

Registro colombiano de falla cardiaca (RECOLFACA): resultados

Colombian registry of heart failure (RECOLFACA): results

Juan E. Gómez-Mesa^{1,2,3*}, Clara I. Saldarriaga-Giraldo^{3,4,5}, Luis E. Echeverría-Correa^{3,6}, Paula Luna-Bonilla³ y Grupo Investigador RECOLFACA[#]

¹Servicio de Cardiología, Fundación Valle del Lili, Cali; ²Universidad ICESI, Cali; ³Asociación Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, Bogotá; ⁴Servicio de Cardiología, Clínica Cardio VID, Medellín; ⁵Universidad de Antioquia, Medellín; ⁶Servicio de Cardiología, Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Colombia

[#]Véase anexo de lista del Grupo Investigador RECOLFACA

Resumen

Introducción: La falla cardiaca (FC) es un problema de salud pública mundial. En Latinoamérica, la incidencia es de 199/100.000 personas-año y la prevalencia de $\approx$ 1%. En Colombia, pocos estudios han descrito el comportamiento sociodemográfico y clínico de los pacientes con FC agudamente descompensada (FCAD) y FC crónica (FCC). **Método:** Se implementó un registro multicéntrico para identificar características que puedan ayudar en la planeación y desarrollo de estrategias de prevención secundaria y tratamiento de esta población. **Resultados:** Se incluyeron 2528 pacientes. 57.59% hombres, edad promedio 69 años. La principal comorbilidad fue hipertensión arterial (72.04%). Las principales causas de descompensación de la FC fueron la progresión de la enfermedad (35.00%) y el tratamiento insuficiente (19.09%). La etiología más frecuente fue isquémica (43.99%). Al momento del ingreso, 86.95% de pacientes recibían betabloqueador, 67.25% recibían diuréticos, 55.66% recibían ARM, 42.41% recibían ARA-II, 33.66% recibían IECA y 9.73% recibían ARNI. **Conclusiones:** Los pacientes con FC en Colombia son similares a los descritos por otros registros de FC en el mundo occidental, destacando el uso de terapias basadas en la evidencia. Se documentó una proporción menor de fibrilación auricular, con mayor frecuencia de disfunción sistólica moderada-grave y un aparente uso subóptimo de dispositivos implantables.

Palabras clave: Falla cardiaca. Hospitalización. Mortalidad. Tratamiento. Dispositivos.

Abstract

Introduction: Heart failure (HF) is a public health problem worldwide. In Latin America, incidence is 199 / 100,000 person-year and prevalence is $\approx$ 1%. In Colombia, few studies have described the sociodemographic and clinical behavior of patients with acutely decompensated HF (ADHF) and chronic HF (CHF). **Method:** A multicenter registry was implemented to identify characteristics that can help in the planning and development of secondary prevention and treatment strategies for this population. **Results:** 2528 patients were included. 57.59% men, average age 69 years. The main comorbidity was arterial hypertension (72.04%). The main causes of HF decompensation were disease progression (35.00%) and insufficient treatment (19.09%). The most frequent etiology was ischemic (43.99%). At the time of admission, 86.95% of patients received beta-bloc-

Correspondencia:

*Juan E. Gómez-Mesa

E-mail: juan.gomez.me@fvl.org.co

Fecha de recepción: 12-06-2020

Fecha de aceptación: 28-05-2021

DOI: 10.24875/RCCAR.M21000063

Disponible en internet: 18-10-2021

Rev Colomb Cardiol. 2021;28(4):334-344

www.rccardiologia.com

0120-5633 / © 2020 Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

ker, 67.25% received diuretics, 55.66% received MRA, 42.41% received ARB-II, 33.66% received ACEI, and 9.73% received ARNI. **Conclusions:** Patients with HF in Colombia are similar to those described by other HF registries in the western world, highlighting the use of evidence-based therapies. A lower proportion of atrial fibrillation was documented, with a higher frequency of moderate-severe systolic dysfunction and an apparent suboptimal use of implantable devices.

Key words: Heart failure. Hospitalization. Mortality. Treatment. Devices.

Introducción

La falla cardiaca (FC) es un importante problema de salud pública debido su alta prevalencia, su morbimortalidad y los costos de la atención en salud que genera¹. En 2016, 5.7 millones de personas mayores de 20 años tenían FC en los Estados Unidos de América, y según las predicciones su prevalencia aumentará en un 23% para el año 2030^{2,3}. En Latinoamérica, la incidencia poblacional de FC es de 199/100.000 personas-año, con una prevalencia del 1% (intervalo de confianza del 95% [IC95%]: 0.1-2.7), unas tasas de rehospitalización a los 3, 6, 12 y 24-60 meses del 33%, el 28%, el 31% y el 35%, respectivamente, una mortalidad intrahospitalaria del 11.7% (IC95%: 10.4 -13.0) y una mortalidad anual del 24.5% (IC95%: 19.4-30.0%)⁴. En Colombia, la prevalencia de FC estimada es del 2.3%, afectando aproximadamente a 1,097,201 personas⁵.

En Colombia, pocos estudios han descrito el comportamiento sociodemográfico y clínico de los pacientes con FC agudamente descompensada (FCAD) y FC crónica (FCC). Teniendo en cuenta lo anterior, y debido a la alta carga social y económica de esta enfermedad, el Capítulo de Falla Cardiaca, Trasplante Cardíaco e Hipertensión Pulmonar de la Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular implementó un registro multicéntrico de pacientes con FC con el propósito de que la identificación de dichas características pueda ayudar a contribuir en la planeación y el desarrollo de estrategias de prevención secundaria, y a optimizar el manejo de esta población; adicionalmente, que esta información sirva de referencia para futuras investigaciones y para apoyar la toma decisiones estatales.

