

Acta Médica Colombiana • Vol. 51 N°3 • Julio - Septiembre | 2026

Adherencia terapéutica y pronóstico en falla cardíaca crónica

Evidencia de un programa de seguimiento clínico

Treatment adherence and prognosis in chronic heart failure

Evidence from a clinical follow-up program

Jorge Fuentes-Romero, Gustavo Aroca-Martínez,

Mileidys Correa-Monterrosa • Cartagena (Colombia)

Alberto Cadena-Bonfanti, Henry J. Gozález-Torres • Barranquilla (Colombia)

Dr. Jorge Fuentes-Romero:

Residente III de Medicina Interna, Escuela de Medicina, Universidad del Sinú EBZ;

Dr. Gustavo Aroca-Martínez:

PhD. Especialista en Medicina Interna y Nefrología; Dra.

Mileidys Correa-Monterrosa:

Bio, Spc App Stat., MSc Epid. Escuela de Medicina, Universidad del Sinú EBZ.

Dr. Alberto Cadena-Bonfanti:

Especialista en Medicina Interna y Cardiología. Clínica de la Costa, Departamento de Cardiología. Barranquilla (Colombia). Dr. Henry

J. González-Torres:

BSc (Biology), PGDip (Applied Statistics), MSc (Biology – Genetics), MSc (S) (Epidemiol. & Pop. Health), PhD (Biomedical Sciences).

Resumen

Introducción: la falla cardíaca representa una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. La adherencia al tratamiento farmacoterapéutico es esencial para mejorar los resultados clínicos en estos pacientes, pero su cumplimiento es frecuentemente subóptimo. Este estudio evaluó la relación entre la adherencia terapéutica y los desenlaces clínicos en pacientes con falla cardíaca crónica en Barranquilla, Colombia.

Objetivo: evaluar la adherencia al tratamiento farmacoterapéutico y su relación con los resultados clínicos en pacientes con diagnóstico de falla cardíaca crónica vinculados a un programa de seguimiento entre 2021 y 2024.

Métodos: estudio analítico retrospectivo en 123 pacientes, analizando variables sociodemográficas, clínicas y de tratamiento. Se utilizaron pruebas estadísticas no paramétricas, regresión logística multivariada y análisis de supervivencia de Kaplan-Meier.

Resultados: el 34% de los pacientes fueron no adherentes. Los no adherentes presentaron mayor frecuencia de enfermedad isquémica y enfermedad renal crónica (ERC). La adherencia se asoció con mejoras significativas en la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI), la clase funcional de la New York Heart Association (NYHA), la calidad de vida, y con menor número de hospitalizaciones y mortalidad. La supervivencia a 60 meses fue superior en los adherentes (89.3% vs. 71.3%).

Conclusiones: la adherencia al tratamiento farmacoterapéutico se asoció con mejores desenlaces clínicos, menor mortalidad y mayor supervivencia en pacientes con falla cardíaca crónica. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de estrategias que promuevan la adherencia en programas de seguimiento.

Palabras clave: falla cardíaca; adherencia al tratamiento; resultados clínicos; programas de seguimiento; mortalidad.



Programa de Medicina
– Facultad de Ciencias
de la Salud, Universidad
Simón Bolívar, Barranquilla
(Colombia).

Correspondencia:

Dr. Jorge Fuentes-Romero.
Cartagena (Colombia).

E-Mail:

jorgeminterna@gmail.com

Recibido: 18/VI/2025

Aceptado: 9/III/2026

Abstract

Introduction: heart failure is one of the main causes of morbidity and mortality worldwide. Adherence to pharmacotherapy is essential for improving clinical outcomes in these patients, but patient adherence is often suboptimal. This study evaluated the relationship between treatment adherence and clinical outcomes in patients with chronic heart failure in Barranquilla, Colombia.

Objective: to evaluate adherence to pharmacotherapy and its relationship to the clinical outcomes of patients with chronic heart failure who were enrolled in a follow-up program between 2021 and 2024.

Methods: this was a retrospective analytical study of 123 patients analyzing sociodemographic, clinical, and treatment variables. Nonparametric statistical tests, multivariate logistic regression, and a Kaplan-Meier survival analysis were employed.

Results: 34% of the patients were nonadherent. Those who were nonadherent had a higher frequency of ischemic disease and chronic kidney disease (CKD). Adherence was associated with significant improvements in left ventricular ejection fraction (LVEF), New York Heart Association (NYHA) functional class, and quality of life, along with fewer hospitalizations and deaths. Adherents had a higher 60-month survival rate (89.3% vs. 71.3%).

Conclusions: adherence to pharmacotherapy was associated with better clinical outcomes, lower mortality, and greater survival in patients with chronic heart failure. These findings reinforce the need for strategies to promote adherence in follow-up programs.

Keywords: heart failure; adherence to treatment; clinical outcomes; follow-up programs; mortality.

Introducción

La falla cardíaca (FC) constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, con un impacto creciente en los sistemas de salud, especialmente en países en vías de desarrollo como Colombia. A nivel global, se estima que más de 26 millones de personas padecen esta enfermedad, y las proyecciones indican que su prevalencia seguirá en aumento debido al envejecimiento poblacional y la mayor supervivencia tras eventos cardiovasculares agudos como el infarto de miocardio (1, 2). En Colombia, la prevalencia de la FC se sitúa entre 2 y 5% en adultos, y en ciudades como Barranquilla, donde la atención médica puede verse afectada por barreras estructurales y económicas, el impacto de esta enfermedad en la salud pública es considerable (2, 3).

En este contexto, la adherencia al tratamiento farmacoterapéutico es un factor crucial para el manejo efectivo de la FC. Se ha demostrado que el uso adecuado de medicamentos como inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), bloqueadores beta y diuréticos puede mejorar significativamente la función cardíaca y reducir la tasa de hospitalizaciones, la mortalidad y la progresión de la enfermedad. Sin embargo, la adherencia a largo plazo en pacientes con FC sigue siendo subóptima, con tasas que varían entre el 40 y 60% según estudios internacionales. En Colombia, aunque existen pocos estudios específicos

que aborden esta problemática en profundidad, se ha identificado que los factores sociodemográficos, el acceso a los servicios de salud, las creencias sobre la medicación y las barreras económicas influyen directamente en el cumplimiento del tratamiento (4–6).

La adherencia farmacoterapéutica no solo impacta en el manejo clínico de la enfermedad, sino también en los costos asociados con la atención de estos pacientes. Se estima que la no adherencia es responsable de hasta 50% de las hospitalizaciones evitables en pacientes con FC, lo que genera una carga económica considerable tanto para los sistemas de salud como para los pacientes y sus familias. Además, la falta de adherencia aumenta el riesgo de eventos adversos como hospitalizaciones recurrentes, empeoramiento de la función cardíaca y muerte prematura, lo que subraya la importancia de abordar este desafío desde una perspectiva integral que combine intervenciones farmacológicas, educativas y de seguimiento continuo (7).

