



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

EFFECTIVIDAD DE INTERVENCIÓN EN ENFERMERÍA PARA FORTALECER LA COOPERACIÓN AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON FALLA CARDIACA

Paola Andrea Fontal Vargas

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Enfermería
Doctorado en Enfermería
Bogotá D.C, Colombia
2023

Efectividad de Intervención en Enfermería para fortalecer la Cooperación al tratamiento en pacientes con Falla Cardíaca

Paola Andrea Fontal Vargas

Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de:
Doctora en Enfermería

Director(a):

PhD Renata Virginia González Consuegra
Docente Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá

Línea de Investigación:

Autocuidado para la salud cardiovascular

Grupo de Investigación:

Cuidado para la Salud Cardiorrespiratoria

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Enfermería
Programa Doctorado en Enfermería
Bogotá D.C, Colombia
2023

Dedicatoria

A Dios, quien me dio la fuerza y voluntad para culminar con esta nueva etapa de
formación en mi vida.

A mi esposo Jorge Ayala e hijos Juan Carlos y Nicole, por su paciencia, amor y apoyo
permanente durante estos años de formación en mi doctorado.

A mis padres Gustavo Fontal (QEPD), a quien le prometí que algún día sería doctora,
Y a mi madre Cecilia Vargas por ser mi paciente favorita, quien con su amor
incondicional, protección y seguridad, me dio el mejor ejemplo para perseverar y alcanzar
las metas.

A mis hermanos Gilbert, Constanza y Gustavo, y a mis sobrinos Marianne, Juanes, Pipe,
Maia, Titin; por su amor y siempre estar atentos al compromiso y progreso en todas las
actividades.

Declaración de obra original

Yo declaro lo siguiente:

He leído el Acuerdo 035 de 2003 del Consejo Académico de la Universidad Nacional, «Reglamento sobre propiedad intelectual» y la Normatividad Nacional relacionada al respeto de los derechos de autor. Esta disertación representa mi trabajo original, excepto donde he reconocido las ideas, las palabras, o materiales de otros autores.

Cuando se han presentado ideas o palabras de otros autores en esta disertación, he realizado su respectivo reconocimiento aplicando correctamente los esquemas de citas y referencias bibliográficas en el estilo requerido.

He obtenido el permiso del autor o editor para incluir cualquier material con derechos de autor (por ejemplo, tablas, figuras, instrumentos de encuesta o grandes porciones de texto).

Por último, he sometido esta disertación a la herramienta de integridad académica, definida por la universidad.



Paola Andrea Fontal Vargas

Diciembre 15 del 2022

Agradecimientos

Agradezco a todas y cada una de las personas que me apoyaron durante este proceso de formación:

- A las directivas de la Unidad Central del Valle del Cauca UCEVA, Rectores Dr. Jairo Gutiérrez Obando y Dr. Juan Carlos Urriago Fontal, por todo el apoyo y tiempo concedido para culminar con éxitos este proyecto de vida.
- A las directivas de la Fundación Hospital San José de Buga, Dr. Carlos Guillermo Sánchez y Dr. Hugo Fernando Fernández Llanos Gerente de la Clínica San Francisco SA de Tuluá, por el apoyo y permiso para trabajar con los pacientes.
- A cada una de las docentes de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional, en especial a la coordinadora Dra. Viviana Maricel Céspedes, por la orientación durante este proceso de formación doctoral, al igual que a los expertos que apoyaron la validación del instrumento.
- Quiero agradecer especialmente a mi directora de tesis Dra. Renata Virginia González Consuegra por toda la paciencia, disposición y dedicación. Además, es un modelo a seguir en este proceso de formación.
- A mi querido profesor Fred Manrique Abril por sus orientaciones, al profesor Jack Henríquez y asesor estadístico Dr. Leonardo Beltrán Angarita.
- A todos los pacientes que de manera voluntaria aceptaron participar en la investigación.
- A mis amigos del alma Oscar Vergara, Natalia Esquivel, Claudia Garizábalo, Cándida Rosa Castañeda (QEPD), Olga Gaitán, quienes han sido mi soporte para seguir adelante con este proceso y por todos los momentos compartidos en esta aventura...

Resumen

Efectividad de Intervención en Enfermería para Fortalecer la Cooperación al tratamiento en pacientes con Falla Cardíaca

Introducción: La falla cardíaca (FC) afecta a más de 23 millones de personas en el mundo. Se ha demostrado que las intervenciones de enfermería mejoran el conocimiento, comportamientos y reingresos hospitalarios. **Objetivo:** Determinar la efectividad de intervención de enfermería para fortalecer la cooperación al tratamiento en pacientes con FC. **Métodos:** Estudio pretest y postest cuasiexperimental en una muestra conveniente de 70 pacientes con FC, grupo control (n=35) que recibió atención habitual y grupo experimental (n=35) tuvo la IE. Se utilizaron dos instrumentos: Escala Europea de Autocuidado EHFScB y la nueva escala de cooperación ECOOPFRGv1 previo proceso de validación por expertos. El estudio contó con el aval de comité de ética institucional y consentimiento informado de pacientes. **Resultados:** Se evaluó el efecto de la intervención de enfermería, los hallazgos evidenciaron que existió diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,001$) en el grupo experimental con respecto a las mediciones obtenidas en el grupo control. **Conclusiones:** Se comprueba la efectividad de la intervención de enfermería para fortalecer la cooperación al tratamiento en los pacientes con FC. Los hallazgos sugieren la importancia de desarrollar programas de educación que se centren en mejorar la cooperación al tratamiento y los comportamientos de gestión del cuidado.

Palabras clave: Falla cardíaca, cooperación, adherencia, educación, intervenciones, enfermería, autocuidado.

Abstract

Effectiveness of nursing intervention to strengthen treatment cooperation in patients with heart failure

Introduction: Heart failure (HF) affects more than 23 million people worldwide. Nursing interventions have been shown to improve hospital knowledge, behaviors, and readmissions. **Objective:** To determine the effectiveness of nursing intervention to strengthen treatment cooperation in patients with HF. **Methods:** Pretest and quasi-experimental posttest study in a suitable sample of 70 patients with HF, control group (n=35) who received usual care and experimental group (n=35) had EI. Two instruments were used: European Self-Care Scale EHFScB and the new ECOOPFRGv1 cooperation scale after validation process by experts. The study was endorsed by the institutional ethics committee and informed consent of patients. **Results:** The effect of the nursing intervention was evaluated, the findings showed that there was a statistically significant difference ($p = < 0.001$) in the experimental group with respect to the measurements obtained in the control group. **Conclusions:** The effectiveness of nursing intervention to strengthen treatment cooperation in patients with HF was verified. The findings suggest the importance of developing education programs that focus on improving treatment cooperation and care management behaviors.

Key words: heart failure, cooperation, adherence, education, interventions, nursing, self-care.

Contenido

Introducción	1
1. Marco referencial	5
1.1 Área temática	5
1.2 Fenómeno	5
1.3 Justificación	5
1.3.1 Significancia social	5
1.3.2 Significancia teórica	9
1.3.3 Significancia disciplinar	11
1.4 Pregunta de investigación	14
1.4.1 Objetivo general	14
1.4.2 Objetivos específicos	14
1.5 Hipótesis de la investigación	15
2. Marco conceptual	16
2.1 Adherencia	16
2.1.1 Definición conceptual	16
2.2 Cooperación	17
2.2.1 Definición conceptual	17
2.3 Falla cardíaca (FC) o insuficiencia cardíaca (ICC)	18
2.3.1 Definición conceptual	18
2.4 Intervención de enfermería	22
2.5 Aplicabilidad y uso de tecnologías de la información TIC. Diseño de una APP de aplicación para pacientes con falla cardíaca	24
2.5.1 Definición conceptual	24
2.6 Prescripción de la actividad física	27
2.6.1 Definición conceptual	27
3. Marco teórico	29
3.1. Teoría de consecución de objetivos	29
3.1.1. Orígenes	30

3.1.2 Conceptos teóricos	30
3.1.3 Supuestos teóricos	31
3.1.4. Propositiones teóricas	31
3.2 Aplicación de la teoría de la consecución de objetivos cuidado en pacientes con FC	33
3.3 Estudios sobre intervenciones de enfermería en pacientes con FC	34
3.4 Indicador empírico para fortalecer y medir la cooperación al tratamiento en pacientes con FC	37
3.4.1 Fase de construcción del instrumento	38
3.4.2 Propiedades psicométricas	38
4. Marco de diseño	40
4.1 Tipo de investigación	40
4.2 Técnica	41
4.3 Instituciones de salud	41
4.4 Diseño y muestreo	41
4.4.1 Universo	41
4.4.2 Población	42
4.4.3 Muestra	42
4.4.4 Unidad de análisis	43
4.4.5 Tamaño de muestra para evaluación de intervención de enfermería	45
4.4.6 Variables del estudio	45
4.5 Instrumentos	46
4.5.1 Escala Europea de Autocuidado EHFScB	46
4.6 Desarrollo de la investigación	47
4.6.1 Recolección de datos	47
4.6.2 Plan de análisis de los datos	50
4.6.3 Riesgos del diseño cuasiexperimental	50
4.6.4 Diseño de la intervención de enfermería (IE)	51
4.6.5 Sesgos	58
4.7 Aspectos éticos y legales	59
4.8 Propiedad intelectual	61
5. Resultados	62
5.1 Características sociodemográficas de los participantes	62
5.2 Análisis de los resultados del objetivo 1: diseñar y validar la Escala de Cooperación al tratamiento ECOOPFRGv1	66

5.3	Análisis del objetivo 2: aplicación de la escala de Autocuidado en pacientes con FC	68
5.4	Análisis del objetivo 3: intervención de enfermería	69
5.4.1	Implementación de la IE	69
6.	Discusión	73
6.1	Validez de la nueva escala de cooperación al tratamiento ECOOPFRGv1	73
6.2	Hallazgo central del estudio: efectividad de intervención de enfermería para fortalecer la cooperación al paciente con FC	74
6.3	Características sociodemográficas y clínicas	74
6.4	Intervención de enfermería	77
6.5	Prescripción de la actividad física	81
6.6	Dispositivos móviles	82
6.7	Relevancia para la disciplina de la enfermería	84
6.8	Relevancia para la investigación en Enfermería	90
6.9	Relevancia en políticas públicas	91
7.	Conclusiones y recomendaciones	93
7.1	Conclusiones	93
7.2	Recomendaciones	95
7.3	Limitaciones	96
7.4	Divulgación de productos de apropiación social del conocimiento	96
7.4.1	Artículos pendientes para publicación	96
7.4.2	Participación en eventos científicos a nivel nacional e internacional	96
7.4.3	Otras actividades	98
8.	Anexos	101
	Referencias	131

Lista de figuras

Figura 1. Diagrama de los conceptos de Imogene King, Barbara Riegel y la cooperación al tratamiento en paciente con FC	32
Figura 2. Grupos seleccionados a nivel experimental y de control	41
Figura 3. Protocolo de Intervención de enfermería	53
Figura 4. Proceso de protocolo de la intervención de enfermería a investigadores	53
Figura 5. Entrega de la Intervención de Enfermería	54
Figura 6. Estandarización de procesos de la intervención de enfermería	55
Figura 7. Habilidades adquiridas del paciente durante la intervención de enfermería	55