Los objetivos principales del Registro Colombiano de Falla Cardiaca (RECOLFACA) son:

- Identificar las características sociodemográficas y clínicas, la comorbilidad, la clase funcional y el uso de medicamentos en los pacientes con FC y antecedente de FCAD.
- Determinar la frecuencia de mortalidad, rehospitalización y dosis máxima alcanzada con el tratamiento farmacológico recomendado (betabloqueadores, inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina [IECA], antagonistas de los receptores de la

angiotensina II [ARA-II], inhibidores de la neprilisina más ARA-II [ARNI] y antagonistas del receptor de mineralocorticoides [ARM]).

- Evaluar los cambios dinámicos en la clase funcional, la fracción de eyección y los predictores clínicos de eventos adversos cardiovasculares y rehospitalización a los 6 meses de seguimiento.

El presente artículo da respuesta al primer objetivo del estudio RECOLFACA.

Método

La metodología de RECOLFACA se ha descrito en una publicación previa⁶ en la se detallan los criterios de inclusión y exclusión, las variables a medir, la recolección de datos, el análisis estadístico, los aspectos éticos y los resultados básicos y preliminares del estudio. En esa misma publicación se describen las instituciones de los diferentes municipios de los departamentos del territorio colombiano que participaron en el registro, por lo que ahora no se menciona ninguno de estos aspectos. Para mayor información se recomienda consultar dicha publicación⁶.

Resultados

Características poblacionales

Se incluyeron 2528 pacientes con FC y antecedente de descompensación clínica en los 12 meses previos al reclutamiento. El 57.59% eran hombres y la mediana de edad fue de 69 años (Q1 = 59; Q3 = 78). La comorbilidad más común incluye hipertensión arterial (72.04%), enfermedad coronaria (28.08%), dislipidemia (25.74%), diabetes *mellitus* tipo 2 (24.66%), fibrilación auricular (22.28%), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (17.54%), insuficiencia renal (17.26%) y valvulopatía (17.06%) (Tablas 1-2).

Hospitalizaciones previas

El 100% de los pacientes habían tenido hospitalizaciones debido a la FCAD, ya que esto era un requisito de inclusión en el registro. El 50% de los pacientes

Tabla 1. Características sociodemográficas (n = 2528)

Variable	n (%)	Variable	n (%)
Edad (años)	69 (59-78)*	Procedencia (departamento)	
Sexo		Cundinamarca	341(13.49)
Hombres	1456 (57.59)	Valle del Cauca	340(13.45)
Mujeres	1072 (42.41)	Antioquia	230(9.10)
Nacionalidad		Caquetá	230(9.10)
Colombia	2517 (99.56)	Atlántico	220(8.70)
Venezuela	6 (0.24)	Boyacá	175(6.92)
Estados Unidos de América	2 (0.08)	Santander	158 6.25)
Costa Rica	1 (0.04)	Risaralda	126(4.98)
España	1 (0.04)	Caldas	85 (3.36)
Suiza	1 (0.04)	Córdoba	85 (3.36)
Estado civil		Tolima	77 (3.05)
Casado	1,108 (43.83)	Norte de Santander	64 (2.53)
Soltero	893 (35.32)	Cauca	64 (2.53)
Viudo	242 (9.57)	Bolívar	55 (2.18)
Unión libre	209 (8.27)	Quindío	52 (2.06)
Divorciado	76 (3.01)	Nariño	38 (1.50)
Escolaridad		Sucre	37 (1.46)
Ninguna	470 (18.59)	Huila	36 (1.42)
Primaria	994 (39.32)	Magdalena	28 (1.11)
Secundaria	677 (26.78)	Cesar	24 (0.95)
Técnica	183 (7.24)	Choco	19 (0.75)
Universidad	179 (7.08)	La Guajira	13 (0.51)
Posgrado	25 (0.99)	Amazonas	13 (0.51)
Seguridad social		Meta	10 (0.40)
Contributivo/privado	1477 (58.43)	Arauca	4 (0.16)
Subsidiado público	904 (35.76)	Casanare	3 (0.12)
Póliza adicional/preparada	147 (5.81)	Putumayo	1 (0.04)
Área de procedencia			
Urbana	1841 (72.82)		
Rural	687 (27.18)		

*Mediana (primer y tercer cuartil).
 Datos completos para todas las variables.

Tabla 2. Antecedentes personales (n = 2514), signos y síntomas detectados (n = 2528)

Variable	n (%)	Variable	n (%)
Antecedentes personales		Signos y síntomas detectados	
Sí	2422 (95.80)	Sí	2038 (80.62)
No	106 (4.19)	No	490 (19.38)
Hipertensión	1811 (72.04)	Disnea de esfuerzo	1617 (79.34)
Enfermedad coronaria	706 (28.08)	Edema de miembros inferiores	845 (41.46)
Cardiopatía isquémica	693 (27.57)	Disnea paroxística nocturna	763 (37.44)
Dislipidemia	647 (25.74)	Dolor torácico/palpitaciones	516 (25.32)
Diabetes tipo 2	620 (24.66)	Tos nocturna	272 (13.35)
Fibrilación auricular	560 (22.28)	Estertores	203 (9.96)
EPOC	441 (17.54)	Reflujo hepatoyugular	136 (6.67)
Insuficiencia renal crónica	434 (17.26)	Derrame pleural	121 (5.94)
Valvulopatía	429 (17.06)	Hepatomegalia	88 (4.32)
Tabaquismo previo	419 (16.67)	Taquicardia (> 120 latidos/min)	78 (3.83)
Enfermedad tiroidea	388 (15.43)	Aumento de la presión venosa	67 (3.29)
Sedentarismo	380 (15.12)	Edema pulmonar agudo	46 (2.26)
Cardiopatía no isquémica	276 (10.98)	Tercer ruido	35 (1.72)
<i>Bypass</i> coronario	170 (6.76)		
Cáncer	101 (4.02)		
Chagas	88 (3.50)		
Alcoholismo	86 (3.42)		
Diabetes tipo 1	55 (2.19)		
Depresión	47 (1.87)		
Tabaquismo actual	34 (1.35)		
Demencia	22 (0.88)		
Falla hepática	11 (0.44)		

EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Tabla 3. Hospitalizaciones por falla cardiaca y otras causas (n = 2528)

Variables	n (%)
Hospitalización anterior por FC	2528 (100)
Número de hospitalizaciones por FC en los últimos 12 meses	1 (1-2)*
¿Conoce los días totales que ha estado hospitalizado en el último año?	
Sí	1448 (57.28)
No	1080 (42.72)
Días totales que ha estado hospitalizado en el último año	8 (5-14)*
Hospitalizaciones por otras causas	
Sí	517 (20.45)
No	2011 (79.55)
Número de hospitalizaciones por otras causas	1 (1-2)*
El paciente ha sido atendido en el hospital día	
Sí	227 (8.98)
No	2301 (91.02)
Número de visitas en el último año	2 (1-3)*
Presentación de Stevenson	
A	407 (16.10)
B	1767 (69.90)
C	303 (11.99)
L	51 (2.02)
Factor de descompensación	
Sí	1974 (78.09)
No	554 (21.91)
Etiología de la descompensación	
Progresión de la enfermedad	691 (35.00)
Tratamiento insuficiente	377 (19.09)
Isquemia	271 (13.73)
Otro	270 (13.67)
Arritmia	229 (11.60)
Hipertensión no controlada	204 (10.33)
Transgresión alimentaria	198 (10.03)
Infección	176 (8.91)
Abandono del tratamiento	174 (8.81)

FC: Falla cardiaca.

*Mediana (primer y tercer cuartil).

habían tenido al menos una hospitalización y un 25% dos o más hospitalizaciones en los últimos 12 meses, con una mediana de estancia hospitalaria de 8 días (Q1 = 5; Q3 = 14). Asimismo, el 20.45% había tenido hospitalizaciones por otra causa, con un número de hospitalizaciones similar al de las causadas por FC, y el 8.98% de los pacientes había sido atendido en el hospital de día, con una mediana de 2 visitas (Q1 = 1; Q3 = 3) en el último año. Las principales causas de descompensación de la FC fueron la progresión de la

enfermedad (35.00%) y el tratamiento insuficiente (19.09%) (Tabla 3).

Características clínicas y estudios complementarios

Entre los signos y síntomas más comunes de descompensación clínica se encontraron disnea de esfuerzo (79.34%), edema de miembros inferiores (41.46%), disnea paroxística nocturna (37.44%), dolor torácico (25.32%) y palpitaciones (25.32%) (Tabla 4).

La etiología más frecuente de la FC fue isquémica (43.99%), seguida de hipertensiva (31.80%). La presión arterial sistólica promedio era de 120 mmHg y la frecuencia cardiaca promedio era 72 latidos por minuto. El 73.54% de los pacientes tenían fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) reducida, el 10.33% tenían FEVI en rango intermedio y el 16.13% tenían FEVI preservada. Un 43.47% de la población tenía algún grado de hipertensión pulmonar y el 25.34% tenían insuficiencia mitral de grado III-IV o IV.

Al momento de ingreso al registro, el 45% tenían información reciente de radiografía de tórax, la cual mostraba alguna anormalidad en el 76% de los casos, mientras que de los pacientes que tenían registro reciente de electrocardiograma el 64.99% se encontraban en ritmo sinusal y el 17.72% se encontraban en ritmo de fibrilación auricular. Otras alteraciones incluían ritmo de marcapaso (8.22%) o bloqueos auriculoventriculares (5.6%). Un 62.26% de los pacientes tenían un QRS < 120 ms.

Tratamiento farmacológico

Al momento del ingreso al registro, el 86.95% de los pacientes recibían algún tipo de betabloqueador, el 67.25% recibían diuréticos, el 55.66% recibían ARM, el 42.41% recibían ARA-II, el 33.66% recibían IECA y solo el 9.73% recibían ARNI. En una próxima publicación se evaluará el cambio en el uso de medicamentos luego del seguimiento a 6 meses (Tabla 5).

Discusión

En el presente estudio se describen las características sociodemográficas y clínicas basales de los pacientes con FC atendidos en centros de atención ambulatoria de diferentes departamentos de Colombia que se encontraban inscritos en RECOLFACA (Tabla 6) (Anexo 1). Este registro nacional, que incluye información de 2528 pacientes reclutados en dos

Tabla 4. Características clínicas y estudios complementarios (n = 2528)

Variable	n (%)	Variable	n (%)
Etiología de la falla cardíaca		PAS (mmHg)	120 (106-134)*
Isquémica	1112 (43.99)	Frecuencia cardíaca (latidos/min)	72 (65-81)*
Hipertensiva	804 (31.80)	Radiografía de tórax	
Valvular	331 (13.09)	Normal	271 (10.72)
Taquicardiomiopatía	66 (2.61)	Anormal	858 (33.94)
Idiopática	225 (8.90)	No se tienen datos	1399 (55.34)
Metabólica	16 (0.63)	Radiografía de tórax	
Chagásica	88 (3.48)	Cardiomegalia	730 (85.08)
Tóxica	13 (0.51)	Congestión hiliar	302 (35.19)
Viral	20 (0.79)	Derrame pleural	219 (25.52)
Quimioterapia	17 (0.67)	Hallazgos en el ECG	
Congénita	15 (0.59)	Ritmo sinusal	869 (64.99)
Genética	13 (0.51)	Hipertrofia	192 (14.36)
Periparto	8 (0.32)	Trastorno de repolarización	295 (22.06)
Alcohólica	2 (0.08)	Signos de isquemia	131 (9.79)
Clase funcional NYHA		Marcapasos	110 (8.22)
I	299 (11.83)	Fibrilación auricular	237 (17.72)
II	1355 (53.60)	Bloqueo auriculoventricular	75 (5.60)
III	755 (29.87)	Onda Q	96 (7.18)
IV	119 (4.71)	QRS (ms)	
Clasificación ACC/AHA		< 120	833 (62.26)