El impacto de la adherencia al tratamiento en la reducción de la morbilidad y mortalidad en pacientes con FC es indiscutible. Sin embargo, en Colombia, la implementación de programas de seguimiento específicos para estos pacientes aún es limitada, especialmente en ciudades como Barranquilla, donde las barreras estructurales y sociales pueden afectar la continuidad de la atención. Los programas de seguimiento basados en un modelo multidisciplinario han

mostrado beneficios en términos de mejora de los resultados clínicos, principalmente al proporcionar soporte continuo para la adherencia, el monitoreo de síntomas y la educación del paciente. No obstante, falta evidencia local sobre la efectividad de estos programas en el contexto colombiano (8,9).

Al evaluar la adherencia al tratamiento farmacoterapéutico y su relación con los resultados clínicos en pacientes con diagnóstico de FC, este estudio busca caracterizar no solo los niveles de adherencia, sino también cómo esta se correlaciona con resultados clínicos clave, como la reducción de los síntomas, la mejora de la capacidad funcional, la reducción de hospitalizaciones y el control de la progresión de la enfermedad. Con esta información, se espera proporcionar una visión más clara sobre los desafíos y oportunidades en la gestión de la FC en Barranquilla, un área donde las investigaciones locales aún son limitadas (10,11).

La hipótesis subyacente de este estudio es que una mayor adherencia al tratamiento farmacoterapéutico se correlaciona con mejores resultados clínicos en los pacientes con FC. Este planteamiento está respaldado por la literatura científica internacional, que ha demostrado consistentemente que la adherencia es un predictor fuerte de la evolución clínica en pacientes con enfermedades crónicas, incluida la FC. Sin embargo, debido a las características sociodemográficas y económicas específicas de la población de Barranquilla, es necesario contextualizar estos hallazgos a la realidad local, lo que justifica la realización de este estudio (12,13).

El objetivo principal de este estudio fue evaluar la adherencia al tratamiento farmacoterapéutico y su relación con los resultados clínicos en pacientes con diagnóstico de falla cardíaca crónica vinculados a un programa de seguimiento en una clínica de Barranquilla (Atlántico, Colombia) entre los años 2021 y 2024.

Metodología

Este fue un estudio de tipo analítico con orientación de comprobación, ya que pretendió evaluar la relación entre la adherencia al tratamiento farmacoterapéutico y los resultados clínicos en pacientes con diagnóstico de falla cardíaca. La finalidad fue aplicada, dado que se buscó obtener evidencia que pudiera mejorar las estrategias terapéuticas y el seguimiento de los pacientes con FC en la clínica de Barranquilla. El estudio tuvo un alcance temporal retrospectivo, pues se analizaron datos recogidos de historias clínicas de pacientes entre los años 2021 y 2024. Su alcance espacial se restringió a la ciudad de Barranquilla

(Atlántico, Colombia), específicamente en una clínica con programa de seguimiento especializado para pacientes con FC.

Diseño y población

La población de estudio estuvo compuesta por pacientes con diagnóstico de falla cardíaca crónica vinculados al programa de seguimiento de la clínica entre 2021 y 2024. Se realizó un censo —es decir, un muestreo no probabilístico— seleccionando a todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión: diagnóstico confirmado de falla cardíaca, vinculación activa al programa de seguimiento entre 2021 y 2024, e historia clínica completa con datos sobre adherencia al tratamiento y evolución clínica. La muestra incluyó pacientes adultos hombres y mujeres sin restricciones en cuanto al estado funcional de la enfermedad.

Selección de pacientes y variables

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años con diagnóstico establecido de falla cardíaca conforme a las guías clínicas vigentes, que hubieran permanecido activos en el programa durante el periodo de estudio y cuya historia clínica estuviera completa para documentar información sobre adherencia farmacoterapéutica y evolución clínica. Se excluyeron aquellos con diagnósticos incompletos, pérdida de seguimiento o registros insuficientes para evaluar las variables requeridas.

Las variables recolectadas comprendieron características sociodemográficas como edad, sexo y nivel de escolaridad; características clínicas, incluyendo la etiología de la FC (dilatada, isquémica, valvular, entre otras), comorbilidades asociadas (diabetes mellitus tipo 2 [DM2], hipertensión arterial [HTA], enfermedad renal crónica [ERC], enfermedad coronaria, obesidad, enfermedad pulmonar obstructiva crónica [EPOC], entre otras), así como la clasificación funcional NYHA y el estadio de la American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA). Se registraron también variables relacionadas con el tratamiento farmacológico, tales como el uso de inhibidores de la renina-angiotensina (IARN), IECA, bloqueadores beta, antagonistas de los receptores de mineralocorticoides (ARM) e inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (SGLT2), entre otros.

Dentro de los hallazgos paraclínicos, se consideraron la FEVI, los niveles plasmáticos de NT-proBNP y los principales resultados electrocardiográficos. La adherencia terapéutica fue evaluada con base en los registros médicos del programa de seguimiento, clasificando a los pacientes como adherentes o no adherentes de acuerdo con los criterios establecidos. Los resultados clínicos analizados incluyeron el número

de hospitalizaciones, la mortalidad, la evolución de la clase funcional NYHA y la calidad de vida, esta última medida a través de la escala EQ-5D.

Análisis estadístico

La normalidad de los datos fue evaluada mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Las variables continuas se expresaron como mediana (mínimo, máximo) y se compararon utilizando la prueba de Wilcoxon para muestras independientes o pareadas, según correspondiera. Las variables categóricas se describieron en frecuencias absolutas y relativas (%) y se analizaron mediante la prueba de chi-cuadrado o la prueba exacta de Fisher. La evolución de la FEVI y la clase funcional NYHA se evaluó mediante la prueba de Wilcoxon pareado y la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, respectivamente. Para la calidad de vida, medida con el instrumento EQ-5D, se utilizó la prueba de Friedman, con comparaciones pareadas ajustadas por el método de Bonferroni.

El análisis de supervivencia se realizó mediante el método de Kaplan-Meier, comparando las curvas según tipo de adherencia con la prueba de log-rank. Para la identificación de factores de riesgo y factores protectores asociados a la no adherencia terapéutica, se empleó un modelo de regresión logística multivariada con ajuste mediante el método backward. Los odds ratios (OR) ajustados se presentaron con sus respectivos intervalos de confianza de 95% (IC 95%). Se consideró significación estadística para valores de $p < 0.05$. Todos los análisis fueron realizados con el software R-CRAN versión 4.3.0.