Lista de tablas

Tabla 1. Estadios de la FC según la progresión de la Enfermedad	19
Tabla 2. Clasificación de la FC según clase funcional NYHA.....	19
Tabla 3. Clasificación de la FC según la fracción de eyección	19
Tabla 4. Nueva Clasificación de los tipos de FC según AHA 2022	21
Tabla 5. Esquema del diseño cuasiexperimental	43
Tabla 6. Protocolo de Intervención de Enfermería	57
Tabla 7. Comparativo de las características sociodemográficas de los participantes con FC 2022	64
Tabla 8. Características clínicas de los participantes con FC 2022	65
Tabla 9. Tabla comparativa de datos de los pacientes con FC y tiempo asistencia a citas	66
Tabla 10. Resultados de Validez del instrumento Escala de Cooperación al tratamiento ECOOPFRGv1	67
Tabla 11. Resultados del Instrumento Escala de Autocuidado EHFSdB de Tinny Jaarsma en pacientes con FC	69
Tabla 12. Comparativo de la nueva escala de cooperación al tratamiento ECOOPFRGv1 grupo experimental y control de los participantes con FC	71
Tabla 13. Comparativo Escala de Nivel de Autocuidado y Escala de Cooperación antes y después de la IE en los pacientes con FC	72

Lista de símbolos y abreviaturas

Sigla o abreviatura	Significado
AHA	Sociedad Americana del Corazón
BNP	Péptidos Natriuréticos
COVID-19	Coronavirus 19
OMS	Organización Mundial de la Salud
ENT	Enfermedades crónicas no Transmisibles
ECV	Enfermedad Cardiovascular
ECA	Ensayo Clínico Aleatorizado
FC	Falla Cardíaca
ICC	Insuficiencia Cardíaca Congestiva
FA	Fibrilación Auricular
FCA	Falla cardíaca aguda
FCC	Falla cardíaca crónica
FEVI	Fracción de Eyección del Ventrículo
HFpEF	Falla cardíaca con fracción de eyección preservada
HFrEF	Falla cardíaca con fracción de eyección reducida
SEC	Sociedad Europea de Cardiología

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) representan la principal causa de morbimortalidad en el mundo¹, ocasionan 23 millones de muertes cada año y el 1% de la población mayor de 40 años la presenta, con una prevalencia del 10% en adultos de 70 años^{2,3}. En países como Canadá⁴, Estados Unidos^{5,6}, Alemania⁷ y España las ECV son la primera causa de hospitalización y tercera causa de muerte⁸. La falla cardíaca (FC) es una enfermedad que ha sido reconocida como pandemia, un grave problema de salud pública^{9,10} aún no resuelto y causa importante de mortalidad y morbilidad¹¹ en el mundo.

¹ Sueldo Mildren A. del, Rivera María A. Mendonça, Sánchez-Zambrano Martha B., Zilberman Judith, Múnera-Echeverri Ana G., Paniagua María et al Guía de práctica clínica de la Sociedad Interamericana de Cardiología sobre prevención primaria de enfermedad cardiovascular en la mujer. Arch. Cardiol. Méx. [revista en la Internet]. 2022 [citado 2022 Nov 26]; 92(Suppl 2): 1-68. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402022000600001&Ing=es. Epub 13-Jun-2022. <https://doi.org/10.24875/acm.22000071>.

² Emmons-Bell S, Johnson C, Roth G. Prevalence, incidence and survival of heart failure: a systematic review. Heart. 2022 Aug 11;108(17):1351-1360. Doi: 10.1136/heartjnl-2021-320131. PMID: 35042750; PMCID: PMC9380485.

³ Gómez L EA. Introducción, epidemiología de la falla cardíaca e historia de las clínicas de falla cardíaca en Colombia. Clínicas de falla cardíaca. Rev Col Cardiol. 2016;23 Supl 1:1:6-12. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rccar.2016.01.004>

⁴ Dyck GJB, Raj P, Zieroth S, Dyck JRB, Ezekowitz JA. The Effects of Resveratrol in Patients with Cardiovascular Disease and Heart Failure: A Narrative Review. Int J Mol Sci. 2019 Feb 19;20(4):904. Doi: 10.3390/ijms20040904. PMID: 30791450; PMCID: PMC6413130.

⁵ <https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/factores-de-riesgo-cardiovascular/>

⁶ Yu B, Akushevich I, Yashkin AP, Yashin AI, Lyerly HK, Kravchenko J. Epidemiology of geographic disparities in heart failure among US older adults: a Medicare-based analysis. BMC Public Health. 2022 Jul 1;22(1):1280. Doi: 10.1186/s12889-022-13639-2. PMID: 35778761; PMCID: PMC9248157.

⁷ Edelmann F, Knosalla C, Mörike K, Muth C, Prien P, Störk S. Chronic Heart Failure. Dtsch Arztebl Int. 2018 Feb 23;115(8):124-130. doi: 10.3238/arztebl.2018.0124. PMID: 29526184; PMCID: PMC5852309.

⁸ Gómez Juan E. Morbimortalidad cardiovascular en el mundo. Rev. Colomb. Cardiol. [Internet]. 2012 Dec [cited 2019 Mar 14];19(6):298-299. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332012000600005&Ing=en

⁹ Ciapponi, A. Alcaraz, A. Calderón, M. Matta, MG. Chaparro, M. Soto, N. Bardach, A. Carga de enfermedad de la insuficiencia cardíaca en América Latina: revisión sistemática y metaanálisis <https://www.revespcardiol.org/es-carga-enfermedad-insuficiencia-cardiaca-en-america-latina-articulo-S0300893216302469>

¹⁰ Zaharova S, Litwack K, Gopalakrishnan S, Ellis J, Saltzberg MT. Self-management in Heart Failure: The Importance of Self-regulation but not Complexity of Condition. West J Nurs Res. 2022 Apr;44(4):375-382. Doi: 10.1177/0193945921997428. Epub 2021 Mar 12. PMID: 33709833.

¹¹ Tomasoni D, Adamo M, Lombardi CM, Metra M. Highlights in heart failure. ESC Heart Fail. 2019 Dec;6(6):1105-1127. Doi: 10.1002/ehf2.12555. PMID: 31997538; PMCID: PMC6989277.

Por ejemplo, en Alemania, una ECV es el diagnóstico individual más frecuente entre los pacientes hospitalizados¹². Las tasas de mortalidad a 5 años siguen siendo altas y la prevalencia de la enfermedad está aumentando debido al envejecimiento de la población¹³. Sumado a esto, los gastos en salud¹⁴, especialmente en las personas mayores¹⁵ que requieren hospitalizaciones frecuentes^{16,17}, terminan siendo muy altos. Por tanto, las tasas de prevalencia representan un desafío para el sistema de salud¹⁸, dado que es una enfermedad cardiovascular crónica que exige un manejo integral del cuidado y de recursos¹⁹.

La FC, como parte de las ECV, afecta a personas de todas las edades y se proyecta que para el año 2030 más de ocho millones de personas en los EEUU vivirán con esta enfermedad. En la actualidad, los pacientes cuentan con avances en el tratamiento, pero experimentan una alta carga de síntomas, baja capacidad funcional, mala calidad de vida, hospitalizaciones frecuentes y mortalidad temprana²⁰.

En América Latina, la FC es la principal causa de muerte. En Colombia, la realidad es similar con una alta prevalencia del 30%^{21,22} y está entre las diez primeras causas de morbimortalidad²³ y los factores de riesgo varían por regiones²⁴. Existen cambios

¹²Annals of Internal Medicine. Insuficiencia cardíaca. 5 de junio del 2018. Disponible en: <http://annals.org/aim/fullarticle/2683574/heart-failure>

¹³ Briasoulis A, Inampudi C, Hatzis G, Asleh R. Management of Patients with Heart Failure: Focus on New Pharmaceutical and Device Options. *Curr Med Chem.* 2020;27(27):4522-4535. doi: 10.2174/0929867326666190523083747. PMID: 31119996.

¹⁴ Koutlas A, Jenkins P. Reducing Hospital Admissions for Patients with Heart Failure by Implementing the Chronic Care Management Framework: A Cost, Quality and Satisfaction Improvement Project. *J Dr Nurs Pract.* 2022 May 16: JDNP-2021-0019.R1. Doi: 10.1891/JDNP-2021-0019. Epub ahead of print. PMID: 35577528.

¹⁵ Ministerio de Salud y Protección social. Guía de Práctica Clínica. para la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la falla cardíaca en población mayor de 18 años, clasificación B, C y D. Guía 53. Bogotá. 2016

¹⁶ Belfiore A, Palmieri VO, Di Gennaro C, Settimo E, De Sario MG, Lattanzio S, Fanelli M, Portincasa P. Long-term management of chronic heart failure patients in internal medicine. *Intern Emerg Med.* 2020 Jan;15(1):49-58

¹⁷ Driscoll A, Gao L, Watts JJ. Clinical effectiveness and cost-effectiveness of ambulatory heart failure nurse-led services: an integrated review. *BMC Cardiovasc Disord.* 2022 Feb 22;22(1):64. Doi: 10.1186/s12872-022-02509-9. PMID: 35193503; PMCID: PMC8862539.

¹⁸ Vilchez, Vivían, Paravic, Tatiana, Salazar, Alide, & Spaenz Katia. Efecto de Intervención Innovadora: Consejería de Enfermería en Salud Cardiovascular en Atención Primaria. *Rev. Chil Cardiol* [on line]. 2015, vol. 34, n, 1, pp. 36-44. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php>

¹⁹ Belfiore A, Palmieri VO, Di Gennaro C, Settimo E, De Sario MG, Lattanzio S, Fanelli M, Portincasa P. *Óp. Cit.* p. 49-58.

²⁰ Im, Eun-Ok, Meleis, Afaf I. *Situation Specific Theories: Development, Utilization, and Evaluation in Nursing.* Editors Springer Nature Switzerland AG 2021.349p.

²¹ Fernández, L. Guerrero, J. Segura y M. Gorostidi. Papel del personal de enfermería en el control de la hipertensión arterial y en la investigación cardiovascular. *Hipertens riesgo vasc.* 2010;27(Supl 1):45-52.

²² Conthea P, Márquez-Contreras E, Pérez A, Barragán-García M.N. Fernández de Cano M, González Jurado M. Ollero-Baturone M y Pinto JL. Adherencia terapéutica en la enfermedad crónica: estado de la situación y perspectiva de futuro. *Rev. Clin. Esp.* 2014; 214(6):336-344

²³ Sociedad colombiana de cardiología (SEC). Congreso SEC 2015. Consultado on line: disponible en: <http://secardiologia.es/comunicacion/notas-de-prensa/notas-de-prensa-sec/6776-enfermeria-clave-en-la-mejora-de-la-adherencia-al-tratamiento-cardiovascular>

²⁴ Conthea P, Márquez-Contreras E, Pérez A, Barragán-García M.N. Fernández de Cano M, González Jurado M. Ollero-Baturone M y Pinto JL. *Óp. Cit.* p336-344.

importantes en el manejo de la FC²⁵ mediante estrategias seguras y efectivas que mejoran las tasas de hospitalización y/o mortalidad por esta condición²⁶.

En tal sentido, los profesionales de enfermería deben realizar intervenciones propias de su disciplina que están específicamente definidas en procesos de educación, cambios en los estilos de vida y promoción de hábitos saludables²⁷. Adicional a ello, se debe tener en cuenta que la FC en estadios avanzados cursa con signos y síntomas muy diversos que limitan la vida de los pacientes. Por ello, se pueden tener mejores resultados con intervenciones desde enfermería sobre prevención, adecuado tratamiento²⁸ y seguimiento y control de las enfermedades²⁹. De hecho, se pueden prevenir algunas causas específicas distintas a la enfermedad con actividades de prevención y tratamiento y se ha demostrado que el cuidado personal mejora estos resultados, razón por la cual el fenómeno de cooperación en pacientes con FC resulta relevante.

