2
Amiodarona	23,7	11,9
Warfarina	11,9	14,9
Estatinas	16	37,1
Acido acetil salicílico	47,4	64,9
Clopidogrel	5,7	4,6

IECA: inhibidor enzima convertidora angiotensina; ARA II: antagonista de receptores de angiotensina II.

Se realizó un análisis comparativo de los pacientes que ingresaron con insuficiencia cardiaca más fibrilación auricular (IC+FA) frente a los que presentaban insuficiencia cardiaca más ritmo sinusal (IC+RS). Se observó que los pacientes con IC+FA tuvieron menor antecedentes de HAS (55.6% vs 66.3%, p<0.02), DM (17.3% vs 39.8%, p<0.001), pero fueron pacientes de edad más avanzada, mayores de 70 años de edad (53,1% vs 27.6%, p<0.0005) (Tabla 8). La mortalidad

TABLA 7
Complicaciones.

Complicaciones	
• ARM (%)	6,2
• Shock Cardiogénico (%)	6,2
• Sepsis (%)	1,5
• Arritmia ventricular (%)	1
• IAM (%)	0
Mortalidad Hospitalaria (%)	7,2

ARM: asistencia respiratoria mecánica; IAM: Infarto agudo miocárdio

TABLA 8
Características basales en pacientes en insuficiencia cardiaca en ritmo sinusal vs. fibrilación auricular.

	IC+RS 113 n - %	IC + FA 81 n - %	Valor P
Genero			
Varones	65 (57,7)	56 (69,7)	0,13
Mujeres	48 (42,5)	25 (32,1)	
Edad			
< 50	17 (15)	7 (8,6)	0,26
50-59	15 (13,2)	6 (7,4)	0,24
60-69	50 (44,2)	25 (30,9)	0,08
>70	31 (27,6)	43 (53,1)	0,0005
Antecedentes			
Hipertensión arterial	75 (66,3)	45 (55,6)	0,02
DM	45 (39,8)	14 (17,3)	0,001
Dislipemia	14 (12,3)	12 (14,8)	0,8
TBQ	13 (11,5)	19 (23,5)	0,78
Insuficiencia renal	20 (17,7)	18 (22,2)	0,54
ACV	5 (4,4)	6 (7,4)	0,56
FA previa	17 (15)	59 (72,8)	< 0,00001
EPOC	5 (4,4)	5 (6,2)	0,83
Cardiopatía Isquémica	19 (16,8)	13 (16)	1
PCI previa	6 (5,3)	2 (2,5)	0,45
Cirugía cardiaca previa	7 (6,2)	6 (7,4)	0,96
MCP	13 (11,5)	10 (12,3)	1
CDI	2 (1,7)	0	1
RESINCRO	1 (0,9)	0	1
CHAGAS	52 (46)	42 (51,9)	0,51
Internación previa por IC	56 (49,5)	54 (66,7)	0,02
N.º Internación previa	0,97	1,7	

DM: Diabetes mellitus; TBQ: tabaquista; ACV: Accidente cerebrovascular; FA: Fibrilación auricular; EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica; PCI: angioplastia; MCP: Marcapaso; CDI: Cardio desfibrilador implantable; IC: Insuficiencia cardiaca

en IC+FA fue menor en comparación a los pacientes con IC+RS (3.7% vs 8.8%, $p=0.26$) sin presentar diferencia estadísticamente significativa. (Tabla 9).

DISCUSION

El Estado Plurinacional de Bolivia, es un país descentralizado con autonomías regionales, organizado en nueve departamentos, situado en la región centro-occidental de América del Sur. Su capital constitucional es Sucre, sede del órgano judicial; la ciudad de La Paz es la sede administrativa. En esta región tuvieron origen importantes culturas precolombinas como los Tiwanaku, la cultura Moxeña, para posteriormente ser dominadas por el Imperio Incaico, antes de ser a su vez sometida por el español en el siglo XV. La cultura boliviana es mixta, diversa y compleja, dotada de una enorme variedad étnica de más de 40 grupos distintos, por lo que la influencia indígena es omnipresente en la cultura boliviana, incluso en la que presenta mayores remanentes españoles o europeos⁵.

PRICNASA es el primer registro que incluye pacientes con IC en el hospital obrero #3 - CNS. Ciudad de Santa Cruz de la Sierra - Bolivia. La información proporcionada por el PRICNASA es muy valiosa, ya que permite determinar la situación actual de los pacientes con IC en el hospital y la región.

El promedio de edad y sexo en los pacientes que ingresaron en el registro, están dentro de márgenes que se reportaron en otros registros similares, de la misma manera

que los antecedentes de pacientes con IC como el registro **ARGEN-IC**⁶.

Las características demográficas, factores de riesgo y comorbilidades son comparables, con alta prevalencia de HAS, DM y FA, pero con baja proporción de cardiopatía isquémica. La alta tasa de condiciones asociadas y mayor prevalencia de IC en el sexo masculino reflejan lo que acontece en el mundo. Una revisión de registros internacionales más importantes publicada mostró un patrón semejante en los mismos. En un registro de IC de Brasil, la media de edad era de 64 años, el 40% eran hombres, y el 71% de los pacientes tenía hipertensión, el 34% diabetes, el 27% fibrilación auricular, el 27% infarto de miocardio previo y el 24% enfermedad renal crónica⁷.