Resultados

En este estudio se incluyeron 123 pacientes con diagnóstico de falla cardíaca crónica vinculados a un programa de seguimiento, de los cuales 42 (34%) fueron clasificados como no adherentes al tratamiento. La mayoría de los pacientes eran masculinos (67%), con una mediana de edad de 60 años (rango: 21–83 años). La escolaridad mostró diferencias significativas ($p = 0.047$), destacándose que un mayor porcentaje de pacientes no adherentes contaba con formación profesional (14%) en comparación con los adherentes (1.2%) (Tabla 1).

Se observaron diferencias significativas en las formas dilatada e isquémica (todas con $p < 0.05$): la forma dilatada fue más frecuente en pacientes adherentes (69%), mientras que la forma isquémica predominó en los no adherentes (52%) (Figura 1). No se encontraron diferencias significativas en la clasificación funcional NYHA ni en los estadios ACC/AHA.

Comorbilidades

La ERC fue más prevalente en pacientes no adherentes (36%) en comparación con los adherentes (16%) ($p = 0.014$). De manera similar, la enfermedad coronaria presentó mayor frecuencia en los no adherentes (21% vs. 7.4%, $p = 0.024$). En contraste, la obesidad fue significativamente más común en pacientes adherentes (16%) frente a los no adherentes (2.4%) ($p = 0.033$). No se evidenciaron diferencias significativas en otras comorbilidades como DM2, HTA, miocardiopatía, hipotiroidismo, EPOC ni depresión (Tabla 2).

Tratamiento farmacológico

En la evaluación del tratamiento farmacológico recibido, la Tabla 3 revela una diferencia estadísticamente significativa en el uso de ARM, con mayor prevalencia en el grupo adherente (90%) frente al no adherente (56%) ($p < 0.001$). No se hallaron diferencias significativas en el uso de otros tratamientos como IARN, betabloqueantes, furosemida, IECA, antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II), antagonistas de canales de calcio (ACC) o ivabradina.

Hallazgos electrocardiográficos, biomarcadores e independencia

El uso de dispositivos implantables (cardiodesfibriladores y cardioresincronizadores) fue similar entre

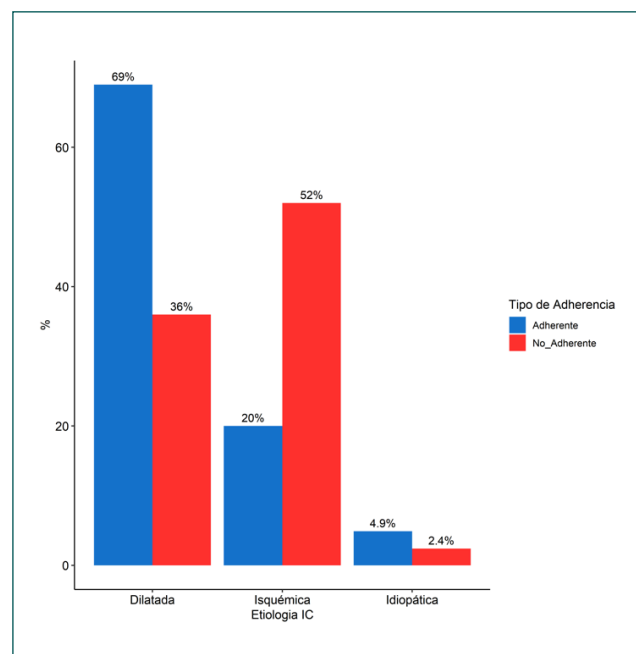


Figura 1. Distribución de las etiologías de insuficiencia cardíaca más frecuentes en pacientes con insuficiencia cardíaca vinculados a un programa de seguimiento según adherencia. FEVI: Fracción de eyección de ventrículo izquierdo.

Tabla 1. Características demográficas y clínicas basales en pacientes con Insuficiencia Cardiaca vinculados a un programa de seguimiento según Adherencia.

Característica	Overall N = 123 ¹	Adherente N = 81 ¹	No Adherente N = 42 ¹	p-value
Edad	60 (21, 83)	59 (30, 80)	61 (21, 83)	0.5 ²
Género				0.6³
Femeninas	40 (33%)	25 (31%)	15 (36%)	
Masculinos	83 (67%)	56 (69%)	27 (64%)	
Escolaridad				0.047⁴
Ninguna	4 (3.3%)	3 (3.7%)	1 (2.4%)	
Primaria	62 (50%)	41 (51%)	21 (50%)	
Secundaria	36 (29%)	27 (33%)	9 (21%)	
Técnico/Tecnólogo	14 (11%)	9 (11%)	5 (12%)	
Profesional	7 (5.7%)	1 (1.2%)	6 (14%)	
Etiología FC				
Dilatada	71 (58%)	56 (69%)	15 (36%)	<0.001³
Idiopática	5 (4.1%)	4 (4.9%)	1 (2.4%)	0.7 ⁴
Isquémica	38 (31%)	16 (20%)	22 (52%)	<0.001³
Valvular	2 (1.6%)	2 (2.5%)	0 (0%)	0.5 ⁴
Hipertrofica	2 (1.6%)	0 (0%)	2 (4.8%)	0.11 ⁴
Hipoquinética	3 (2.4%)	2 (2.5%)	1 (2.4%)	>0.9 ⁴
NYHA Inicial				>0.9³
II	65 (53%)	43 (53%)	22 (52%)	
III	58 (47%)	38 (47%)	20 (48%)	
ACC/AHA				0.6⁴
Estadio C	109 (89%)	73 (90%)	36 (86%)	
Estadio D	14 (11%)	8 (9.9%)	6 (14%)	

IC: Insuficiencia Cardiaca; NYHA: New York Heart Association; ACC/AHA: American College of Cardiology/American Heart Association; ¹ Median (Min, Max); n (%); ² Wilcoxon rank sum test; ³ Pearson's Chi-squared test; ⁴ Fisher's exact test.

ambos grupos ($p = 0.7$). En los hallazgos electrocardiográficos, el ritmo sinusal predominó en ambos grupos sin diferencias significativas ($p = 0.3$), al igual que la fibrilación auricular (FA), los bloqueos de rama y las extrasístoles ventriculares. Los niveles de NT-proBNP fueron numéricamente más altos en los no adherentes (mediana: 1 205.0 ng/mL) respecto a los adherentes (mediana: 393.5 ng/mL), sin alcanzar significancia estadística ($p = 0.34$). La FEVI fue comparable en ambos grupos ($p > 0.9$), así como el nivel de independencia medido por la escala de Barthel (mediana: 90, $p > 0.94$) (Tabla 4).