De esta manera, con la presente investigación se midió la efectividad de la Intervención de Enfermería, para fortalecer la cooperación al tratamiento en pacientes con FC en dos instituciones de salud del Valle del Cauca, Colombia. En el capítulo I se presenta el marco referencial donde se describe la problemática, el impacto de salud que genera esta condición y se fortalecen aspectos relacionados con el soporte teórico propuesto por la teoría de la consecución de objetivos de Imogene King³⁰, que permitió llenar el vacío del conocimiento, el cual es de interés para la disciplina de enfermería. Asimismo, se precisaron las significancias desde la teoría del síntoma de autocuidado propuesto por Riegel y colaboradores^{31,32,33,34,35} para fortalecer los procesos de la disciplina de

²⁵ Stretti L, Zippo D, Coats AJS, Anker MS, von Haehling S, Metra M, Tomasoni D. A year in heart failure: an update of recent findings. *ESC Heart Fail.* 2021 Dec;8(6):4370-4393. doi: 10.1002/ehf2.13760. Epub 2021 Dec 16. PMID: 34918477; PMCID: PMC9073717.

²⁶ Briassoulis A, Inampudi C, Hatzis G, Asleh R. Management of Patients with Heart Failure: Focus on New Pharmaceutical and Device Options. *Curr Med Chem.* 2020;27(27):4522-4535. Doi: 10.2174/0929867326666190523083747. PMID: 31119996.

²⁷ Fernández, L. Guerrero, J. Segura y M. Gorostidi. Óp. Cit.

²⁸ Ministerio de Salud y Protección social. Óp. Cit.

²⁹ Fernández, L. Guerrero, J. Segura y M. Gorostidi. Óp. Cit.

³⁰ Achury Beltrán, Luisa Fernanda y García Peñuela, Pilar Aplicación de la teoría de la consecución de objetivos al cuidado del paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo.* 2013;15(2):31-47. [fecha de Consulta 6 de abril de 2021]. ISSN: 0124-2059. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=145229803003>

³¹ Riegel B, Lee CS, Dickson VV, Carlson B. An update on the self-care of heart failure index. *J Cardiovasc Nurs.* 2009;24(6):485-97.

³² Riegel B, Jaarsma T, Strömberg A. A middle-range theory of self-care of chronic illness. *Adv Nurs Sci.* 2012;35(3):194-204

³³ Riegel, B. Vaughan-Dickson, V. A Situation-Specific Theory of Heart Failure Self-Care. In, Eun-Ok. Meleis, Afaf I. *Situation Specific Theories: Development, Utilization, and Evaluation in Nursing.* Editors Springer Nature Switzerland AG 2021. p. 149-160.

enfermería con investigaciones cuasiexperimentales (ECA).

En el capítulo II y III se presentan los conceptos y las teorías que orientan el trabajo, dentro de los que se incluyen las nociones adherencia, cooperación, falla cardíaca e intervención de enfermería. En el capítulo IV se describe el marco de diseño de la intervención de enfermería con mediciones pre y posprueba. En el capítulo V y VI, se presentan los resultados acordes a los objetivos propuestos, se describe la importancia de seguir realizando intervenciones por profesionales de enfermería y se discute al respecto de los resultados en relación con las ECV y las formas para disminuir los costos de estas enfermedades y sus complicaciones. En el último capítulo, el VII, se presentan las conclusiones y recomendaciones.

³⁴ Vellone, E. Riegel, B. Alvaro, R. A Situation-Especific Theory of Heart Failure Self-Care. In, Eun-Ok. Meleis, Afaf I. Situation Specific Theories: Development, Utilization, and Evaluation in Nursing. Editors Springer Nature Switzerland AG 2021. p. 193-206.

³⁵ Vellone E, De Maria M, Iovino P, Barbaranelli C, Zeffiro V, Pucciarelli G, Durante A, Alvaro R, Riegel B. The Self-Care of Heart Failure Index version 7.2: Further psychometric testing. Res Nurs Health. 2020 Dec;43(6): 640-650.doi: 10.1002/nur.22083. Epub 2020 Nov 3. PMID: 33141495.

1. Marco referencial

En este primer capítulo se presentan los elementos que documentan el área temática, el fenómeno identificado, planteamiento del problema, objetivos y definición de conceptos explorados.

1.1 Área temática

Adherencia de pacientes con enfermedades cardiovasculares.

1.2 Fenómeno

Cooperación al tratamiento en pacientes con falla cardíaca.

1.3 Justificación

1.3.1 Significancia social

La evidencia indica que las ECV se han convertido en la principal causa de morbimortalidad en todo el mundo^{36,37} debido al aumento de factores de riesgo^{38,39} que son responsables de la mitad de las muertes que ocurren en países desarrollados⁴⁰. Las ECV se deben a trastornos del corazón y vasos sanguíneos⁴¹ que afectan a ambos sexos

³⁶ Vélez, et al. *Cardiología*. Corporación para investigaciones Biológicas (CIB). 7° edición. Medellín, Colombia. 2010.

³⁷ Sueldo Mildren A. del, Rivera María A. Mendonça, Sánchez-Zambrano Martha B., Zilberman Judith, Múnera-Echeverri Ana G., Paniagua María et al. Guía de práctica clínica de la Sociedad Interamericana de Cardiología sobre prevención primaria de enfermedad cardiovascular en la mujer. *Arch. Cardiol. Méx.* [revista en la Internet]. 2022 [citado 2022 Nov 26]; 92(Suppl2): 1-68. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402022000600001&lng=es. Epub 13-Jun-2022. <https://doi.org/10.24875/acm.22000071>.

³⁸ Conthea P, Márquez-Contreras E, Pérez A, Barragán-García M.N. Fernández de Cano M, González Jurado M. Ollero-Baturone M y Pinto JL. *óp. Cit.* p. 336-344

³⁹ Age dependent associations of risk factors with heart failure: pooled population-based cohort study. *BMJ.* 2021 Apr 1;373:n880. Doi: 10.1136/bmj.n880. Erratum for: *BMJ.* 2021 Mar 23;372:n461. PMID: 33795254; PMCID: PMC8015117.

⁴⁰ Vélez, et al. *Óp. Cit.*

⁴¹ Organización Mundial de la Salud. OMS 2021 https://www.who.int/topics/cardiovascular_diseases/es/

y que se han incrementado en las últimas dos décadas⁴². Esta enfermedad afecta a millones de personas en todo el mundo⁴³ y es un grave problema de salud pública con alta morbimortalidad⁴⁴; además es una enfermedad crónica y progresiva⁴⁵ debido al aumento del envejecimiento de la población. En el Reino Unido⁴⁶, por ejemplo, existen altas tasas de mortalidad de pacientes y frecuentes ingresos hospitalarios⁴⁷. De manera semejante, en Europa, la prevalencia oscila entre 0,4% al 2% de la población en general⁴⁸ y aumenta con la edad⁴⁹.

Según la OMS, existen 26 millones de personas con FC, con prevalencia superior al 10% en mayores de 70 años, con incidencia de 0,2 a 12,4 por 1000 personas y es la causante del 5% de admisiones hospitalarias, además de que su mortalidad general es cercana al 50% a los 4 años⁵⁰. Es por esta razón que la FC genera un alto impacto en la calidad de vida⁵¹ y se estima una prevalencia en el país del 2,3%, una incidencia de 2/1000 entre los 35 y 64 años y 12/1000 entre los 65 a 94 años⁵².

Adicionalmente, la FC aguda (FCA) es una de las causas más comunes para el ingreso hospitalario y se asocia con un alto riesgo de mortalidad⁵³, a diferencia de la FC crónica (FCC), donde se deben incluir nuevos tratamientos, modelos alternativos al ingreso hospitalario tradicional y estrategias para mejorar la adherencia del paciente⁵⁴. Es así

⁴² Vélez, et al. Óp. Cit

⁴³ Awoke MS, Baptiste DL, Davidson P, Roberts A, Dennison-Himmelfarb C. A quasi-experimental study examining a nurse-led education program to improve knowledge, self-care, and reduce readmission for individuals with heart failure. *Contemp Nurse*. 2019 feb;55(1):15-26).

⁴⁴ Arredondo-Holguín ES, Rodríguez-Gázquez MA, Higuera-Urrego LM. Dificultades con la adherencia al tratamiento no farmacológico de pacientes con falla cardíaca detectados a través de seguimiento telefónico. *Investig. Enferm. Imagen Desarr*. 2014; 16 (2): 133-147).

⁴⁵ ÁVILA DCPF. El autocuidado del paciente con insuficiencia cardíaca a la luz del modelo teórico de Dorothea Orem. *Rev. Méx. Enf. Cardiológica*. 2014. 22 (2): 70-77.

⁴⁶ Brennan EJ. Chronic heart failure nursing: integrated multidisciplinary care. *Br J Nurs*. 2018 Jun 28;27(12):681-688. doi: 10.12968/bjon.2018.27.12.681. PMID: 29953279.

⁴⁷ Brennan EJ. Chronic heart failure nursing: integrated multidisciplinary care. *Br J Nurs*. 2018 Jun 28;27(12):681-688. Doi: 10.12968/bjon.2018.27.12.681. PMID: 29953279);

⁴⁸ Kristiansson RS, Ssegonja R, Ropponen A, Olsson A, Sampaio F. Introduction of specialized heart failure nurses in primary care and its impact on readmissions. *Prim Health Care Res Dev*. 2022 Dec 9;23:e78. doi: 10.1017/S1463423622000676. PMID: 36484241.

⁴⁹ Vélez, et al. Óp. Cit.

⁵⁰ Velásquez, Diego et al. Guías de manejo de enfermedades cardíacas y vasculares, estado actual. 4ª edición. Bogotá. 2017.

⁵¹ Maddox TM, Januzzi, JL, Allen LA, Breathett K, Butler J, Davis LI, et al. 2021 Update to the 2017 ACC Expert Consensus Decision Pathway for Optimization of Heart Failure Treatment: Answers to 10 Pivotal Issues about Heart Failure with Reduced Ejection Fraction: A Report of the American College of Cardiology Solution Set Oversight. *J Am Coll Cardiol*. 2021;77(6):772-810. Doi: 10.1016/j.jacc.2020.11.022

⁵² Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Actualización 2022 del Consenso Colombiano de Insuficiencia Cardíaca con Fracción de Eyección Reducida. *Rev Colomb Cardiol*. 2022;29(Supl2): 1-1 www.rccardiologia.com

⁵³ Tomasoni D, Lombardi CM, Sbolli M, Cotter G, Metra M. Acute heart failure: More questions than answers. *Prog Cardiovasc Dis*. 2020 Sep-Oct;63(5):599-606

⁵⁴ Sinnenberg L, Givertz MM. Acute heart failure. *Trends Cardiovasc Med*. 2020 Feb;30(2):104-112.

como se evidencia que los pacientes hospitalizados por FCA representan una carga clínica y financiera considerable para el sistema de salud^{55,56}.

Es por esta razón que los profesionales de enfermería deben realizar intervenciones para lograr tener mayor impacto en la salud de los pacientes y mejora en los tratamientos⁵⁷. La evidencia muestra que las intervenciones tienen un efecto beneficioso en el autocuidado de pacientes con FC⁵⁸; además, las causas de hospitalización suelen asociarse a prácticas inadecuadas⁵⁹.