(Continúa)

Tabla 4. Características clínicas y estudios complementarios (n = 2528) (continuación)

Variable	n (%)	Variable	n (%)
C	2390 (94.54)	120-130	339 (25.34)
D	138 (5.46)	130-150	107 (8.00)
		> 150	59 (4.41)
Valoración previa FEVI		Información DDVI	
Sí	2200 (87.03)	Sí	1310 (63.84)
No	328 (12.97)	No	742 (36.16)
FEVI previa Reducida ($\leq 40\%$)	1661 (75.50)	DDVI (mm)	57 (48-65)*
Medio rango (41-49%)	207 (9.41)	FEVI actual (%)	1509 (73.54)
Preservada ($\geq 50\%$)	332 (15.09)	Reducida ($\leq 40\%$)	212 (10.33)
		Medio rango (41-49%)	331 (16.13)
Dispositivos previos		Preservada ($\geq 50\%$)	
Sí	566 (22.43)	Hipertensión	
No	1961 (77.57)	pulmonar	892 (43.47)
Tipo de dispositivo CDI	245 (9.69)	Sí	947 (46.15)
Resincronizador + CDI	127 (5.02)	No	213 (10.38)
MPD bicameral	97 (3.82)	No se tienen datos	883 (43.03)
MPD unicameral	49 (1.94)	Insuficiencia mitral	
Resincronizador	48 (1.90)	Grado II	342 (16.67)
		Grado III	178 (8.67)
		Grado IV	649 (31.63)
		No se tienen datos	

ACC: American College of Cardiology; AHA: American Heart Association; CDI: cardioresfibrilador implantable; ECG: electrocardiograma; DDVI: diámetro diastólico del ventrículo izquierdo; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; MPD: marcapasos dual; NYHA: New York Heart Association; PAS: presión arterial sistólica. Datos faltantes: PAS 1.42%, frecuencia cardíaca 1.54%.

*Mediana (primer y tercer cuartil).

periodos entre 2017 y 2019, ofrece información de gran utilidad con miras a una caracterización representativa de los pacientes con FCC en el ámbito nacional, así como para la evaluación del tratamiento instaurado en busca de su optimización sistemática.

RECOLFACA adquiere una importancia relevante en el contexto latinoamericano, pues la gran mayoría de los datos de FC, FCC y FCAD con los que se cuenta en la actualidad proceden de registros clínicos europeos o americanos^{6,7}. De otro lado, la información de pacientes ambulatorios con FC se ha recopilado predominantemente de ensayos clínicos aleatorizados,

Tabla 5. Tratamiento farmacológico al ingreso al registro

Medicación previa	n (%)
IECA	851 (33.66)
ARA-II	1072 (42.41)
Diuréticos	1700 (67.25)
Betabloqueadores	2198 (86.95)
ARNI	246 (9.73)
MRA's	1407 (55.66)
Ivabradina/digoxina	151 (5.97)
Nitrato/Antiagregante/Estatina/ Anticoagulante	1996 (78.96)

ARA-II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II; ARNI: inhibidores de la neprilisina más ARA-II; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina; MRA: antagonistas del receptor de mineralocorticoides.

presentando limitaciones respecto a su validez externa debido a los estrictos criterios de inclusión delimitados para el cumplimiento de sus objetivos terapéuticos^{8,9}.

El registro *Improve the Use of Evidence-Based Heart Failure Therapies in the Outpatient Setting* (IMPROVE-HF), realizado en los Estados Unidos de América, evaluó 34,810 pacientes con FEVI reducida ($\leq 35\%$) y FCC o infarto de miocardio previo con el objetivo de comparar los cambios en siete indicadores de calidad antes y después de la socialización de ciertas iniciativas de calidad de ámbito nacional, y encontró una mejora significativa en cinco de siete indicadores de calidad, incluyendo un aumento en la prescripción de ARM (35-60%), además de una mejoría en la prescripción apropiada de betabloqueadores (86-92%), terapia de resincronización cardiaca (37-66%) e indicación de cardiodesfibrilador implantable (CDI) (50-78%), viéndose todo esto asociado a una mejoría en la supervivencia de los pacientes evaluados, evidenciando el beneficio positivo que tiene la aplicación de un registro nacional de FC estandarizado⁸.

El registro de FC a largo plazo de la Sociedad Europea de Cardiología 2016 evaluó pacientes con FCC y FCAD provenientes del continente europeo, Oriente Medio y África del Norte con seguimiento a 1 año, destacando el hallazgo de una tasa de mortalidad significativamente más baja en los pacientes con FCC en comparación con aquellos con FCAD. Por otra parte, los pacientes con FC del norte de África fueron más jóvenes y presentaron con mayor frecuencia cuadros de FC más grave que los pacientes europeos. Este resultado es potencialmente atribuible a un menor uso de betabloqueantes, IECA, ARA-II y CDI en esa región, destacando la utilidad que tienen los registros de FC para identificar estas diferencias en el manejo de los pacientes que de otra forma difícilmente serían reconocibles¹⁰.