Evolución de parámetros clínicos

La Tabla 5 evidencia una evolución clínica significativamente más favorable en los pacientes adherentes. En este grupo, la FEVI mostró una mejora estadísticamente significativa, con un incremento de la mediana de 25 - 35% (<0.001), mientras que en los no adherentes el aumento fue menor y no significativo (mediana de 26 - 28%, $p = 0.07$) (Figura 2).

En cuanto a la clase funcional NYHA, los pacientes adherentes también presentaron una mejora significativa ($p = 0.006$), con una reducción de la proporción en clase III (de 47 - 24%) y un aumento en clase II (de

Tabla 2. Comorbilidades en pacientes con Insuficiencia Cardiaca vinculados a un programa de seguimiento.

Comorbilidad	Overall	Adherente	No Adherente	p-value
	N = 123 ¹	N = 81 ¹	N = 42 ¹	
DM2	28 (23%)	20 (25%)	8 (19%)	0.5 ²
HTA	58 (47%)	35 (43%)	23 (55%)	0.2 ²
Miocardiopatía	31 (25%)	19 (23%)	12 (29%)	0.5 ²
HTP	7 (5.7%)	6 (7.4%)	1 (2.4%)	0.4 ³
ERC	28 (23%)	13 (16%)	15 (36%)	0.014²
Hipotiroidismo	14 (11%)	9 (11%)	5 (12%)	>0.9 ³
EC	15 (12%)	6 (7.4%)	9 (21%)	0.024²
OB	14 (11%)	13 (16%)	1 (2.4%)	0.033³
Dislipidemia	7 (5.7%)	3 (3.7%)	4 (9.5%)	0.2 ³
EPOC	9 (7.3%)	6 (7.4%)	3 (7.1%)	>0.9 ³
TB	1 (0.8%)	1 (1.2%)	0 (0%)	>0.9 ³
Sx Cardiorrenal	5 (4.1%)	2 (2.5%)	3 (7.1%)	0.3 ³
Depresión	3 (2.4%)	2 (2.5%)	1 (2.4%)	>0.9 ³
LES	1 (0.8%)	0 (0%)	1 (2.4%)	0.3 ³
Arritmias	1 (0.8%)	0 (0%)	1 (2.4%)	0.3 ³
Alcoholismo	13 (11%)	7 (8.6%)	6 (14%)	0.4 ³
Farmacodependencia	1 (0.8%)	0 (0%)	1 (2.4%)	0.3 ³

DM2: Diabetes Mellitus tipo 2; HTA: Hipertensión Arterial; HTP: Hipertensión Pulmonar; EC: Enfermedad coronaria; OB: Obesidad; EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica; TB: Tuberculosis; LES: Lupus Eritematoso sistémico; Sx: Síndrome; ¹ n (%); ² Pearson's Chi-squared test; ³ Fisher's exact test.

53-71%). Por el contrario, en el grupo no adherente no se observaron cambios significativos en la distribución de clases funcionales (p= 0.83).

Escala de calidad de vida EQ-5D

La evaluación de la calidad de vida mediante la escala EQ-5D mostró una mejoría significativa en ambos grupos. En el grupo adherente, se evidenció un incremento sostenido en los puntajes desde el valor basal hasta los seis meses (p= 0.003) y hasta los 12 meses (p< 0.001), con tendencia a estabilizarse entre los seis y 12 meses (p= 0.07). En el grupo no adherente, no se observó mejoría significativa entre el valor basal y los seis meses (p= 0.32), pero sí entre los seis y 12 meses (p< 0.001) y entre el valor basal y los 12 meses (p< 0.001) (Figura 3).

Desenlaces clínicos

En la Tabla 6 se analizan los desenlaces clínicos según adherencia al programa de seguimiento. Aunque no se observaron diferencias significativas en la proporción general de reingresos hospitalarios (67% en adherentes vs. 55% en no adherentes, p= 0.22), el número de reingresos mostró una distribución esta-

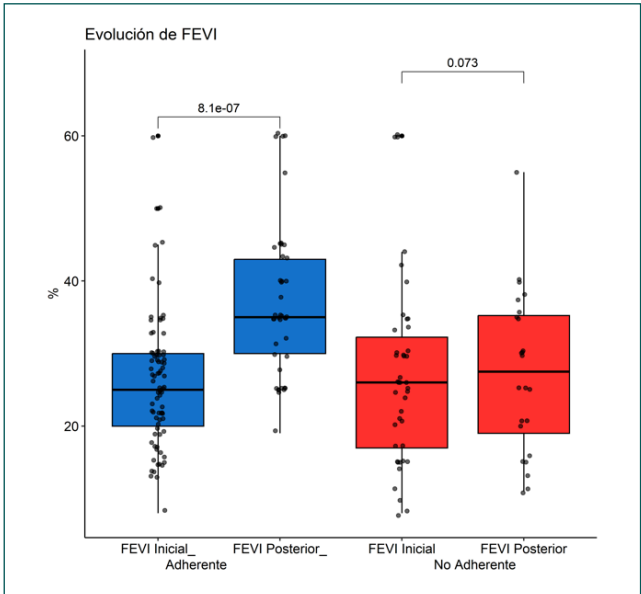


Figura 2. Evolución de parámetros de FEVI en pacientes con insuficiencia cardiaca vinculados a un programa de seguimiento según adherencia. FEVI: Fracción de eyección de ventrículo izquierdo.

Tabla 3. Tratamiento en pacientes con insuficiencia cardíaca vinculados a un programa de seguimiento según adherencia.

Tratamiento	Overall	Adherente	No Adherente	p-value
	N = 123 ¹	N = 81 ¹	N = 42 ¹	
IARN	64 (77%)	39 (80%)	25 (74%)	0.5 ²
IECA	6 (7.2%)	5 (10%)	1 (2.9%)	0.4 ³
ARA II	5 (6.0%)	4 (8.2%)	1 (2.9%)	0.6 ³
ACC	5 (6.0%)	2 (4.1%)	3 (8.8%)	0.4 ³
BB No Selectivo	63 (76%)	38 (78%)	25 (74%)	0.7 ²
BB Selectivo	18 (22%)	10 (20%)	8 (24%)	0.7 ²
iSGLT2	52 (63%)	34 (69%)	18 (53%)	0.13 ²
ARM	63 (76%)	44 (90%)	19 (56%)	<0.001 ²
Ivabradina	22 (27%)	15 (31%)	7 (21%)	0.3 ²
Furosemida	50 (60%)	29 (59%)	21 (62%)	0.8 ²

IARN: Inhibidor de la Angiotensina y la Renina; IECA: Inhibidor de la Enzima Convertidora de Angiotensina; ARA II: Antagonista de los Receptores de Angiotensina II; ACC: Antagonista de los Canales de Calcio; BB: Betabloqueante; iSGLT2: Inhibidor del Cotransportador Sodio-Glucosa Tipo 2; ARM: Antagonista de los Receptores de Mineralocorticoides; ¹ n (%); ² Pearson's Chi-squared test; ³ Fisher's exact test.