Mediante la implementación intervenciones de enfermería, se puede mejorar la gestión del cuidado, reducir las hospitalizaciones⁶⁰ y promover la cooperación al tratamiento de pacientes con FC mediante estrategias de educación continua que permitan generar prácticas individuales dirigidas a mantener la salud y que eviten comportamientos que empeoren el cuadro de la enfermedad y descompensaciones. Es así como la educación es un proceso que promueve conocimientos y habilidades necesarias⁶¹ mediante programas de intervención^{62,63} dirigidos por enfermeras.

Al respecto, diversos autores evaluaron el impacto de las intervenciones clínicas por profesionales de la salud, lo cual demostró reducción en el número de reingresos hospitalarios y la tasa de mortalidad asociada con la enfermedad. Asimismo, la efectividad de programas educativos en salud puede ser influenciada por factores multidimensionales, como el acceso del paciente para los sistemas de salud, relación de los pacientes y profesionales de salud; así como factores relacionados con el paciente, como el nivel de

⁵⁵ Mitter SS, Pinney SP. Advances in the Management of Acute Decompensated Heart Failure. *Med Clin North Am.* 2020 Jul;104(4):601-614.

⁵⁶ Clark H, Rana R, Gow J, Pearson M, van der Touw T, Smart N. Hospitalisation costs associated with heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF): a systematic review. *Heart Fail Rev.* 2022 Mar;27(2):559-572. Doi: 10.1007/s10741-021-10097-7. Epub 2021 Mar 25. PMID: 33765251.

⁵⁷ Orozco-Beltrán D, Carratalá-Munuera C, Gil-Guillén V. Mejorar la adherencia: una de las acciones más eficientes para aumentar la supervivencia de los pacientes en prevención secundaria. *Rev Esp Cardiol Supl.* 2015; 15 (E):12-18.

⁵⁸ Jonkman, Nini, H; Westland, Heleen; Groenwold, Rolf, HH; Agren, Susana; Atienza Felipe; Blue, Linda. Do Self-management interventions Work in Patients With Heart Failure. *Rev. Circulation.* Vol.133, N.12. Consultado on line. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018006?papetoc=>

⁵⁹ ÁVILA DCPF. El autocuidado del paciente con insuficiencia cardíaca a la luz del modelo teórico de Dorothea Orem. *Rev. Méx. Enf. Cardiológica.* 2014. 22 (2): 70-77

⁶⁰ Sezgin D, Mert H, Özpelit E, Akdeniz B. The effect on patient outcomes of a nursing care and follow-up program for patients with heart failure: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud.* 2017 May; 70:17-26.

⁶¹ ÁVILA DCPF. Óp. Cit.

⁶² Huang Z, Liu T, Chair SY. Effectiveness of nurse-led self-care interventions on self-care behaviors, self-efficacy, depression and illness perceptions in people with heart failure: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 2022 Aug; 132:104255. Doi: 10.1016/j.ijnurstu.2022.104255. Epub 2022 Apr 20. PMID: 35623153.

⁶³ Li M, Li Y, Meng Q, Li Y, Tian X, Liu R, Fang J. Effects of nurse-led transitional care interventions for patients with heart failure on healthcare utilization: A meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One.* 2021 Dec 16;16(12): e0261300. Doi: 10.1371/journal.pone.0261300. Erratum in: *PLoS One.* 2022 Jan 19;17(1): e0262979. PMID: 34914810; PMCID: PMC8675680.

apoyo social, cognitivo y habilidades funcionales⁶⁴. En la literatura se evidencia reducción de la mortalidad y reingresos con programas de FC, lo cual se asoció con diferentes variables de estructura e intervención ^{65,66} realizadas por profesionales de enfermería.

Por otro lado, la falta de cooperación (para profundizar en el concepto de cooperación, véase el apartado **2.2. del marco conceptual**) es mayor entre los pacientes de más edad, mujeres, personas que viven solas, que tienen depresión o enfermedades como HTA, DM, dislipidemias y FC⁶⁷. Del mismo modo, hay factores que pueden afectar el tratamiento por las características del profesional de salud, ya sea el médico, enfermería o farmacéuticos, lo que genera desconfianza o poca cooperación entre el paciente y los profesionales de salud⁶⁸.

Durante la recolección de datos en tiempos de pandemia, la FC, COVID-19 o síndromes secundarios en la población mayor representaron una amenaza adicional, debido a los factores de riesgo y complicaciones como coagulopatías, las cuales incrementan el riesgo de arritmia⁶⁹. Ahora bien, la interacción entre varios factores demuestra la gravedad de la coexistencia de condiciones que dificultan el cuidado de los pacientes, para lo cual se recomienda tener en cuenta el manejo actual y controlar a los pacientes con FC en el contexto de la pospandemia⁷⁰ con las diferentes etapas de la enfermedad, presentación, manejo, pronóstico⁷¹ y mayor mortalidad⁷².

Así, es probable que el paciente con FC avanzada presente una serie de síntomas que afectan su calidad de vida, y cuando la enfermedad es crónica se hace necesario revisar los protocolos relacionados con cuidados paliativos, pues requieren un tratamiento continuo para aliviar los síntomas y a menudo sufren de dolor total. Por todo lo anterior, el apoyo del equipo multidisciplinar desempeña un papel importante para mejorar la calidad

⁶⁴ DiMatteo R. Variations in patients adherence to medical recommendation: A quantitative review. *Med. Care.* 2004; 42:2009.

⁶⁵ Oyanguren J; Latorre García PM; Torcal Laguna J; Lekuona Goya I; Rubio Martín S; Lafuente EM; Grandes G. Efectividad y determinantes del éxito de los programas de atención a pacientes con insuficiencia cardíaca: revisión sistemática y metanálisis. *Rev. Esp. Cardiol.* 2016; 69:900-14.

⁶⁶ Posadas-Collado G, Membrive-Jiménez MJ, Romero-Béjar JL, Gómez-Urquiza JL, Albendín-García L, Suleiman-Martos N, Cañadas-De La Fuente GA. Continuity of Nursing Care in Patients with Coronary Artery Disease: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Mar 4;19(5):3000. doi: 10.3390/ijerph19053000. PMID: 35270693; PMCID: PMC8910524.

⁶⁷ Velásquez, Diego et al. *Op. Cit.*

⁶⁸ *Ibid.*,

⁶⁹ Khan E. Heart failure and COVID-19: synergism of two inflammatory conditions? *Br J Community Nurs.* 2021 Jan 2;26(1):18-25.

⁷⁰ *Ibid.*,

⁷¹ Bader F, Manla Y, Atallah B, Starling RC. Heart failure and COVID-19. *Heart Fail Rev.* 2021 Jan;26(1):1-10

⁷² Yonas E, Alwi I, Pranata R, Huang I, Lim MA, Gutierrez EJ, Yamin M, Siswanto BB, Virani SS. Effect of heart failure on the outcome of COVID-19 - A meta-analysis and systematic review. *Am J Emerg Med.* 2020 Jul 9: S0735-6757(20)30602-1

de vida de pacientes y familias no solo en la fase terminal, sino también desde la etapa inicial⁷³, para lo cual las intervenciones multidisciplinarias pueden reducir el riesgo de reingreso por FC o por cualquier causa⁷⁴. Por ello, se consideró importante contar con un grupo de personas expertas de diferentes disciplinas que apoyaran en la valoración e implementación de la intervención de enfermería.

1.3.2 Significancia teórica

La significancia teórica presenta lo que se conoce y no se conoce del fenómeno de interés con base en la revisión de la literatura. A continuación, se muestra lo que teóricamente se ha descrito con relación al fenómeno identificado. En la cooperación al tratamiento en pacientes con FC, se encontró que las palabras colaboración, cooperación y adherencia permiten una mayor participación del paciente en la toma de decisiones que afectan su propia salud⁷⁵. De allí se deriva el vacío del conocimiento para fundamentar el comportamiento de este fenómeno.

También se ha informado en la literatura que las intervenciones de enfermería aportan al sistema de salud por medio de herramientas para comprender las causas de la falta de cooperación al tratamiento. Se reconoce la existencia de grandes dificultades en este proceso por parte de la mayoría de los profesionales de la salud, por eso la necesidad de proyectar trabajos de investigación en esta dirección⁷⁶.

Es posible que, para mejorar la cooperación al tratamiento, se puedan utilizar programas educativos, mensajes SMS y seguimiento telefónico para recordar la toma de la medicación mediante estrategias basadas en Internet, websites, etc., el uso de dispositivos electrónicos para la prescripción y dispensación de medicamentos que resultan más eficientes por su factibilidad⁷⁷. Asimismo, se ha documentado que la salud

⁷³ Kida K, Doi S, Suzuki N. Palliative Care in Patients with Advanced Heart Failure. *Heart Fail Clin.* 2020 Apr;16(2):243-254.

⁷⁴ Takeda A, Martin N, Taylor RS, Taylor SJ. Disease management interventions for heart failure. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019 Jan 8;1(1):CD002752. doi: 10.1002/14651858.CD002752.pub4. PMID: 30620776; PMCID: PMC6492456.

⁷⁵ Rincón O.F; Díaz L.E; Garzón L.M; et al. Enfermería Cardiovascular Sociedad Colombiana de Cardiología, capítulo de Enfermería. Editorial Distribuna. Págs. 1-544 (345).

⁷⁶ Martín-Alfonso L, Grau-Abalo Ja. The study of therapeutic adherence as a problem of Health Psychology. *Rev. psicología y salud.* Cuba. 2004. Consultado on line. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/291/29114110.pdf>

⁷⁷ GASCA. Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles, <file:///C:/Users/Marlen/Downloads/DialnetMetodologiaParaElDesarrolloDeAplicacionesMoviles-4778503.pdf>. 2014.

móvil (mHealth) se ha convertido en un medio prometedor para la promoción de cambios de comportamiento para la salud del paciente⁷⁸.

Es así como se realizó la intervención de enfermería, que ayudó a fortalecer la cooperación al tratamiento en pacientes con FC. Como la prevalencia de FC es alta y faltan profesionales de enfermería para dar seguimiento, las tecnologías de la información TIC, telemedicina y telemonitorización se han convertido en las mejores soluciones para apoyar el sistema. Además, ofrecen una alternativa a la atención y permiten interactuar con el personal de salud a través de nuevas aplicaciones y plataformas de atención⁷⁹, lo cual se asocia con la reducción en el número de hospitalización por todas las causas. Asimismo, las intervenciones pueden estar asociadas con reducciones de ingresos hospitalarios y de mortalidad⁸⁰, a la par que contribuye con la gestión del cuidado colaborativa a través de la comunicación interactiva que mejora el estado psicosocial en pacientes⁸¹.

Asimismo, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) tiene el programa HEARTS en las Américas, donde propone prácticas para la prevención y manejo de ECV que impactan positivamente sobre la carga atribuible a las enfermedades. Este programa busca promover la adopción de mejores prácticas mundiales en prevención, control y promoción secundaria con énfasis en atención primaria en salud (APS)⁸².

Teniendo en cuenta lo anterior, y como la FC es una enfermedad crónica con manifestaciones clínicas diferentes, se hace necesario empoderar a las personas que requieren educación, estructura de apoyo, comprensión en las necesidades y de forma transversal mejorar los sistemas de salud que se ofrecen a los pacientes⁸³.

⁷⁸ Vélez-Álvarez C, Vidarte-Claros JA, Álvarez-Rosero RE, García-Navarro JA. Salud electrónica para el autocuidado de pacientes con factores de riesgo asociados al síndrome metabólico. Rev Univ. salud. 2016;18(1):170-181.

⁷⁹ Pereira J, Teixeira J, Lopes I, Sousa F. Evolution of SmartBEAT for Heart Failure Telemonitoring. Stud Health Technol Inform. 2020 Sep 4; 273:189-194.