Otros registros de FCC relevantes en el mundo son el S-HFR de Suecia¹¹, el DATA-HELP de Polonia¹² y el American College of Cardiology's National Cardiovascular Data Registry's (NCDR®) PINNACLE (*Practice Innovation and Clinical Excellence*) Registry®, entre otros¹³⁻¹⁵.

RECOLFACA se ubica en un lugar intermedio con respecto al número de pacientes reclutados, con un número mayor que el de los registros españoles y el de Arabia Saudí^{13,15}. Por otra parte, el promedio de edad identificado en RECOLFACA fue similar al reportado en la mayoría de los registros, cuyo rango varió de 55 a 78.9 años, siendo menor en el registro de Arabia Saudí, en concordancia con lo reportado previamente en la región de Medio Oriente¹⁵. La proporción de hombres se asemejó a la reportada en el NCDR® PINNACLE Registry® y el S-HFR, mientras que el IMPROVE-HF y el ESC-HF-LT reportaron un predominio masculino (71.1% y 71.2%, respectivamente), siendo el RICA el único registro que encontró una mayor proporción del sexo femenino¹³. Con respecto a los antecedentes personales, la proporción de individuos con antecedente de tabaquismo e hipertensión arterial se asemejó a la mayoría de los estudios, destacando algunas diferencias con el S-HFR, el cual reportó con mucha menor frecuencia hipertensión arterial en su población, y el RICA, en el cual el 88% de los individuos presentaba esta comorbilidad. Al comparar los antecedentes de enfermedad cardiovascular y disfunción renal se evidenció una importante heterogeneidad respecto a las definiciones, lo cual favoreció diferencias importantes entre los registros. Finalmente, la frecuencia de FA observada en RECOLFACA (22.2%) fue muy inferior a la reportada en la mayoría de los registros, la cual varió entre el 30.7% y el 56% (RICA).

Por otra parte, resulta relevante comparar las etiologías más frecuentes de FCC entre los registros. En la mayoría, la etiología isquémica fue la más frecuente, a excepción del RICA, en el cual la etiología hipertensiva fue la más habitual. Con respecto a otras variables como la clase funcional, los resultados de RECOLFACA destacan la clase funcional II de la New York Heart Association como aquella con mayor número de pacientes, tendencia acorde con lo reportado en los registros internacionales. De manera contraria, se evidenció un resultado diferente al analizar la FEVI, destacando una alta heterogeneidad en su reporte entre los registros evaluados; sin embargo, el predominio de FC con FEVI disminuida observado en RECOLFACA se halló también en el S-HFR, el DATA-HELP y el HEARTS-Chronic, siendo la proporción de pacientes con FEVI $< 40\%$ mayor en Colombia (73.54%) que en otros países occidentales.

Tabla 6. Instituciones participantes por departamento (por orden alfabético)

Departamento	Ciudad	Institución
Amazonas	Leticia	Rafael Bustamante y Compañía Ltda.
Antioquia	Medellín	Clínica CardioVid Clínica El Rosario Clínica Las Américas Clínica Medellín
	Rionegro	Centro Cardiovascular Somer In Care S.A.
Atlántico	Barranquilla	Cardiodiagnóstico S.A. Cardiología Integral Centro Científico Asistencial Centro Cardiológico Procardiocaribe S.A.S. Clínica de la Costa Hospital Universidad del Norte Institución Clínica Iberoamérica IPS Salud Social
Bolívar	Cartagena	Centro Diagnóstico Cardiológico Unidad Cardiológica de Cartagena
Boyacá	Tunja	Clínica Mediláser
	Duitama	Mediagnóstica S.A.S. Unidad de Diagnóstico Cardiovascular Sveins
Caldas	Manizales	Clínica Avidanti Clínica San Marcel-Confa
Caquetá	Florencia	Clínica Mediláser
Cauca	Popayán	Hospital Universitario San José Unidad Cardiológica del Cauca Única S.A.S.
Cesar	Valledupar	Instituto Cardiovascular del Cesar ICVC
Chocó	Quibdó	Cardiodiagnóstico del Chocó
Córdoba	Montería	Cardio Care Colombia S.A.S. Hospicardio
Cundinamarca	Bogotá	Clínica Universitaria Colombia Colsanitas Clínicos IPS Fundación Clínica Shaio Fundación Santa Fe Hospital Militar Central Hospital Universitario San Ignacio Hospital Santa Clara
	Chía	Clínica Chía
	Soacha	Hospital Cardiovascular del Niño de Cundinamarca

Tabla 6. Instituciones participantes por departamento (por orden alfabético) (*continuación*)

Departamento	Ciudad	Institución
Huila	Neiva	Clínica Mediláser Neiva
La Guajira	Riohacha	Clínica Renacer Clínica Riohacha
Magdalena	Santa Marta	Group Salud IPS
Meta	Villavicencio	Sociedad Cardiológica Colombiana S.A.S.
Nariño	Pasto	Clínica Nuestra Señora de Fátima Unimedic IPS
Norte de Santander	Cúcuta	Hospital Universitario Erasmo Meoz
Quindío	Armenia	Centro Cardiovascular & Diabetes MASSALUD
Risaralda	Pereira	Clínica Los Rosales - Centro Médico para el Corazón Sanidad Policía Nacional Seccional Risaralda
Santander	Bucaramanga	Instituto del Corazón de Bucaramanga
	Floridablanca	Fundación Cardiovascular de Colombia
Sucre	Sincelejo	Hospital Universitario de Sincelejo
Tolima	Ibagué	Cardiología Siglo XXI
Valle del Cauca	Cali	Fundación Valle de Lili Angiografía de Occidente Clínica Amiga Dime Clínica Neuro Cardiovascular Clínica de Occidente Clínica Imbanaco Hospital Universitario del Valle
	Roldanillo	Hospital San Antonio de Roldanillo