Tabla 4. Características electrocardiográficas, biomarcadores e independencia en pacientes con insuficiencia cardíaca vinculados a un programa de seguimiento según adherencia.

Característica	Adherente	No Adherente	p-value
	N = 81 ¹	N = 42 ¹	
Dispositivo			0.7 ²
Cardiodesfibrilador	29 (81%)	16 (76%)	
Cardioresincronizador	7 (19%)	5 (24%)	
Hallazgos EKG			
Sinusal	31 (38%)	20 (48%)	0.3 ³
FA	9 (11%)	2 (4.8%)	0.3 ²
BRD	2 (2.5%)	3 (7.1%)	0.3 ²
BRI	5 (6.2%)	1 (2.4%)	0.7 ²
EV	2 (2.5%)	0 (0%)	0.5 ²
NT-proBNP (ng/mL)	393.5 (0.4, 4,496.6)	1,205.0 (0.4, 14,711.5)	0.3 ⁴
FEVI inicial (%)	25 (8, 60)	26 (8, 60)	>0.9 ⁴
Independencia			
Escala Barthel	90 (50, 100)	90 (20, 100)	>0.9 ⁴

EKG: Electrocardiograma; FA: Fibrilación auricular; NT-proBNP: N-terminal pro-brain natriuretic peptide; BRD: Bloqueo rama derecha; BRI: Bloqueo rama izquierda; EV: Extrasístole ventricular; ¹ n (%); Median (Min, Max); ² Fisher's exact test; ³ Pearson's Chi-squared test; ⁴ Wilcoxon rank sum test.

dísticamente significativa ($p < 0.001$). Los pacientes adherentes presentaron mayor frecuencia de un solo reingreso (78%), mientras que los no adherentes tuvieron una mayor proporción de múltiples reingresos, destacándose seis pacientes con cinco reingresos (26%) exclusivamente en este grupo. En cuanto al desenlace vital, se evidenció una mayor mortalidad en

los no adherentes (26%) frente a los adherentes (9.9%) ($p = 0.018$) (Figura 4).

El análisis de supervivencia mediante curvas de Kaplan-Meier demostró una diferencia estadísticamente significativa en la supervivencia global entre pacientes adherentes y no adherentes (log-rank $p = 0.034$). A los 60 meses, la probabilidad de super-

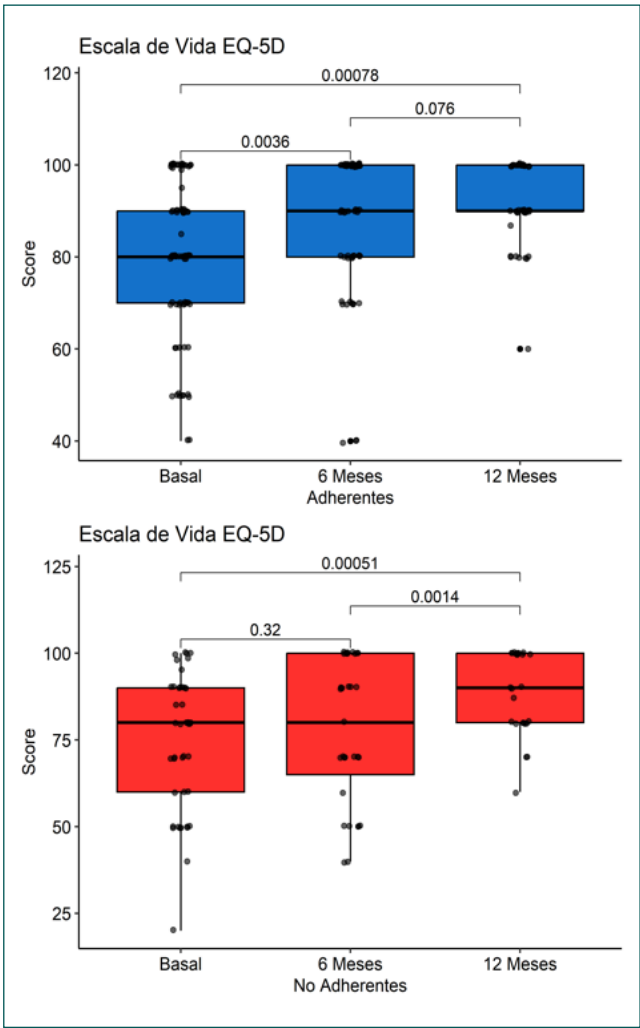


Figura 3. Evolución de la puntuación de la Escala de Vida EQ-5D en pacientes con insuficiencia cardíaca vinculados a un programa de seguimiento según adherencia.

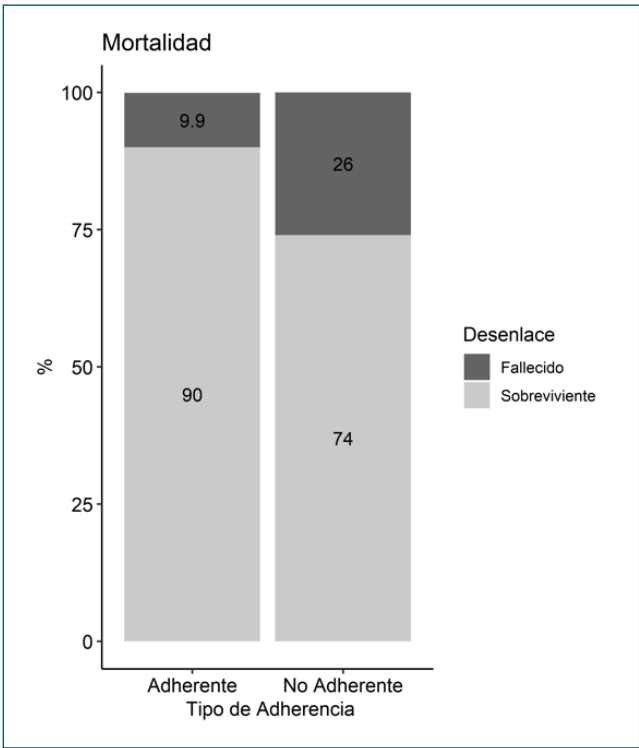


Figura 4. Distribución de la mortalidad en pacientes con insuficiencia cardíaca vinculados a un programa de seguimiento según adherencia.

vivencia fue mayor en el grupo adherente (89.3%, IC 95%: 82.4–96.7) en comparación con el grupo no adherente (71.3%, IC 95%: 58.0–87.6) (Figura 5).