⁸⁰ Lin MH, Yuan WL, Huang TC, Zhang HF, Mai JT, Wang JF. Clinical effectiveness of telemedicine for chronic heart failure: a systematic review and meta-analysis. J Investig Med. 2017 Jun;65(5):899-911.

⁸¹ Mizukawa M, Moriyama M, Yamamoto H, Rahman MM, Naka M, Kitagawa T, Kobayashi S, Oda N, Yasunobu Y, Tomiyama M, Morishima N, Matsuda K, Kihara Y. Nurse-Led Collaborative Management Using Telemonitoring Improves Quality of Life and Prevention of Rehospitalization in Patients with Heart Failure. Int Heart J. 2019 Nov 30;60(6):1293-1302.

⁸² Organización Panamericana de la salud. OPS. consultado On line. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares>

⁸³ Wohlfahrt P, Stehlik J, Pan IZ, Ryan JJ. Empowering People Living with Heart Failure. Heart Fail Clin. 2020 oct;16(4):409-420.

1.3.3 Significancia disciplinar

La significancia disciplinar presenta lo que se ha desarrollado desde la enfermería en relación con lo conocido y lo desconocido del fenómeno de interés. En esta, se presenta de manera más específica la perspectiva y la importancia de abordar desde la enfermería esta temática.

La visión de enfermería sobre el estudio del fenómeno de cooperación al tratamiento en pacientes con FC lo ubica en el campo de la promoción de la salud. Con respecto a la postura filosófica, se fundamenta en la visión de interacción recíproca, donde se reconoce a la persona como un ser humano integral, que vive en constante interacción con el entorno.

Cuando se analiza la literatura respecto al concepto de adherencia, se encuentra que este es multidimensional y puede ser analizado, definido y evaluado por diferentes disciplinas, ampliamente explorado y estudiado desde el área de medicina, enfermería, farmacia, ética y psicología. Se utiliza en salud con los términos de *compliance*, *adherence*, *cooperation* y *concordance*, lo cual ha permitido claridad con respecto a los atributos y definiciones que se utilizan para el cuidado del paciente y la práctica de enfermería. La mayoría de los estudios y revisiones sistemáticas para establecer estrategias eficaces con el fin de reducir la falta de cooperación se han realizado principalmente en ECV o relacionadas⁸⁴.

Asimismo, este fenómeno describe las consecuencias de la falta de cooperación en la prevención de los eventos CV⁸⁵. En un metaanálisis de 21 estudios, se asoció de forma significativa con una menor mortalidad⁸⁶. Sin embargo, se evidenciaron pocos estudios relacionados con el fenómeno de cooperación y enfermería. Entretanto, se resalta que el concepto más explorado es adherencia, autocuidado y cumplimiento, mientras que la cooperación ha sido explorada desde el campo de psicología y ética. En este sentido, el

⁸⁴ Márquez-Contreras E, Martell-Claros N, Gil-Guillén V, de la Figuera-Von Wichmann M, Casado-Martínez JJ, Martín de Pablos JL, et al. Compliance Group of the Spanish Society of Hypertension (SEE). Efficacy of a home blood pressure monitoring programme on therapeutic compliance in hypertension: The EAPACUM---HTA study. J Hypertens. 2006; 24:169-75.

⁸⁵ Arredondo-Holguín ES, Rodríguez-Gázquez MA, Higuera-Urrego LM. Dificultades con la adherencia al tratamiento farmacológico de pacientes con falla cardíaca detectados a través de seguimiento telefónico. Investig. Enferm. Imagen Desarr. 2014;16(2):133-147.

⁸⁶ Simpson SH, Eurich DT, Majumdar SR, Padwal RS, Tsuyuki RT, Varney J. A meta-analysis of the association between adherence to drug therapy and mortality. BMJ. 2006; 333:1-6.

fenómeno de cooperación se convierte en una estrategia para ser analizada, en especial porque el conocimiento generado desde enfermería sobre dicho fenómeno es incipiente (n=6, exclusivos de enfermería y n=10 explorados desde el campo de psicología y ética), en pocas palabras, las investigaciones analizadas fueron de tipo descriptivo con estudios cuantitativos y cualitativos, centrados en describir el fenómeno de cooperación.

Por otra parte, se dice que la relación profesional-paciente es un eje angular de la atención en salud. La necesidad de cambios está basada en la cooperación entre los que prestan la atención y los que la reciben, con el fin de favorecer su autonomía al mayor grado posible⁸⁷. En este sentido, los desafíos que impone el fenómeno de cooperación podrían agruparse en las siguientes áreas: definición del concepto, evaluación, medición e intervención para incrementarla, las cuales se encuentran íntimamente relacionadas⁸⁸.

Desde una perspectiva global, se ha estimado que en promedio tan solo alrededor del 50% de las personas logran cooperar de forma efectiva en sus tratamientos⁸⁹. Por eso es necesario desarrollar estrategias mediante intervenciones apropiadas para cada situación y deben ser multidisciplinarias dada la complejidad de la enfermedad⁹⁰. La fuerte carga epidemiológica de la FC, así como las múltiples cifras que indican una baja cooperación con repercusiones negativas, evidencian la necesidad de realizar estudios que evalúen la situación actual y hagan visible un mayor compromiso con enfoque multidisciplinar mediante estrategias de intervención de enfermería.

Durante las diferentes intervenciones de enfermería se deben emplear técnicas educativas orientadas hacia la búsqueda de la modificación de los comportamientos, mejorar estilos de vida y satisfacer las necesidades de las personas, al mismo tiempo que incentivan su cooperación al tratamiento. Un metaanálisis acerca de los costos de la no cooperación demostró que mejorar el cumplimiento de los tratamientos salvaría más vidas que aumentar los esfuerzos en terapias innovadoras⁹¹.

⁸⁷ Muriel-Fernández, R; García-Domínguez, JM; Rodríguez-Gómez, S; y Sagués-Amadó, A. La atención sanitaria basada en la cooperación entre profesionales y personas afectadas. *Enferm Clin*. 2016; 26(1):85-90.

⁸⁸ Ortiz, PM; Ortiz PE. Psicología de la salud: Una clave para comprender el fenómeno de la adherencia terapéutica. *Rev. Méd. Chile* 2007; 135 (3): 647-652

⁸⁹ *Ibíd.*,

⁹⁰ Jiménez-Herrera, L. Adherencia terapéutica y oportunidades de mejora del estado salud-enfermedad. *Rev. Costarric.Salud Pública*. 2014. 23(1), 68-74

⁹¹ *Ibíd.*,

También es fundamental colaborar de manera multidisciplinaria y establecer una buena relación clínica entre el paciente y el profesional de la salud⁹², lo cual exige un abordaje desde la multidisciplinariedad dada la presencia de diversos factores en su origen y evolución⁹³. Por ello, se necesita un soporte básico, mediante estrategias efectivas de intervención, para pacientes con FC, lo que permitirá desarrollar programas de salud, seguimiento de enfermedades crónicas, educación para la salud y cooperación al tratamiento⁹⁴.

Además, al conocer las necesidades físicas y emocionales del paciente con FC, la complejidad del tratamiento de la enfermedad, falencias sociales y de acceso a los servicios de salud que se viven en Colombia, un reto para los profesionales de enfermería sería impulsar programas educativos con estrategias pedagógicas útiles para lograr que las personas con FC tengan posibilidades de mejorar la calidad de vida, aun con la enfermedad, y que se comprometan a cuidar de sí mismos y buscar ayuda cuando no lo puedan hacer⁹⁵.

Varios estudios han investigado la eficacia de la educación de cuidado personal dirigida por profesionales de enfermería. Con respecto a la FC esta presenta efectos positivos en los resultados de salud de los pacientes, aunque la evidencia de la eficacia del enfoque dirigido por enfermeras sigue siendo limitada. Por lo tanto, se necesitan ensayos controlados aleatorios (ECA) de alta calidad con descripciones detalladas y explícitas sobre los componentes de las intervenciones⁹⁶. Como parte del aporte a esta necesidad, se diseñó e implementó la intervención de enfermería en pacientes con FC.

Según varios ECA, las intervenciones mejoraron significativamente el conocimiento de la FC, calidad de vida y reingresos⁹⁷. Asimismo, los programas educativos han demostrado mejores resultados en conocimientos específicos de la enfermedad, adherencia y

⁹² Sociedad colombiana de cardiología (SEC). Óp. Cit.

⁹³ Arredondo-Holguín ES, Rodríguez-Gázquez MA, Higuera-Urrego LM. Óp. Cit.

⁹⁴ Sociedad colombiana de cardiología (SEC). Óp. Cit.

⁹⁵ Arredondo-Holguín ES, Rodríguez-Gázquez MA, Higuera-Urrego LM. Óp. Cit.

⁹⁶ Son YJ, Choi J, Lee HJ. Effectiveness of Nurse-Led Heart Failure Self-Care Education on Health Outcomes of Heart Failure Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Sep 9;17(18):6559.

⁹⁷ Zhao Q, Chen C, Zhang J, Ye Y, Fan X. Effects of self-management interventions on heart failure: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Nurs Stud*. 2020 Oct; 110:103689

autoeficacia⁹⁸, donde el mayor beneficio de la educación se observa en términos de cooperación al tratamiento farmacéutico y el autocuidado⁹⁹.

1.4 Pregunta de investigación

¿Cuál es la efectividad de la intervención de enfermería para fortalecer la cooperación al tratamiento en pacientes con falla cardíaca?

1.4.1 Objetivo general

Determinar la efectividad de la intervención de enfermería para fortalecer cooperación al tratamiento en pacientes con falla cardíaca en dos instituciones del Valle del Cauca, Colombia.

1.4.2 Objetivos específicos

- Diseñar y validar la escala de cooperación al tratamiento en pacientes con falla cardíaca ECOOPFRGv1.
- Aplicar la Escala Europea de Autocuidado (EHFScB) en pacientes con diagnósticos de falla cardíaca.
- Desarrollar e implementar la intervención de enfermería, para fortalecer la cooperación al tratamiento, a un grupo de pacientes con diagnóstico de falla cardíaca de dos instituciones de salud del Valle del Cauca.
- Determinar el nivel de cooperación al tratamiento antes y después de la intervención de enfermería en pacientes con diagnóstico de FC.
- Evaluar la intervención de enfermería en pacientes diagnosticados con FC en el grupo experimental y control.

⁹⁸ Ha Dinh TT, Bonner A, Clark R, Ramsbotham J, Hines S. The effectiveness of the teach-back method on adherence and self-management in health education for people with chronic disease: a systematic review. *JBHI Database System Rev Implement Rep.* 2016 Jan;14(1):210-47.

⁹⁹ Świątoniowska-Lonc NA, Sławuta A, Dudek K, Jankowska K, Jankowska-Polańska BK. The impact of health education on treatment outcomes in heart failure patients. *Adv Clin Exp Med.* 2020 Apr;29(4):481-492

1.5 Hipótesis de la investigación

Hipótesis nula: La intervención de enfermería no tiene efecto positivo en la adherencia y cooperación al tratamiento en los pacientes con FC en una de las instituciones seleccionadas del Valle del Cauca.

Hipótesis alterna: La intervención de enfermería en pacientes con FC permite mejorar la cooperación al tratamiento.

Hipótesis 1: La adherencia después de la intervención de enfermería en el grupo experimental es mayor que la de los participantes del grupo control que recibe la atención habitual.

Hipótesis 2: La cooperación al tratamiento después de la intervención de enfermería en el grupo experimental aumentará en comparación con las del grupo control quienes reciben la atención habitual.