Fortalezas y limitaciones del estudio

Las principales fortalezas de este estudio radican en el carácter sistemático y uniforme con que se recogió la información, además de la amplia inclusión de centros y profesionales tratantes de pacientes con FC, condiciones que favorecen una adecuada representatividad de la población nacional con esta enfermedad. Adicionalmente, la recolección de un número importante de pacientes, a pesar del corto periodo de inclusión, representa una base sólida sobre la cual se espera construir un registro de FCC que permita optimizar el manejo de esta

(Continúa)

condición en Colombia. Sin embargo, este estudio se encuentra potencialmente limitado por su tamaño de muestra si se pretende comparar con los grandes registros internacionales. Por otra parte, la naturaleza observacional de un registro de este tipo le confiere un sesgo de selección inherente. Adicionalmente, dado que solo se reportan los datos de pacientes con FCC, este estudio no representa el universo total de los pacientes con esta enfermedad, pero esto se encuentra fuera del alcance del objetivo, como se describió anteriormente.

Conclusiones

Los pacientes con FC en Colombia son similares a los descritos por otros registros de FCC en el mundo occidental, destacando el uso de terapias basadas en la evidencia. Sin embargo, se observó a menor proporción de fibrilación auricular, con mayor frecuencia de disfunción sistólica moderada-grave del ventrículo izquierdo y un aparente uso subóptimo de dispositivos implantables que aún debe evaluarse en profundidad. El presente estudio destaca la importancia de realizar un seguimiento sistemático de los pacientes con FCC en nuestro país con el objetivo de optimizar los programas de atención de esta enfermedad y acercar progresivamente las guías de manejo de la FC, la FCC y la FCAD al cuidado integral de estos pacientes.

Agradecimientos

Los autores agradecen a los pacientes, los médicos y las diferentes instituciones de salud que participaron en la investigación.

Financiamiento

Los autores declaran que no existe financiamiento.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Bibliografía

1. Heidenreich PA, Albert NM, Allen LA, Bluemke DA, Butler J, Fonarow GC, et al. Forecasting the impact of heart failure in the United States: a policy statement from the American Heart Association. *Circ Heart Fail.* 2013;6:606-19.
2. Lim NK, Lee SE, Lee HY, Cho HJ, Choe WS, Kim H, et al. Risk prediction for 30-day heart failure-specific readmission or death after discharge: data from the Korean Acute Heart Failure (KorAHF) registry. *J Cardiol.* 2019;73:108-13.
3. Bergethson KE, Ju C, DeVore AD, Hardy NC, Fonarow GC, Yancy CW, et al. Trends in 30-day readmission rates for patients hospitalized with heart failure: findings from the get with the guidelines-heart failure registry. *Circ Heart Fail.* 2016;9:10.1161.
4. Ciapponi A, Alcaraz A, Calderón M, Matta MG, Chaparro M, Soto N, et al. Burden of heart failure in Latin America: a systematic review and meta-analysis. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69:1051-60.
5. Efraín G. Capítulo 2. Introducción, epidemiología de la falla cardiaca e historia de las clínicas de falla cardiaca en Colombia. *Rev Colomb Cardiol.* 2016;23:6-12.
6. Gómez-Mesa JE, Saldarriaga CI, Echeverría LE, Luna P, Grupo Investigador RECOLFACA. Registro colombiano de falla cardiaca (RECOLFACA): metodología y datos preliminares. *Rev Colomb Cardiol.* 2021;28(3):217-230.
7. Fonarow GC, Abraham WT, Albert NM, Stough WG, Gheorghiade M, Greenberg BH, et al. Factors identified as precipitating hospital admissions for heart failure and clinical outcomes: findings from OPTIMIZE-HF. *Arch Intern Med.* 2008;168:847-54.
8. Kapoor JR, Kapoor R, Ju C, Heidenreich PA, Eapen ZJ, Hernandez AF, et al. Precipitating clinical factors, heart failure characterization, and outcomes in patients hospitalized with heart failure with reduced, borderline, and preserved ejection fraction. *JACC Heart Fail.* 2016;4:464-72.
9. Lee DS, Stukel TA, Austin PC, Alter DA, Schull MJ, You JJ, et al. Improved outcomes with early collaborative care of ambulatory heart failure patients discharged from the emergency department. *Circulation.* 2010;122:1806-14.
10. Booth CM, Tannock IF. Randomised controlled trials and population-based observational research: partners in the evolution of medical evidence. *Br J Cancer.* 2014;110:551-5.
11. Crespo-Leiro MG, Anker SD, Maggioni AP, Coats AJ, Filippatos G, Ruschitzka F, et al. European Society of Cardiology Heart Failure Long-Term Registry (ESC-HF-LT): 1-year follow-up outcomes and differences across regions. *Eur J Heart Fail.* 2016;18:613-25.
12. Jonsson A, Edner M, Alehagen U, Dahlstrom U. Heart failure registry: a valuable tool for improving the management of patients with heart failure. *Eur J Heart Fail.* 2010;12:25-31.
13. Jankowska EA, Kalicinska E, Drozd M, Kurian B, Banasiak W, Ponikowski P. Comparison of clinical profile and management of outpatients with heart failure with reduced left ventricular ejection fraction treated by general practitioners and cardiologists in contemporary Poland: the results from the DATA-HELP registry. *Int J Cardiol.* 2014;176:852-8.
14. Álvarez-García J, Salamanca-Bautista P, Ferrero-Gregori A, Montero-Pérez-Barquero M, Puig T, Aramburu-Bodas O, et al. Prognostic impact of physician specialty on the prognosis of outpatients with heart failure: propensity matched analysis of the REDINSCOR and RICA registries. *Rev Esp Cardiol.* 2017;70:347-54.
15. Allen LA, Tang F, Jones P, Breeding T, Ponirakis A, Turner SJ. Signs, symptoms, and treatment patterns across serial ambulatory cardiology visits in patients with heart failure: insights from the NCDR PINNACLE(R) registry. *BMC Cardiovasc Disord.* 2018;18:80.
16. Alhabeeb W, Elasar A, Al Backr H, Al Shahr F, Almasood A, Alfaleh H, et al. Clinical characteristics, management and outcomes of patients with chronic heart failure: Results from the heart function assessment registry trial in Saudi Arabia (HEARTS-chronic). *Int J Cardiol.* 2017;235:94-9.