La alta prevalencia de la enfermedad de Chagas en esta población se refleja en la principal etiología de IC en el registro. En Bolivia, históricamente, la enfermedad de Chagas ha sido endémica aproximadamente en el 60% del territorio nacional, según un reporte de 2014 de la Organización Panamericana de la Salud. El índice de infestación de viviendas en Bolivia registrado en 1999 era de 55%, para 2018 disminuyó a 1,5%; mientras que el índice de infestación dentro de los domicilios disminuyó de 24.2% a 0.4%, en los mismos años⁸. La transmisión materno infantil es ahora la principal vía de infección en los países que han controlado la transmisión vectorial, mejorado sus estándares de vivienda y aplicado el tamizaje universal en bancos de sangre, como es el caso de Bolivia.

Los pacientes en el registro PRICNASA constituían una población bastante enferma, donde la mayoría de ellos tenían internaciones previas por IC. Cerca del 80% se encontraban con disnea CF III-IV. El perfil clínico de ingreso fue la disnea paroxística nocturna, ingurgitación yugular, rales crepitantes en ambos campos pulmonares y edemas en miembros inferiores. Con menor inclusión de edema agudo de pulmón y shock cardiogénico, lo cual está relacionado con la mortalidad hospitalaria⁹.

El ecocardiograma es un estudio importante para evaluar diámetro ventricular y principalmente función sistólica del ventrículo izquierdo. Se realizaron ecocardiogramas en el 52% de los pacientes obteniendo un promedio de FEVI 41%, mostrando que la mitad de los pacientes presentaban deterioro moderado a severo de la función sistólica. Registros previos demostraron que en una alta proporción de pacientes con IC no se realiza un ecocardiograma (34% en el **Euro-Heart Failure Survey**, y 19% en el estudio **INTER-CHF**)^{10,11}. De todos modos, habrá que poner más énfasis en realizar dicho estudio en un porcentaje mayor de los pacientes.

En relación con el tratamiento agudo, el uso de los diuréticos de asa con la administración en bolo endovenoso fue del 90%, y una dosis promedio de 68 mg. Es destacable la baja tasa de utilización de vasodilatadores endovenosos, similar a lo que se advierte en el resto de otros registros, lo cual resalta la limitada consideración del efecto vascular en las estrategias terapéuticas. La asociación significativa entre la mortalidad y la perfusión periférica como indicador

TABLA 8

Complicaciones y mortalidad en pacientes en insuficiencia cardíaca en ritmo sinusal vs. fibrilación auricular.

	IC+RS	IC + FA	Valor P
	113 n - %	81 n - %	
Procedimientos			
Cateterismo	1 (0,9)	0	1
PCI	2 (1,8)	0	1
Resincronizador			
MCP	1 (0,9)	0	1
CDI	3 (3,6)	2 (2,5)	1
CDI	0	0	
Complicaciones			
ARM	9 (7,9)	3 (3,7)	0,36
Shock cardiogénico	7 (6,2)	5 (6,2)	1
Sepsis	2 (1,8)	1 (1,2)	1
Arritmia ventricular	1 (0,9)	1 (1,2)	1
IAM	0	0	
Mortalidad hospitalaria			
Dopamina	10 (8,8)	3 (3,7)	0,26
Dobutamina	3 (3,6)	4 (4,9)	1
Dobutamina	15 (13,2)	15 (18,5)	0,42
Noradrenalina	13 (11,5)	8 (9,9)	0,9
Nitroglicerina	4 (4,5)	4 (4,9)	1
Días de internación	11,7	10,3	

PCI: Angioplastia percutánea; MCP: Implante marcapaso; CDI: Implante de cardiodesfibrilador; ARM: Asistencia respiratoria mecánica; IAM: infarto agudo miocardio

de gasto anterógrado, el cambio de la estrategia diurética como expresión del empeoramiento transitorio de la IC, es un dato que ha sido ya definido en otros estudios como un indicador pronóstico¹². El tratamiento farmacológico al egreso con respecto a la evidencia científica que se tiene se pudo optimizar; IECAS (12.9% a 27.8%), betabloqueantes (39.2% a 58.8%), furosemida (41.2% a 79.9%) y la espironolactona (22.7% a 56.2%). Rescatando la falta de apego a las guías de manejo al no lograr alcanzar los objetivos terapéuticos (frecuencia cardíaca, PAS, edemas, signos de congestión persistentes) al egreso. Es de vital importancia destacar que existe una relación directa entre una atención médica adecuada y la adherencia a las guías de IC. El registro **PRICNASA** mostró la falta de inmunización de los pacientes, sugiriendo tener más presente protocolizar la inmunización. Se destaca en algunos registros publicados, la profilaxis del 43% contra influenza o neumococo (OPS-Bolivia).