2. Marco conceptual

A continuación, se describe la definición conceptual y operativa de los conceptos analizados en el fenómeno del estudio: adherencia, cooperación, falla cardíaca (FC), Intervención de enfermería (IE), aplicabilidad de las tecnologías de la información (TIC) y prescripción de la actividad física (AF).

2.1 Adherencia

2.1.1 Definición conceptual

Según la OMS, adherencia es “el grado en que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicamentos, seguimiento de una dieta o modificación de hábitos de vida, se corresponde con las acordadas con el profesional sanitario”¹⁰⁰. La adherencia se conceptualiza como una implicación activa y de colaboración voluntaria del paciente en un curso de comportamiento aceptado de mutuo acuerdo, con el fin de producir un resultado preventivo o terapéutico deseado, para lograr mayor participación del paciente en la toma de decisiones que afectan a su propia salud. En este caso el paciente debe adherirse a un plan que acepta y ha acordado con el profesional de salud y en el cual se supone ha podido participar en su elaboración¹⁰¹.

También la adherencia ha sido definida como un proceso conductual complejo determinado por varios factores en interacción: atributos del paciente, medio ambiente del paciente (apoyos sociales, sistemas de salud, funcionamiento del equipo de salud, disponibilidad y accesibilidad de los recursos de salud), características de la enfermedad

¹⁰⁰ Arredondo-Holguín ES, Rodríguez-Gázquez MA, Higuera-Urrego LM. Óp. Cit.

¹⁰¹ Di Matteo R, Di Nicola D. Achieving Patient Compliance. The Psychology of the Medical Practitioner's Role. New York N.Y: Pergamon, 1985

en cuestión y su tratamiento. Es el proceso de esfuerzos que ocurren en el curso de la enfermedad para cumplir con las demandas conductuales impuestas por la enfermedad¹⁰².

2.2 Cooperación

2.2.1 Definición conceptual

Se define como el proceso de interacción bilateral que se da entre el profesional de salud y el paciente¹⁰³. Otros autores definen la cooperación como la fuerza que permite a los profesionales trabajar juntos. Es un concepto altruista porque se expresan los vínculos humanos que se desarrollan por el hecho de trabajar y estar juntos. También tiene que ver con el mantenimiento de las relaciones y condiciones de trabajo que expresan las obligaciones que tienen profesionales de enfermería hacia el paciente y de común acuerdo¹⁰⁴.

Asimismo, el Código Internacional de Enfermería (CIE) define la cooperación como la forma en que la enfermera mantiene una relación de cooperación con sus colaboradores en la enfermería y otros ámbitos¹⁰⁵. Otros autores afirman que existen factores que pueden afectar la cooperación de los pacientes con respecto al tratamiento, como lo son la información al paciente sobre la enfermedad y tratamiento, cogniciones del paciente con respecto a su estado de salud y al régimen a seguir, relación entre el paciente y profesional de salud, duración del tratamiento, atención recibida y acceso¹⁰⁶. En el momento actual se considera que la respuesta a un problema de salud debe construirse desde la cooperación¹⁰⁷.

¹⁰² Soria-Trujano, R; Vega-Valero, CZ; Nava-Quiróz, C. Escala de Adherencia terapéutica para pacientes con enfermedades crónicas, basada en comportamientos explícitos. *Altern. psicol.* v.14. n.20. México. 2009.

¹⁰³ FRY, Sara T. La Ética en la práctica de la Enfermería. Guía para la toma de decisiones éticas. Consejo Internacional de Enfermería. 1994.

¹⁰⁴ *Ibíd.*,

¹⁰⁵ *Ibíd.*,

¹⁰⁶ Soria-Trujano, R; Vega-Valero, CZ; Nava-Quiróz, C. *Óp. Cit.*

¹⁰⁷ Muriel-Fernández, R; García-Domínguez, JM; Rodríguez-Gómez, S; y Sagués-Amadó, A. *Óp. Cit.*

2.3 Falla cardíaca (FC) o insuficiencia cardíaca (ICC)

2.3.1 Definición conceptual

Es la incapacidad del corazón para satisfacer los requerimientos metabólicos de los tejidos en reposo o durante el ejercicio ligero. Es un síndrome clínico caracterizado por síntomas y signos típicos de FC, adicional a la evidencia objetiva de una anomalía estructural o funcional del corazón¹⁰⁸ que es incapaz de bombear suficiente sangre para satisfacer las demandas del cuerpo, debido a una enfermedad como hipertensión o enfermedad coronaria¹⁰⁹. La FC también es llamada insuficiencia cardíaca (IC), es una afección que se origina por un desorden estructural o funcional del corazón y deteriora la capacidad de llenado o expulsión ventricular de sangre¹¹⁰.

Existen cuatro maneras de clasificar la FC: de acuerdo con el tipo de evolución (aguda o crónica), según la clase funcional de la NYHA con base en la gravedad de los síntomas y actividad física (I-IV), según los estadios con base en cambios estructurales y síntomas (A-D), y de acuerdo con la FEVI. Es importante mencionar que la clasificación de pacientes con FC que se utilizó en el momento de la recolección de datos fue la del año 2020 (Tablas 1, 2 y 3).

¹⁰⁸ Gómez Juan E. Morbimortalidad cardiovascular en el mundo. Rev. Colomb. Cardiol. [Internet]. 2012 Dec [cited 2019 Mar 14];19(6):298-299. Available from:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332012000600005&lng=en

¹⁰⁹ Lam CSP, Arnott C, Beale AL, et al. Sex differences in heart failure. Eur Heart J. 2019;40(47):3859–3868c.

¹¹⁰ Ferrer Buenaño Mónica Alexandra; Ocampo Montufar, María Fernanda; Rincón Ballen Darwin Gustavo. Impacto Económico de la Falla Cardíaca desde la perspectiva desde el Cuidador: un estudio de descripción de costos. Universidad del Bosque. Tesis de la Facultad de Enfermería. Bogotá. 2021.

Tabla 1. Estadios de la FC según la progresión de la Enfermedad

Estadio A	Estadio B	Estadio C	Estadio D
Factores de riesgo para FC (HTA, Diabetes mellitus, etc.)	Daño estructural (valvulopatías, cardiomegalia, etc.) pero sin síntomas	Daño estructural más síntomas	Síntomas refractarios

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Clasificación de la FC según clase funcional NYHA¹¹¹

Clase	Definición
Clase I	Enfermedad cardíaca que no resulta en limitación de la actividad física. Las actividades ordinarias no causan fatiga, palpitaciones, disnea o angina.
Clase II	Enfermedad cardíaca que resulta en limitación para realizar la actividad física. No se presenta síntomas en reposo. Actividades ordinarias producen síntomas de fatiga, palpitaciones, disnea o angina.
Clase III	Enfermedad cardíaca que resulta en limitación marcada para realizar actividad física. No se presentan síntomas en reposo. Actividades simples producen fatiga, palpitaciones, disnea o angina.
Clase IV	Enfermedad cardíaca que resulta en la incapacidad de llevar a cabo cualquier tipo de actividad física sin presentar sintomatología . Los síntomas están presentes en reposo . Si se llega a realizar alguna actividad física los síntomas tienden a empeorar.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Clasificación de la FC según la fracción de eyección

FC-FEr	FC-FErm	FC-FEp
Fracción de Eyección reducida <40%	Fracción de Eyección en rango intermedio 41-49%	Fracción de Eyección preservada >50%

Fuente: elaboración propia.

En la actualidad, existe la clasificación universal de FC¹¹² (Tabla 4) como un síndrome clínico con síntomas o signos causados por una anomalía cardíaca y corroborada por niveles elevados de péptido natriurético¹¹³ o evidencia objetiva de congestión cardiogénica. Asimismo, la definición de FC con fracción de eyección reducida (HFrEF), levemente

¹¹¹ Martín, J; Carvajal, A y Arantzamendi, M. Instrumentos para valorar al paciente con insuficiencia cardíaca avanzada: una revisión de la literatura. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. 38(3):439-452.

¹¹² Bozkurt B, Coats AJ, Tsutsui H, et al. Universal Definition and Classification of Heart Failure: A Report of the Heart Failure Society of America, Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, Japanese Heart Failure Society and Writing Committee of the Universal Definition of Heart Failure. J Card Fail. 2021 Mar 1: S1071-9164(21)00050-6. doi: 10.1016/j.cardfail.2021.01.022. Epub ahead of print. PMID: 33663906.

¹¹³ Chiorescu RM, Lazar RD, Buksa SB, Mocan M, Blendea D. Biomarkers of Volume Overload and Edema in Heart Failure with Reduced Ejection Fraction. Front Cardiovasc Med. 2022 Jun 17; 9:910100. Doi: 10.3389/fcvm.2022.910100. PMID: 35783848; PMCID: PMC9247259.

reducida y FC con fracción de eyección preservada (HFpEF)^{114,115} permite clasificar al paciente de acuerdo con su condición real de salud. Dado que la FC es un estado patológico complejo caracterizado por una función ventricular deteriorada y un suministro sanguíneo periférico insuficiente¹¹⁶, se pueden desencadenar complicaciones y se hace necesario revisar su FEVI. Según las guías de la AHA¹¹⁷, la definición más reciente de la FC hace referencia a un síndrome complejo con síntomas y signos que resultan de cualquier alteración estructural o funcional que altera el llenado ventricular o la eyección de sangre. La FC es un síndrome complejo que altera la función ventricular sistólica, con variedad de signos y síntomas, tales como intolerancia al ejercicio o la retención de líquidos, y ha sido considerada una situación grave, progresiva e irreversible, de difícil manejo y que ocasiona reingresos hospitalarios.

Como se observa en la Tabla 4, la nueva clasificación de la FC según la AHA¹¹⁸ resume el manejo integral del paciente y adiciona otros conceptos de acuerdo con la condición de salud. En los últimos años, se ha logrado un progreso significativo en el tratamiento farmacológico de la FC con fracción de eyección reducida (HFrEF)^{119,120, 121, 122,123,124}. Para

¹¹⁴ Bauersachs J, de Boer RA, Lindenfeld J, Bozkurt B. The year in cardiovascular medicine 2021: heart failure and cardiomyopathies. *Eur Heart J*. 2022 Feb 3;43(5):367-376. Doi: 10.1093/eurheartj/ehab887. PMID: 34974611; PMCID: PMC9383181.

¹¹⁵ Tsutsui H. Recent advances in the pharmacological therapy of chronic heart failure: Evidence and guidelines. *Pharmacol Ther*. 2022 Oct; 238:108185. Doi: 10.1016/j.pharmthera.2022.108185. Epub 2022 Apr 9. PMID: 35413307.

¹¹⁶ Abassi Z, Khoury EE, Karram T, Aronson D. Edema formation in congestive heart failure and the underlying mechanisms. *Front Cardiovasc Med*. 2022 Sep 27; 9:933215. doi: 10.3389/fcvm.2022.933215. PMID: 36237903; PMCID: PMC9553007.