Anexo 1

Investigadores principales y subinvestigadores (100%/2528 pacientes)

Cundinamarca (14,32%, 362): Buitrago AF, González DV (3,36%/85); Arias Barrera CA, Vargas LY (2,18%/55); Mendoza Beltrán F, Martínez Camargo SP (2,18%/55); García Peña AA, Aponte Romero LF (1,78%/45); Lugo Peña JR (1,23%/31); Silva Díaz Granados L (1,55%/29); Pacheco Jiménez OA, Palomino Ariza GA (0,95%/24); Rodríguez Cerón AH, Castañeda Moya JR (0,95%/24); Baquero Lozano GA (0,55%/14).

Valle del Cauca (14,28%, 361): López Ponce de León JD, Rivera Muñoz EL (3,88%/98); Murillo Benítez NE, Orozco MJ (2,37%/60); Gómez Palau R, Mancera Alzate JM (2,22%/56); Plata Mosquera CA, Vivas Mayor HM (2,10%/53); Echeverri Navarrete EJ (1,27%/32); Zarate Correa LC, Ramírez Estupiñán CJ (0,95%/24); Zarate Correa LC, Gallego Pineda CA (0,95%/24); Martínez Carvajal AR, Cubides Santiago GV (0,5%/14).

Caquetá (9,38%, 237): Campbell Quintero S, Campbell Silva S (9,38%/237).

Atlántico (9,38%, 237): Martínez E, Colorado E (3,09%/78); Buelvas Herazo J, Urina Triana M (1,34%/34); Muñoz Velásquez A, García M (1,31%/33); García JC, Torres Moreno F (1,03%/26); Rolong B (0,95%/24); Alcalá Hernández A, Alcalá Reniz LP (0,63%/16); Accini Mendoza JL, Accini Díaz A (0,55%/14); Cadena A, Bermúdez Redondo SH (0,47%/12).

Antioquia (9,22%, 233): Llamas A, Gil Rojas CM (2,73%/69); Saldarriaga Giraldo CI, Agudelo Pérez AM (2,14%/54); Quintero Yepes V, Mejía LA (1,9%/48); Velásquez López N, Valencia EC (1,42%/36); Posada Bastidas A, Ríos Sánchez V (1,03%/26).

Santander (7,08%, 179): Ortega Madariaga JC, Ávila Ruiz CA (2,06%/52).

Boyacá (7,00%, 177): Morales Rodríguez LN, Molina Acero CI (4,43%/112); Anchique CV, Acosta Armas SI (1,42%/36); Rincón Peña OS (1,15%/29).

Risaralda (4,98%, 126): Rivera Toquica A, Buitrago Malaver A (4,07%/103); Rivera Toquica F (0,91%/23).

Córdoba (3,28%, 83): Moreno Silgado GA, Porto Valiente JM (2,49%/63); De León Espitia MA (0,79%/20).

Caldas (3,20%, 81): Vanegas Eljach J, López Montes CA (2,45%/62); Castro Osorio EE (0,75%/19).

Tolima (2,97%, 75): Sandoval Luna JA, Toro Cardona OL (2,97%/75).

Quindío (2,14%, 54): Hoyos Ballesteros DH, Castaño Lezcano KJ (2,14%/54).

Norte de Santander (2,06%, 52): Echeverría Correa LE, Jurado Arenales AM (5,06%/128); Carvajal Estupiñán JF, Niño LM (2,02%/51).

Bolívar (1,86%, 47): Manzur Jatin F, Yepes MM (0,95%/24); Rodríguez Gómez P, Herrera Bertel M (0,91%/23).

Cauca (1,62%, 41): Mosquera Jiménez JI (0,95%/24); López Garzón NA, Cáceres Acosta MF (0,67%/17).

Nariño (1,58%, 40): Cerón JA, Meza JA (1,23%/31); Zarama Márquez MH, Silva Carmona M (0,36%/9).

Sucre (1,34%, 34): Arrieta González S, Erazo MJ (1,34%/34).

Huila (1,11%, 28): Osorio Carmona HE, Puentes Castrellón JG (1,11%/28).

Cesar (0,99%, 25): Ochoa Morón AD (0,99%/25).

Magdalena (0,87%, 22): Trout Guardiola G, Villalobos Villa Y (0,87%/22).

Chocó (0,71%, 18): Rentería Asprilla CA, Blandón Córdoba CJ (0,71%/18).

Meta (0,28%, 7): Ramírez Puentes EG, Leal LF (0,28%/7).

Amazonas (0,24%, 6): Bustamante RI, Bustamante Estrada RA (0,24%/6).

La Guajira (0,12%, 3): Ávila Barros LM (0,04%/1); Palacio R (0,08%/2).