Factores asociados a la no adherencia terapéutica

Se realizó un análisis de regresión logística multivariada para identificar factores asociados a la no adherencia terapéutica. La etiología isquémica de la falla cardíaca se asoció de manera significativa con mayor probabilidad de no adherencia (OR ajustado=

Tabla 5. Evolución de parámetros de FEVI y NYHA en pacientes con insuficiencia cardíaca vinculados a un programa de seguimiento según adherencia.

Parámetro	Adherente		p-value	No Adherente		p-value
	N = 81 ¹			N = 42 ¹		
FEVI (%)	Basal	Posterior	<0,001	Basal	Posterior	0,07
	25 (8, 60)	35 (19, 60)		26 (8, 60)	28 (11, 55)	
NYHA	II 43 (53%)	I 2 (4.1%)	0.006 ³	II 22 (52%)	I 0 (0%)	0.8 ³
	III 38 (47%)	II 35 (71%)		III 20 (48%)	II 15 (44%)	
		III 12 (24%)			III 19 (56%)	

FEVI: Fracción de eyección de ventrículo izquierdo; NYHA: New York Heart Association; ¹ n (%); Median (Min, Max); ² Paired Wilcoxon rank sum test; ³ Wilcoxon signed-rank test.

Tabla 6. Desenlaces clínicos en pacientes con insuficiencia cardíaca vinculados a un programa de seguimiento según adherencia.

Característica	Overall	Adherente	No Adherente	p-value
	N = 123 ¹	N = 81 ¹	N = 42 ¹	
Reingreso Hospitalario	77 (63%)	54 (67%)	23 (55%)	0.2 ²
Numero de Reingresos				<0.001³
Uno	54 (70%)	42 (78%)	12 (52%)	
Dos	10 (13%)	6 (11%)	4 (17%)	
Tres	7 (9.1%)	6 (11%)	1 (4.3%)	
Cinco	6 (7.8%)	0 (0%)	6 (26%)	
Desenlace				0.018²
Fallecido	19 (15%)	8 (9.9%)	11 (26%)	
Sobreviviente	104 (85%)	73 (90%)	31 (74%)	

¹ n (%); ² Pearson's Chi-squared test; ³ Fisher's exact test.

3.54; IC95%: 1.51–8.32; p = 0.003), al igual que la presencia de ERC (OR ajustado= 3.30; IC 95%: 1.27–8.57; p= 0.013) (Tabla 7).

I Discusión

Los hallazgos de este estudio destacan la relevancia de la adherencia al tratamiento farmacoterapéutico en pacientes con falla cardíaca vinculados a un programa de seguimiento ambulatorio en una clínica de Barranquilla. En términos generales, los pacientes adherentes mostraron una evolución clínica más favorable en comparación con los no adherentes, lo que respalda la necesidad de estrategias centradas en promover la adherencia terapéutica como eje fundamental del manejo integral de la enfermedad.

En este estudio, los pacientes con adherencia mostraron una mayor prevalencia de etiología dilatada, mientras que los no adherentes presentaron mayor frecuencia de etiología isquémica, lo cual coincide con estudios previos que asocian la cardiopatía isquémica con peor adherencia al tratamiento. Por ejemplo, Wu et al. encontraron que los pacientes con múltiples comorbilidades, especialmente enfermedad isquémica, presentaban menor adherencia debido a la complejidad del régimen terapéutico y la mayor carga de síntomas (14). Asimismo, Rasmussen et al. identificaron que la percepción de la enfermedad isquémica como «crónica pero manejable» lleva a una falsa sensación de control, lo que puede disminuir el compromiso con el tratamiento (15).

Adicionalmente, la mayor proporción de escolaridad profesional en pacientes no adherentes contradice la idea común de que la educación superior se asocia con mejores resultados. Sin embargo, estudios

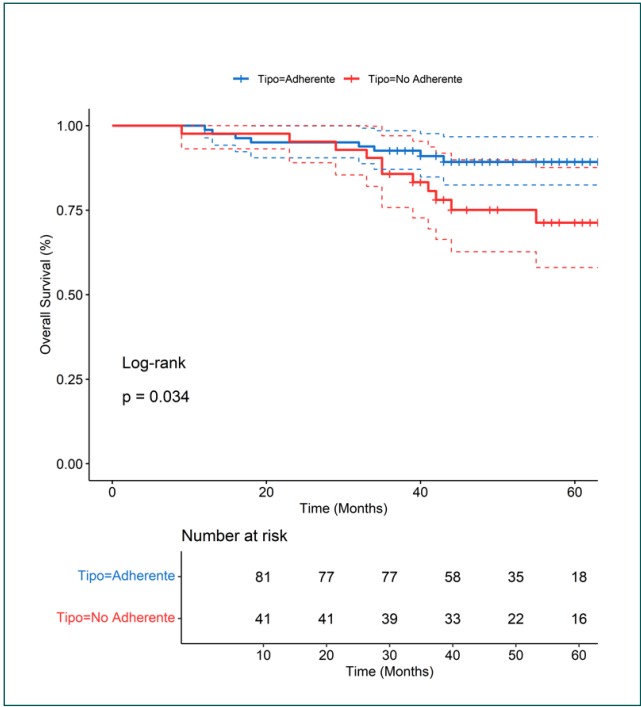


Figura 5. Comparación de la sobrevida general de los pacientes con insuficiencia cardíaca vinculados a un programa de seguimiento según adherencia. Análisis de Kaplan Meier. FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo.

como el de Jin et al. advierten que el nivel educativo no garantiza adherencia, ya que factores como la percepción de necesidad del tratamiento y el nivel de autoeficacia son más determinantes (16). En esa línea, un metaanálisis realizado por Zhang et al. mostró que la adherencia se relaciona más estrechamente con el

Tabla 7. Factores asociados a no-adherencia terapéutica en pacientes con insuficiencia cardíaca vinculados a un programa de seguimiento. Análisis de regresión logística multivariada.