¹¹⁷ Paul A, Heidenreich, Biykem Bozkurt, David Aguilar, Larry A. Allen, Joni J. Byun, Monica M. Colvin, Anita Deswal, Mark H. Drazner, Shannon M. Dunlay, Linda R. Evers, James C. Fang, Savitri E. Fedson, Gregg C. Fonarow, Salim S. Hayek, Adrian F. Hernandez, Prateeti Khazanie, Michelle M. Kittleson, Christopher S. Lee, Mark S. Link, Carmelo A. Milano, Lorraine C. Nnacheta, Alexander T. Sandhu, Lynne Warner Stevenson, Orly Vardeny, Amanda R. Vest, and Clyde W. Yancy. *J Am Coll Cardiol*. 2022 Mar 24; S0735-1097(21)08394-7. doi: 10.1016/j.jacc.2021.12.011. Epub ahead of print. PMID: 35379504. Guía American College of Cardiology (ACC), la American Heart Association (AHA) y la Heart Failure Society of America (HFSA) para el manejo de la IC. Consultado on line. Disponible en: <https://www.jacc.org/doi/10.1016/j.jacc.2021.12.011>

¹¹⁸ Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM, Deswal A, Drazner MH, Dunlay SM, Evers LR, Fang JC, Fedson SE, Fonarow GC, Hayek SS, Hernandez AF, Khazanie P, Kittleson MM, Lee CS, Link MS, Milano CA, Nnacheta LC, Sandhu AT, Stevenson LW, Vardeny O, Vest AR, Yancy CW. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2022 May 3;145(18): e895-e1032. Doi: 10.1161/CIR.0000000000001063. Epub 2022 Apr 1. Erratum in: *Circulation*. 2022 May 3;145(18): e1033. Erratum in: *Circulation*. 2022 Sep 27;146(13): e185. PMID: 35363499.

¹¹⁹ Xiang B, Zhang R, Wu X, Zhou X. Optimal Pharmacologic Treatment of Heart Failure With Preserved and Mildly Reduced Ejection Fraction: A Meta-analysis. *JAMA Netw Open*. 2022 Sep 1;5(9): e2231963. Doi: 10.1001/jamanetworkopen.2022.31963. PMID: 36125813; PMCID: PMC9490501.

¹²⁰ Vaduganathan M, Claggett BL, Jhund PS, Cunningham JW, Pedro Ferreira J, Zannad F, Packer M, Fonarow GC, McMurray JJV, Solomon SD. Estimating lifetime benefits of comprehensive disease-modifying pharmacological therapies in patients with heart failure with reduced ejection fraction: a comparative analysis of three randomised controlled trials. *Lancet*. 2020 Jul 11;396(10244):121-128. Doi: 10.1016/S0140-6736(20)30748-0. Epub 2020 May 21. PMID: 32446323.

¹²¹ Abdelhamid M, Rosano G, Metra M, Adamopoulos S, Böhm M, Chioncel O, Filippatos G, Jankowska EA, Lopatin Y, Lund L, Milicic D, Moura B, Ben Gal T, Ristic A, Rakisheva A, Savarese G, Mullens W, Piepoli M, Bayes-Genis A, Thum T, Anker SD, Seferovic P, Coats AJS. Prevention of sudden death in heart failure with reduced ejection fraction: do we still need an implantable cardioverter-defibrillator for primary prevention? *Eur J Heart Fail*. 2022 Sep;24(9):1460-1466. Doi: 10.1002/ejhf.2594. Epub 2022 Jul 16. PMID: 35753058.

¹²² Dunlay SM, Killian JM, Roger VL, Schulte PJ, Blecker SB, Savitz ST, Redfield MM. Guideline-Directed Medical Therapy in Newly Diagnosed Heart Failure With Reduced Ejection Fraction in the Community. *J Card Fail*. 2022 Oct;28(10):1500-1508. Doi: 10.1016/j.cardfail.2022.07.047. Epub 2022 Jul 25. PMID: 35902033; PMCID: PMC9588715.

el tratamiento de la FC con fracción de eyección conservada (HFpEF)¹²⁵, se incluye el control de los síntomas con diuréticos y la optimización de las comorbilidades como hipertensión arterial, obesidad, diabetes mellitus y la fibrilación auricular¹²⁶. También la revisión de la literatura reporta las guías de manejo de pacientes con FC aguda y crónica (Anexo A), los principales estudios realizados con pacientes con FC y las recomendaciones de las sociedades científicas (Anexos B, C y D).

Tabla 4. Nueva Clasificación de los tipos de FC según AHA 2022¹²⁷

Clasificación de Falla Cardíaca	Con fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) reducida (FEVI<40%) FC-FEr, ligeramente reducida (41-49%) (FC-FElr), conservada ³ 50% (FC-FEc). En la definición de FC-FElr e FC-FEc debemos considerar el aumento de presiones ya sea mediante péptidos, medición no invasiva o invasiva por hemodinámica. Se incluye además el concepto de FEVI mejorada para referirse a aquellos pacientes con FC-FEr previa que ahora tienen una FEVI > 40%
Etapas de la FC	Las etapas de la FC fueron revisadas para enfatizar las nuevas terminologías de “ en riesgo ” de FC para el estadio A y “ pre-FC¹²⁸ ”. En el estadio A (paciente con factores de riesgo cardiovascular) es clave prevenir el desarrollo de FC, con terapias como los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (iSGLT2) en todo paciente con diabetes y riesgo cardiovascular. En el estadio B (pacientes con cardiopatía estructural sin clínica) el uso de inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA) y betabloqueantes tienen un nivel de evidencia I.
Terapia Médica	En FC-FEr, la terapia médica incluye 4 clases de tratamiento: iSGLT2, betabloqueantes, antagonistas mineralocorticoide e inhibidores de la neprilisina y del receptor de la angiotensina (ARNI). El sacubitrilo/valsartán tiene indicación I-A, siendo la primera opción de tratamiento por delante del IECA, dejando el IECA solo en caso de no existir posibilidad de tratamiento con ARNI. Además, el ARNI es coste efectivo respecto al IECA por la reducción en eventos cardiovasculares. Con una indicación IIb se recogen nuevas terapias como vericiguat, ácidos grasos poliinsaturados y quelantes de potasio en pacientes con hiperpotasemia e FC.
Recomendaciones en pacientes con FC reducida	En pacientes con FC-FElr, los iSGLT2 presentan un nivel de recomendación IIa tras EMPEROR-Preserved y el resto de los tratamientos usados en pacientes con FEVI < 40%, (IECA-ARA-ARNI; antagonistas mineralocorticoide y betabloqueantes) reducen su evidencia a IIb.

¹²³ Smith KV, Dunning JR, Fischer CM, MacLean TE, Bosque-Hamilton JW, Fera LE, Grant JY, Zelle DJ, Matta L, Gaziano TA, MacRae CA, Scirica BM, Desai AS. Evaluation of the Usage and Dosing of Guideline-Directed Medical Therapy for Heart Failure With Reduced Ejection Fraction Patients in Clinical Practice. *J Pharm Pract.* 2022 Oct;35(5):747-751. Doi: 10.1177/08971900211004840. Epub 2021 Apr 5. PMID: 33813934.

¹²⁴ Greene SJ, Butler J, Hellkamp AS, Spertus JA, Vaduganathan M, Devore AD, Albert NM, Patterson JH, Thomas L, Williams FB, Hernandez AF, Fonarow GC. Comparative Effectiveness of Dosing of Medical Therapy for Heart Failure: From the CHAMP-HF Registry. *J Card Fail.* 2022 Mar;28(3):370-384. doi: 10.1016/j.cardfail.2021.08.023. Epub 2021 Nov 15. PMID: 34793971.

¹²⁵ Martin N, Manoharan K, Davies C, Lumbers RT. Beta-blockers and inhibitors of the renin-angiotensin aldosterone system for chronic heart failure with preserved ejection fraction. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021 May 22;5(5):CD012721. Doi: 10.1002/14651858.CD012721.pub3. PMID: 34022072; PMCID: PMC8140651.

¹²⁶ Peters AE, DeVore AD. Pharmacologic Therapy for Heart Failure with Preserved Ejection Fraction. *Cardiol Clin.* 2022 Nov;40(4):473-489. Doi: 10.1016/j.ccl.2022.06.004. Epub 2022 Sep 8. PMID: 36210132.

¹²⁷ AHA/acc/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.*2022;79: e263-e421. Doi: 10.1016/j.jacc.2021.12.012.

¹²⁸ Bergamasco A, Luyet-Déruaz A, Gollop ND, Moride Y, Qiao Q. Epidemiology of Asymptomatic Pre-heart Failure: a Systematic Review. *Curr Heart Fail Rep.* 2022 Jun;19(3):146-156. Doi: 10.1007/s11897-022-00542-5. Epub 2022 Mar 30. PMID: 35355204; PMCID: PMC9177493.

	En pacientes con FC-FEc, los iSGLT2 tienen la misma indicación IIa siguiendo los datos del subestudio de EMPEROR-P en aquellos pacientes con FEVI > 50%, y mineralocorticoide, ARNI o ARA-II tienen indicación IIb. Los betabloqueantes no tienen indicación en este grupo de pacientes.
	La cardiopatía amiloide tiene nuevas recomendaciones para el tratamiento que incluye detección de cadenas ligeras monoclonales en suero y orina, gammagrafía ósea, análisis genético, terapia estabilizadora de tetrámeros y anticoagulación.
	Pacientes con FEVI recuperada deben de mantener el tratamiento de FC-FEr.
	Pacientes con FC avanzada que deseen prolongar la supervivencia debe derivarse a un equipo especializado en FC avanzada, los cuales evalúan la idoneidad para terapias avanzadas de FC y usos paliativos, incluidos inotrópicos.
	Se proporcionan recomendaciones para las diferentes comorbilidades en pacientes con deficiencia de hierro, anemia, HTA, trastornos del sueño, DM tipo 2, fibrilación auricular, enfermedad de las arterias coronarias y neoplasia.

Fuente: Elaboración propia.

2.4 Intervención de enfermería

La intervención de Enfermería (IE) abordó a los pacientes desde los aspectos educacionales, participativos y colaborativos por medio de una estrategia educativa integral. Estas medidas educativas y de promoción llevan implícitas una serie de enseñanzas educativas para los pacientes mediante actividades de educación a nivel grupal o individual, talleres o píldoras educativas con temas relacionados al manejo de la enfermedad, síntomas, alimentación, prescripción de la actividad física (promoción de la actividad física en adultos y mayores) y prevención de complicaciones.

Actualmente, se dispone de múltiples herramientas para fortalecer la adherencia al tratamiento en pacientes con FC, pero no existen instrumentos o estrategias que permitan medir y evaluar la cooperación de pacientes con FC, por lo que es fundamental la formación en este campo mediante estrategias eficaces de intervención. Para la presente intervención de enfermería, estas actividades se describen en los anexos E, F, G y H y en la sección 4.6.4. Dentro del proceso, se incluye la validación facial de la nueva escala para medir la cooperación al tratamiento en pacientes con FC, la cual se realizó con un grupo de seis expertos, teniendo en cuenta todo el proceso de validación de la Escala de Cooperación al Tratamiento ECOOPFRGv1 y una fase educativa que incluyó píldoras educativas para fortalecer aspectos motivacionales y personales. Se realizaron 6 sesiones, mediante video educativo, cartilla informativa, evaluación, prescripción de actividad física (Anexo H) y la instalación de la APP en dispositivos móviles.

La gestión del cuidado de la salud de los pacientes con FC mediante el proceso educativo mejora el cumplimiento, promueve la calidad de vida, avanza en resultados clínicos, reduce el reingreso hospitalario y disminuye los costos de hospitalización¹²⁹. Los programas educativos son una herramienta importante del equipo multidisciplinar especializado en el acompañamiento de pacientes con FC, lo cual permite el desarrollo de programas de educación del paciente que se centren en mejorar el conocimiento y comportamiento para la gestión del cuidado.

Es importante resaltar que los profesionales de enfermería están calificados de manera única para implementar este tipo de programas que pueden mejorar los resultados de salud y dar recomendaciones basadas en evidencia a entornos de práctica globales¹³⁰. Así, las actividades educativas y servicios dirigidos por enfermeras ayudan a mejorar los resultados de los pacientes a través de ayuda a la atención farmacológica, con alto grado de intervención y de manera holística para apoyar a los pacientes¹³¹, quienes desempeñan un papel crucial en el manejo de FC¹³². Las clínicas dirigidas por enfermeras y otros programas de intervención¹³³ son beneficiosas para los pacientes con FC y esta práctica debería implementarse en el sistema de atención¹³⁴.