La mortalidad intrahospitalaria fue del 7,2%, valor que está en promedio a relación de algunos registros en Argentina (SAC 2003, 8,94%; SAC 2007, 8%), aunque fue mayor que las internacionales (**ADHERE**, 4%; **EuroHeart Failure Survey II**, 6,7%)^{13,14}.

La IC y FA pueden ser causa o consecuencia una de la otra, y sus efectos deletéreos se potencian mutuamente: el desarrollo de IC, en el paciente con FA aumenta la mortalidad de manera comparable a cuando la FA se instala en un paciente con IC¹⁵. En el registro **PRICNASA** se realizó una comparación de pacientes con IC en ritmo sinusal (IC+RS) y pacientes con IC que tenían FA (IC+FA). Se pudo observar que el grupo de IC+FA predominaba más el sexo masculino y eran pacientes mayores de 70 años, estadísticamente significativo en comparación al grupo de IC+RS. La edad es un factor determinante para la aparición de FA e internaciones más recurrentes por IC.

La FA no solo es un marcador de IC avanzada, sino también un factor independiente de mortalidad y hospitalizaciones, aunque no todos los ensayos randomizados hayan podido demostrar esta relación. En el estudio **V-HeFT** la mortalidad de los pacientes con FA no era mayor que la de los pacientes en ritmo sinusal, pero esto podría explicarse porque los pacientes con FA enrolados presentaban una FEVI mayor que los no fibrilados¹⁶. La mortalidad hospitalaria en este registro fue mayor en el grupo con IC+RS. El ensayo **MADIT II** demostró que, al ajustar los resultados por edad, clase funcional, función renal y el uso de betabloqueantes, la FA no se asoció a un aumento de la mortalidad¹⁷. Por último, se debe recordar que el único tratamiento con un valor pronóstico probado en estos pacientes es el adecuado uso de la anticoagulación para prevención del accidente cerebrovascular.

Limitaciones

El registro **PRICNASA** representa una población heterogénea, no elegida al azar, por lo cual los sesgos de selección no pueden excluirse, y la participación voluntaria de los centros limita la representatividad nacional.

CONCLUSIONES

La IC es una enfermedad de impacto mundial reportado en registros publicados y no es ajena a la realidad en el país, el registro **PRICNASA** es una representación de nuestra población en Santa Cruz de la Sierra, departamento de Bolivia. Si bien fue realizado en un solo centro hospitalario, cuenta con una población heterogénea, de clase media y baja de una región con más del 30% de afiliación en esta institución.

El registro **PRICNASA** vino a evidenciar similitudes en cuanto a la incidencia en muchos factores como edad, comorbilidades. Destacándose la enfermedad de Chagas como principal etiología en la mayoría de los pacientes y una mortalidad que es comparable con otras realidades a nivel mundial. También se destaca la subutilización de recursos como el ecocardiograma Doppler, punto de partida de nuevos programas que optimicen su uso. En cuanto al tratamiento este registro sirve para futuras investigaciones en insuficiencia cardíaca basados en la diferenciación por subgrupos con fracción de eyección reducida y preservada, para de esta manera medir y optimizar el cumplimiento de las guías de manejo farmacológico en insuficiencia cardíaca, disponer de medicamentos como valsartan-sacubitril, y de terapias mecánicas complejas de soporte del shock cardiogénico con claro beneficio demostrado en los pacientes con IC. Sin embargo, el registro es claro en relación al tratamiento subóptimo de los pacientes con medicación y vacunación que se encuentran al alcance en esta institución.

Los autores están convencidos de que este primer registro local servirá para futuros aportes al conocimiento de la patología y su tratamiento a nivel regional, dentro de las diferentes realidades de los sistemas de salud. Será un punto de partida para realizar registros a mayor escala y conocer la realidad que se vive y hacia donde se debe apuntar.

BIBLIOGRAFIA

1. Ambrosy AP, Fonarow AG, Butler J, et al. The Global Health and Economic Burden of Hospitalizations for Heart Failure: Lessons Learned From Hospitalized Heart Failure Registries. *J Am Col Cardiol* 2014; 63: 1123-33.
2. Riegel B, Carlson B. Facilitators and barriers to heart failure self-care. *Patient Educ Couns* 2002; 46: 287-95.
3. Ambrosy AP, Pang PS, Khan S, et al. Clinical course and predictive value of congestion during hospitalization in patients admitted for worsening signs and symptoms of heart failure with reduced ejection fraction: findings from the EVEREST trial. *Eur Heart J* 2013; 34: 835-43.
4. **Caja Nacional de Salud. Porcentaje de población protegida caja nacional de salud. con relación a otros seguros de corto plazo.** Disponible en <https://www.cns.gob.bo/> Acceso Abril 2020.
5. Instituto Nacional de Estadísticas, Principales Indicadores. Disponible en <https://www.ine.gob.bo> Acceso Abril 2021.
6. Lescano A, Sorasio 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: 118-25.
7. Albuquerque DC, Neto JD, Bacal F, et al. I Brazilian Registry of Heart Failure - Clinical Aspects, Care Quality and Hospitalization Outcomes. *Arq Bras Cardiol* 2015; 104: 433-42.