Característica	Multivariado			Ajustado		
	OR ¹	95% CI ¹	p-value	OR ¹	95% CI ¹	p-value
Edad >50 A	0.58	0.16, 2.03	0.4			
Masculino	0.89	0.33, 2.39	0.8			
IC dilatada	0.47	0.12, 1.88	0.3			
IC isquémica	2.32	0.55, 9.71	0.2	3.54	1.51, 8.32	0.003
HTA	1.40	0.53, 3.68	0.5			
ERC	2.33	0.78, 6.93	0.13	3.30	1.27, 8.57	0.013
EC	1.41	0.38, 5.19	0.6			
OB	0.22	0.03, 1.56	0.13	0.26	0.04, 1.53	0.13
FEVI <30%	0.97	0.34, 2.77	>0.9			
EQ 5D <50	2.50	0.82, 7.58	0.10	2.22	0.79, 6.28	0.13
NYHA III basal	0.81	0.34, 1.96	0.6			
IARN	1.44	0.48, 4.26	0.5			
BB no selectivo	1.63	0.55, 4.79	0.4			
iSGLT2	2.05	0.54, 7.81	0.3			
ARM	0.29	0.07, 1.20	0.083	0.68	0.30, 1.55	0.4
BRI	1.09	0.13, 9.06	>0.9			
Reingreso hospitalario	0.57	0.22, 1.43	0.2			

IC: Insuficiencia Cardíaca; HTA: Hipertensión Arterial; ERC: Enfermedad renal crónica; OB: Obesidad; EC: Enfermedad Coronaria; FEVI: Fracción de Eyección del Ventrículo izquierdo; NYHA: New York Heart Association; iSGLT2: Inhibidor del Cotransportador Sodio-Glucosa Tipo 2; ARM: Antagonista de los Receptores de Mineralocorticoides; ¹ OR = Odds Ratio, CI = Confidence Interval.

apoyo social y el seguimiento médico frecuente que con la escolaridad per se (17).

El 34% de los pacientes fueron clasificados como no adherentes, cifra comparable con estudios internacionales. Crespo Leiro et al. reportaron una adherencia subóptima en 31% de pacientes con falla cardíaca, asociada a barreras económicas y a la polifarmacia (18). Riegel et al., en un estudio multicéntrico, evidenciaron tasas similares, indicando que la falta de comprensión del régimen terapéutico y el olvido fueron las principales causas de incumplimiento (19).

El uso diferencial de ARM entre adherentes y no adherentes también ha sido documentado. Según el estudio EMPHASIS-HF, los pacientes que recibieron eplerenona presentaron una reducción significativa en la morbilidad y mortalidad (20). Sin embargo, la falta de adherencia a estos medicamentos puede deberse a efectos adversos percibidos o a la necesidad de seguimiento de laboratorio frecuente, como lo describe Albert, quien subraya la necesidad de educar activamente sobre el beneficio de los ARM para contrarrestar estas barreras (21).

La adherencia terapéutica no solo estuvo relacionada con una mayor utilización de medicamentos clave, como los ARM, sino también con resultados clínicos significativamente superiores. Los pacientes adherentes experimentaron mejoras notables en la FEVI y en la clase funcional NYHA, lo que indica una respuesta positiva al tratamiento farmacológico y a la estrategia de seguimiento clínico. Asimismo, la reducción en la frecuencia de hospitalizaciones y la mejora en la calidad de vida, evidenciadas a los seis y 12 meses, refuerzan la efectividad del programa de seguimiento cuando existe un compromiso adecuado del paciente con su esquema terapéutico.

Se observó que los pacientes adherentes presentaron mejoras significativas en la clase funcional NYHA, la FEVI y la calidad de vida, con menor tasa de hospitalizaciones y mortalidad. Esto está alineado con los hallazgos de Sanam et al. en el estudio CHARM, quienes demostraron que la adherencia a los inhibidores del sistema renina-angiotensina se asociaba con una reducción en la hospitalización por falla cardíaca y de hasta 20% en la mortalidad cardiovascular (22).

Asimismo, los hallazgos sobre calidad de vida son consistentes con el ensayo clínico HF-ACTION, donde los pacientes con alta adherencia al tratamiento y al programa de rehabilitación mostraron mejoras en los puntajes de calidad de vida medidos por la escala EQ-5D (23). En la región, Martínez-Milla et al. observaron que la adherencia a betabloqueadores y ARM mejoraba significativamente la percepción subjetiva de salud en pacientes con FEVI reducida (24).

La diferencia en los desenlaces de mortalidad y supervivencia a 60 meses entre ambos grupos es particularmente relevante. Los pacientes no adherentes presentaron casi el triple de mortalidad y una menor supervivencia, lo que reafirma la adherencia como un determinante pronóstico clave en la evolución de la falla cardíaca. Además, el hallazgo de múltiples reingresos hospitalarios en el grupo no adherente señala una mayor carga para el sistema de salud y una peor calidad de vida para el paciente.

La menor mortalidad (9.9% vs. 26%) y mayor supervivencia a 60 meses en pacientes adherentes refuerzan la evidencia de que la adherencia no solo mejora los síntomas, sino que tiene un impacto directo en la supervivencia a largo plazo. Un estudio de Ho et al. mostró que los pacientes con baja adherencia a medicamentos cardiovasculares tenían un riesgo de muerte o efectos adversos 2.5 veces mayor que aquellos con buena adherencia (25).

La asociación entre no adherencia y peores desenlaces clínicos —mayor mortalidad, mayor número de reingresos y menor supervivencia— ha sido ampliamente validada. Entre diversos estudios, se estableció que los pacientes con baja adherencia tenían una probabilidad significativamente mayor de presentar eventos cardiovasculares mayores (24,25). A su vez, un estudio reportó que la adherencia redujo el riesgo relativo de rehospitalización en 35% y de muerte en 22% en una cohorte asiática (26).

El hallazgo de que los factores clínicos como la etiología isquémica y la ERC se asocian a la no adherencia es consistente con la literatura. La presencia de ERC aumenta la complejidad terapéutica, lo cual afecta el cumplimiento por parte del paciente. Dunlay et al. indican que los pacientes con cardiopatía isquémica tienden a subestimar la severidad de su condición después del tratamiento de eventos agudos, lo que se traduce en baja adherencia a largo plazo (27).

En conjunto, estos resultados subrayan la necesidad de implementar intervenciones dirigidas a identificar tempranamente a los pacientes en riesgo de no adherencia, incluyendo aquellos con etiología isquémica o comorbilidades como ERC. Estrategias educati-

vas personalizadas, abordajes centrados en el paciente, seguimiento telefónico y apoyo psicosocial podrían ser herramientas útiles para mejorar la adherencia y, por ende, los resultados clínicos en este grupo poblacional.

Conclusión

Los resultados de este estudio evidenciaron que la adherencia al tratamiento farmacoterapéutico en pacientes con falla cardíaca crónica vinculados a un programa de seguimiento se asoció con mejores resultados clínicos, incluyendo mejoras significativas en la FEVI, la clase funcional NYHA y la calidad de vida, así como con una menor frecuencia de hospitalizaciones múltiples y una reducción de la mortalidad a largo plazo. En contraste, los pacientes no adherentes presentaron una mayor prevalencia de comorbilidades como la ERC y la etiología isquémica de la FC, factores identificados como predictores independientes de la no adherencia.