#Grupo Investigador RECOLFACA	
Investigador principal	Institución
Alberto Cadena	Clínica de la Costa, Barranquilla, Colombia
Alejandro David Ochoa Morón	Instituto Cardiovascular del Cesar ICVC, Cesar, Colombia
Alejandro Posada Bastidas	Centro Cardiovascular Somer In Care, Rionegro, Colombia
Alex Rivera Toquica	Clínica Los Rosales, Pereira, Colombia
Alexis Llamas	Clínica Las Américas, Medellín, Colombia
Alfonso Muñoz Velásquez	Institución Clínica Iberoamérica, Barranquilla, Colombia
Álvaro Hernán Rodríguez Cerón	Hospital Cardiovascular de Cundinamarca, Soacha, Colombia
Andrés F. Buitrago	Fundación Santa Fe, Bogotá, Colombia
Ángel Alberto García Peña	Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia
Argemiro Ramón Martínez Carvajal	Hospital San Antonio de Roldanillo, Valle del Cauca, Colombia
Armando Alcalá Hernández	Centro de Cardiología Procardiocaribe S.A.S., Barranquilla, Colombia
Balkis Rolong	Cardiología Integral, Barranquilla, Colombia
Carlos Alberto Rentería Asprilla	Cardiodiagnóstico del Chocó, Chocó, Colombia
Carlos Andrés Arias Barrera	Clínica Universitaria Colombia Colsanitas, Bogotá, Colombia
Carlos Andrés Plata Mosquera	Dime Clínica Neuro Cardiovascular, Cali, Colombia
Clara Inés Saldarriaga Giraldo	Clínica CardioVid, Medellín, Colombia
Claudia Victoria Anchique	Mediagnóstica, Duitama, Colombia
Diego Hernán Hoyos Ballesteros	Centro Cardiovascular & Diabetes MASSALUD, Armenia, Colombia
Edgar Eduardo Castro Osorio	Clínica San Marcel – Confa, Manizales, Colombia
Eduardo José Echeverri Navarrete	Clínica De Occidente, Cali, Colombia
Elkin Giovanni Ramírez Puentes	Sociedad Cardiológica Colombiana S.A.S., Villavicencio, Colombia
Erika Martínez	IPS Salud Social, Barranquilla, Colombia
Fernán Mendoza Beltrán	Fundación Clínica Shaio, Bogotá, Colombia
Fernando Manzur Jatin	Centro Diagnóstico Cardiológico, Cartagena, Colombia

#Grupo Investigador RECOLFACA	
Investigador principal	Institución
Fernando Rivera Toquica	Sanidad Policía Nacional Seccional Risaralda, Pereira, Colombia
Gary Andrés Baquero Lozano	Hospital Santa Clara, Bogotá, Colombia
Guillermo Trout Guardiola	Group Salud IPS, Santa Marta, Colombia
Gustavo Moreno Silgado	Hospicardio, Montería, Colombia
Hugo Ernesto Osorio Carmona	Clínica Medilaser Neiva, Neiva, Colombia
Jannes Buelvas Herazo	Cardiodiagnóstico SA, Barranquilla, Colombia
Jorge Alberto Sandoval Luna	Cardiología Siglo XXI, Ibagué, Colombia
José Ignacio Mosquera Jiménez	Unidad Cardiológica del Cauca Única S.A.S., Popayán, Colombia
José Luis Accini Mendoza	Centro Científico Asistencial SAS, Barranquilla, Colombia
Juan Alberto Cerón	Unimedic IPS, Pasto, Colombia
Juan Camilo García	Hospital Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia
Juan Carlos Ortega Madariaga	Hospital Universitario Erasmo Meoz, Cúcuta, Colombia
Juan David López Ponce de León	Fundación Valle de Lili, Cali, Colombia
Juan Fernando Carvajal Estupiñán	Instituto del Corazón de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia
Julián Rodrigo Lugo Peña	Clínicos IPS, Bogotá, Colombia
Julián Vanegas Eljach	Clínica Avidanti, Manizales, Colombia
Lisbeth Natalia Morales Rodríguez	Clínica Medilaser, Tunja, Colombia
Luis Eduardo Echeverría Correa	Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Colombia
Luis Manuel Ávila Barros	Clínica Riohacha, Riohacha, Colombia
Luis Silva Díaz Granados	Clínica Chía, Chía, Colombia
Luz Clemencia Zarate Correa	Clínica Imbanaco, Hospital Universitario del Valle, Cali, Colombia
Marco Antonio De León Espitia	Cardio Care Colombia SAS, Montería, Colombia
Mario Hernán Zarama Márquez	Clínica Nuestra Señora de Fátima, Pasto, Colombia
Nelly Velásquez López	Clínica Medellín, Medellín, Colombia

#Grupo Investigador RECOLFACA	
Investigador principal	Institución
Nelson Adolfo López Garzón	Hospital Universitario San José, Popayán, Colombia
Nelson Eduardo Murillo Benítez	Angiografía de Occidente, Cali, Colombia
Óscar Alfredo Pacheco Jiménez	Hospital Militar Central, Bogotá, Colombia
Óscar Sveins Rincón Peña	Unidad de Diagnóstico Cardiovascular Sveins, Duitama, Colombia
Patricia Rodríguez Gómez	Unidad Cardiológica de Cartagena, Cartagena, Colombia
Rafael Ignacio Bustamante Urzola	Rafael Bustamante y Compañía Ltda., Leticia, Colombia
Ricardo Gómez Palau	Clínica Amiga, Cali, Colombia
Rolando Palacio	Clínica Renacer, Riohacha, Colombia
Sebastián Campbell Quintero	Clínica Mediláser, Florencia, Colombia
Silfriedo Arrieta González	Hospital Universitario de Sincelejo, Sincelejo, Colombia
Viviana Quintero Yepes	Clínica El Rosario, Medellín, Colombia