La mayor supervivencia observada en los pacientes adherentes (89.3% a 60 meses) frente a los no adherentes (71.3%) subraya la relevancia clínica de fortalecer las estrategias dirigidas a mejorar la adherencia terapéutica como componente esencial en el manejo integral de la falla cardíaca. Estos hallazgos reflejan la necesidad de implementar intervenciones de seguimiento continuo, educación personalizada y apoyo psicosocial para los pacientes en programas ambulatorios, especialmente en contextos locales como el de Barranquilla, donde las barreras estructurales y socioeconómicas pueden impactar negativamente la adherencia.

Promover la adherencia terapéutica no solo optimiza los desenlaces clínicos individuales, sino que también representa una estrategia costo-efectiva para mejorar la calidad de vida de los pacientes y disminuir la carga para los sistemas de salud.

Referencias

1. **Olvera Lopez E, Ballard BD, Jan A.** Cardiovascular disease. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
2. **Malik A, Brito D, Vaqar S, Chhabra L.** Congestive heart failure. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28785469>
3. **Gómez-Mesa JE, Saldarriaga CI, Echeverría LE, Luna P.** Colombian heart failure registry (RECOL-FACA): methodology and preliminary data. *Rev Colomb Cardiol.* 2021;28(3):217-30.
4. **Tigabe Tekle M, Bekalu AF, Tefera YG.** Length of

- hospital stay and associated factors among heart failure patients admitted to the University Hospital in Northwest Ethiopia. *PLoS One*. 2022;17(7):e0270809.
5. **Huber M, Busch AK, Stalder-Ochsner I, Flammer AJ, Schmid-Mohler G.** Medication adherence in adults after hospitalization for heart failure: a cross-sectional study. *Int J Cardiol Cardiovasc Risk Prev*. 2024;20:200234.
 6. **Pallangyo P, Millinga J, Bhalia S, Mkojera Z, Misidai N, Swai HJ, et al.** Medication adherence and survival among hospitalized heart failure patients in a tertiary hospital in Tanzania: a prospective cohort study. *BMC Res Notes*. 2020;13(1):89.
 7. **Hessel FP.** Overview of the socio-economic consequences of heart failure. *Cardiovasc Diagn Ther* [Internet]. 2021;11(1):254–62.
 8. **Reamer C, Chi WN, Gordon R, Sarswat N, Gupta C, Gaznabi S, et al.** Continuous remote patient monitoring in patients with heart failure (Cascade Study): protocol for a mixed methods feasibility study. *JMIR Res Protoc*. 2022;11(8):e36741.
 9. **Wang TC, Huang JL, Ho WC, Chiou AF.** Effects of a supportive educational nursing care programme on fatigue and quality of life in patients with heart failure: a randomised controlled trial. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2016;15(2):157–67.
 10. **Verhestraeten C, Weijers G, Debleu D, Ciarka A, Goethals M, Droogmans S, et al.** Diagnosis, treatment, and follow-up of heart failure patients by general practitioners: a Delphi consensus statement. *PLoS One*. 2020;15(12):e0244485.
 11. **Rodríguez Acosta S.** Desigualdad de ingreso y salud en Colombia. *Perfiles Latinoam*. 2016;24(48):265–96.
 12. **Kolasa J, Lisiak M, Grabowski M, Jankowska EA, Lelonek M, Nessler J, et al.** Factors associated with heart failure knowledge and adherence to self-care behaviors in hospitalized patients with acute decompensated heart failure based on data from ‘the Weak Heart’ educational program. *Patient Prefer Adherence*. 2021;15:1289–300.
 13. **Anand I.** Stable but progressive nature of heart failure: considerations for primary care physicians. *Am J Cardiovasc Drugs*. 2018;18(5):333–45.
 14. **Wu JR, Moser DK, Lennie TA, Burkhart PV.** Medication adherence in patients who have heart failure: a review of the literature. *Nurs Clin North Am*. 2008;43(1):133–53.
 15. **Rasmussen JN, Chong A, Alter DA.** Relationship between adherence to evidence-based pharmacotherapy and long-term mortality after acute myocardial infarction. *JAMA*. 2007;297(2):177–86.
 16. **Jin J, Sklar GE, Min Sen Oh V, Chuen Li S.** Factors affecting therapeutic compliance: a review from the patient’s perspective. *Ther Clin Risk Manag*. 2008;4(1):269–86.
 17. **Zhang NJ, Terry A, McHorney CA.** Impact of health literacy on medication adherence: a systematic review and meta-analysis. *Ann Pharmacother*. 2014;48(6):741–51.
 18. **Crespo Leiro MG, Murga N, Matalí A, López-Sendón JL.** Grado de adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con insuficiencia cardíaca y fracción de eyección deprimida en consultas de cardiología. *Rev Esp Cardiol*. 2009;62(4):454–5.
 19. **Riegel B, Moser DK, Anker SD, Appel LJ, Dunbar SB, Grady KL, et al.** State of the science: promoting self-care in persons with heart failure. *Circulation*. 2009;120(12):1141–63.
 20. **Zannad F, McMurray JJV, Krum H, van Veldhuisen DJ, Swedberg K, Shi H, et al.** Eplerenone in patients with systolic heart failure and mild symptoms. *N Engl J Med*. 2011;364(1):11–21.
 21. **Albert NM.** Use of aldosterone antagonists in heart failure. *JAMA*. 2009;302(15):1658–65.
 22. **Sanam K, Bhatia V, Bajaj NS, Gaba S, Morgan CJ, Fonarow GC, et al.** Renin-angiotensin system inhibition and lower 30-day all-cause readmission in Medicare beneficiaries with heart failure. *Am J Med*. 2016;129(10):1067–73.
 23. **O’Connor CM, Whellan DJ, Lee KL, Keteyian SJ, Cooper LS, Ellis SJ, et al.** Efficacy and safety of exercise training in patients with chronic heart failure: HF-ACTION randomized controlled trial. *JAMA*. 2009;301(14):1439–50.
 24. **Martínez-Milla J, Raposeiras-Roubín S, Pascual-Figal DA, Ibáñez B.** Papel de los bloqueadores beta en la enfermedad cardiovascular en 2019. *Rev Esp Cardiol*. 2019;72(10):844–52.
 25. **Ho PM, Magid DJ, Shetterly SM, Olson KL, Maddox TM, Peterson PN, et al.** Medication nonadherence is associated with a broad range of adverse outcomes in patients with coronary artery disease. *Am Heart J*. 2008;155(4):772–9.
 26. **Marques CR de G, de Menezes AF, Ferrari YAC, Oliveira AS, Tavares ACM, Barreto AS, et al.** Educational nursing intervention in reducing hospital readmission and the mortality of patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis. *J Cardiovasc Dev Dis*. 2022;9(12):399.
 27. **Virani SS, Newby LK, Arnold SV, Bittner V, Brewer LC, Demeter SH, et al.** 2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA guideline for the management of patients with chronic coronary disease. *J Am Coll Cardiol*. 2023;82(9):833–955.