Finalmente, una revisión sistemática recomienda la implementación de programas de FC dirigidos por enfermeras para lograr un manejo óptimo de los pacientes. El impacto de las intervenciones dirigidas por enfermeras (NLI) en el reingreso y mortalidad en pacientes con FC (FEVI reducida) ha mostrado un impacto significativo en la reducción del riesgo de reingresos hospitalarios y mortalidad, una práctica que debería implementarse en el futuro del sistema de atención en salud¹³⁵. Las intervenciones de la gestión del cuidado por

¹²⁹ Toback M, Clark N. Strategies to improve self-management in heart failure patients. *Contemp Nurse*. 2017 Feb;53(1):105-120.

¹³⁰ Awoke MS, Baptiste DL, Davidson P, Roberts A, Dennison-Himmelfarb C. A quasi-experimental study examining a nurse-led education program to improve knowledge, self-care, and reduce readmission for individuals with heart failure. *Contemp Nurse*. 2019 Feb;55(1):15-26

¹³¹ Brennan EJ. Chronic heart failure nursing: integrated multidisciplinary care. *Br J Nurs*. 2018 Jun 28;27(12):681-688

¹³² Toback M, Clark N. Op. Cit.

¹³³ Al Sattouf A, Farahat R, Khatri AA. Effectiveness of Transitional Care Interventions for Heart Failure Patients: A Systematic Review With Meta-Analysis. *Cureus*. 2022 Sep 29;14(9):e29726. Doi: 10.7759/cureus.29726. PMID: 36340534; PMCID: PMC9621739.

¹³⁴ Qiu X, Lan C, Li J, Xiao X, Li J. The effect of nurse-led interventions on re-admission and mortality for congestive heart failure: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2021 Feb 19;100(7): e24599. Doi: 10.1097/MD.00000000000024599. PMID: 33607793; PMCID: PMC7899814.

¹³⁵ Qiu X, Lan C, Li J, Xiao X, Li J. The effect of nurse-led interventions on re-admission and mortality for congestive heart failure: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2021 Feb 19;100(7): e24599. Doi: 10.1097/MD.00000000000024599. PMID: 33607793; PMCID: PMC7899814.

profesionales de enfermería son un componente importante del manejo de la enfermedad en pacientes con FC^{136,137,138}.

2.5 Aplicabilidad y uso de tecnologías de la información TIC. Diseño de una APP de aplicación para pacientes con falla cardíaca

2.5.1 Definición conceptual

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), especialmente las aplicaciones móviles¹³⁹ (APP), ha favorecido el aumento de las cifras globales de adherencia terapéutica y la inclusión de intervenciones de tratamiento en la práctica clínica ha demostrado ser beneficiosa¹⁴⁰. La utilización de aplicaciones en el cuidado de la salud permite ambientes de movilidad desde cualquier lugar, pueden ver mensajes de alertas y recordatorios en los diferentes aspectos de formación¹⁴¹. Además, el telemonitoreo y los SMS impulsados permiten nuevas oportunidades y métodos en la gestión de la FC¹⁴², en la conducta y en el apoyo de la rehabilitación cardíaca^{143,144}. Así, las aplicaciones permiten fortalecer relaciones con pacientes en diferentes tipos de servicios.

¹³⁶ Zhao Q, Chen C, Zhang J, Ye Y, Fan X. Effects of self-management interventions on heart failure: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials - Reprint. *Int J Nurs Stud.* 2021 Apr; 116:103909. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2021.103909. Epub 2021 Feb 25. PMID: 33642066.

¹³⁷ Checa C, Canelo-Aybar C, Suclupe S, Ginesta-López D, Berenguera A, Castells X, Brotons C, Posso M. Effectiveness and Cost-Effectiveness of Case Management in Advanced Heart Failure Patients Attended in Primary Care: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Oct 24;19(21):13823. Doi: 10.3390/ijerph192113823. PMID: 36360704; PMCID: PMC9656967.

¹³⁸ King-Dailey K, Frazier S, Bressler S, King-Wilson J. The Role of Nurse Practitioners in the Management of Heart Failure Patients and Programs. *Curr Cardiol Rep.* 2022 Dec;24(12):1945-1956. Doi: 10.1007/s11886-022-01796-0. Epub 2022 Nov 25. PMID: 36434405; PMCID: PMC9702908.

¹³⁹ Bezerra Giordan L, Tong HL, Atherton JJ, Ronto R, Chau J, Kaye D, Shaw T, Chow C, Laranjo L. The Use of Mobile Apps for Heart Failure Self-management: Systematic Review of Experimental and Qualitative Studies. *JMIR Cardio.* 2022 Mar 31;6(1): e33839. Doi: 10.2196/33839. PMID: 35357311; PMCID: PMC9015755.

¹⁴⁰ Jiménez-Chala EA, Durantez-Fernández C, Martín-Conty JL, Mohedano-Moriano A, Martín-Rodríguez F, Polonio-López B. Use of Mobile Applications to Increase Therapeutic Adherence in Adults: A Systematic Review. *J Med Syst.* 2022 Oct 22;46(12):87. Doi: 10.1007/s10916-022-01876-2. PMID: 36272023.

¹⁴¹ GASCA. Óp. Cit.

¹⁴² Allida S, Du H, Xu X, Prichard R, Chang S, Hickman LD, Davidson PM, Inglis SC. mHealth education interventions in heart failure. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020 Jul 2;7(7):CD011845. Doi: 10.1002/14651858.CD011845.pub2. PMID: 32613635; PMCID: PMC7390434.

¹⁴³ Indraratna P, Tardo D, Yu J, Delbaere K, Brodie M, Lovell N, Ooi SY. Mobile Phone Technologies in the Management of Ischemic Heart Disease, Heart Failure, and Hypertension: Systematic Review and Meta-Analysis. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2020 Jul 6;8(7): e16695.

¹⁴⁴ Lee AYL, Wong AKC, Hung TTM, Yan J, Yang S. Nurse-led Telehealth Intervention for Rehabilitation (Telerehabilitation) Among Community-Dwelling Patients With Chronic Diseases: Systematic Review and Meta-analysis. *J Med Internet Res.* 2022 Nov 2;24(11): e40364. doi: 10.2196/40364. PMID: 36322107; PMCID: PMC9669889.

Según un metaanálisis, la eficacia comparativa de las intervenciones para mejorar los resultados de los pacientes con FC resultó ser más eficaz para adultos, en la reducción de hospitalización por todas las causas, hospitalización cardíaca, mortalidad cardíaca y duración de la estancia¹⁴⁵. Asimismo, las intervenciones basadas en aplicaciones móviles se utilizan cada vez más para prevenir los resultados adversos para la salud en pacientes con FC¹⁴⁶, por lo que las APP^{147,148} ofrecen una mayor oportunidad de interactuar con el paciente o familia¹⁴⁹ y se pueden evitar los reingresos hospitalarios. Asimismo, la salud electrónica (e-health)^{150,151,152,153} puede mejorar el impacto de los programas de educación¹⁵⁴, mejorando los comportamientos de estilo de vida, actividad física¹⁵⁵, el manejo de enfermedades crónicas^{156,157,158,159,160} y cardiovasculares¹⁶¹.

¹⁴⁵ Zhu Y, Gu X, Xu C. Effectiveness of telemedicine systems for adults with heart failure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Heart Fail Rev.* 2020 Mar;25(2):231-243.

¹⁴⁶ Son YJ, Lee Y, Lee HJ. Effectiveness of Mobile Phone-Based Interventions for Improving Health Outcomes in Patients with Chronic Heart Failure: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Mar 7;17(5):1749.

¹⁴⁷ Indraratna P, Tardo D, Yu J, Delbaere K, Brodie M, Lovell N, Ooi SY. Mobile Phone Technologies in the Management of Ischemic Heart Disease, Heart Failure, and Hypertension: Systematic Review and Meta-Analysis. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2020 Jul 6;8(7): e16695. Doi: 10.2196/16695. PMID: 32628615; PMCID: PMC7381017.

¹⁴⁸ Zhou TT, Wang R, Gu SJ, Xie LL, Zhao QH, Xiao MZ, Chen YL. Effectiveness of Mobile Medical Apps in Ensuring Medication Safety Among Patients With Chronic Diseases: Systematic Review and Meta-analysis. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2022 Nov 22;10(11): e39819. Doi: 10.2196/39819. PMID: 36413386.

¹⁴⁹ El-Dassouki N, Pfisterer K, Benmessaoud C, Young K, Ge K, Lohani R, Saragadam A, Pham Q. The Value of Technology to Support Dyadic Caregiving for Individuals Living With Heart Failure: Qualitative Descriptive Study. *J Med Internet Res.* 2022 Sep 7;24(9): e40108. Doi: 10.2196/40108. PMID: 36069782; PMCID: PMC9494221.

¹⁵⁰ Siqueira do Prado L, Carpentier C, Preau M, Schott AM, Dima AL. Behavior Change Content, Understandability, and Actionability of Chronic Condition Self-Management Apps Available in France: Systematic Search and Evaluation. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2019 Aug 26;7(8): e13494. Doi: 10.2196/13494. PMID: 31452522; PMCID: PMC6735304.

¹⁵¹ Sunjaya AP, Sengupta A, Martin A, Di Tanna GL, Jenkins C. Efficacy of self-management mobile applications for patients with breathlessness: Systematic review and quality assessment of publicly available applications. *Respir Med.* 2022 Sep; 201:106947. Doi: 10.1016/j.rmed.2022.106947. Epub 2022 Aug 5. PMID: 36037561.

¹⁵² Schmaderer MS, Struwe L, Loecker C, Lier L, Lundgren SW, Pozehl B, Zimmermann L. Feasibility, Acceptability, and Intervention Description of a Mobile Health Intervention in Patients With Heart Failure. *J Cardiovasc Nurs.* 2022 Oct 24. Doi: 10.1097/JCN.0000000000000955. Epub ahead of print. PMID: 36288470.

¹⁵³ Masterson Creber RM, Daniels B, Munjal K, Reading Turchioe M, Shafran Topaz L, Goytia C, Díaz I, Goyal P, Weiner M, Yu J, Khullar D, Slotwiner D, Ramasubbu K, Kaushal R. Using Mobile Integrated Health and telehealth to support transitions of care among patients with heart failure (MIGHTy-Heart): protocol for a pragmatic randomised controlled trial. *BMJ Open.* 2022 Mar 10;12(3):e054956. Doi: 10.1136/bmjopen-2021-054956. PMID: 35273051; PMCID: PMC8915277.

¹⁵⁴ Pezel T, Berthelot E, Gauthier J, Chong-Nguyen C, Iliou MC, Juillièrre Y, Galinier MC, De Groot P, Beauvais F, Bauer F, Vergeylen U, Gellen B, Raphael P, Bezard M, Ricci JE, Boiteux MC, Bonnefous L, Bodez D, Audureau E, Damy T. Epidemiological characteristics and therapeutic management of patients with chronic heart failure who use smartphones: Potential impact of a dedicated smartphone application (report from the OFICSel study). *Arch Cardiovasc Dis.* 2021 Jan;114(1):51-58. Doi: 10.1016/j.acvd.2020.05.006. Epub 2020 Aug 28. PMID: 32868257.

¹⁵⁵ Veiga C, Pedras S, Oliveira R, Paredes H, Silva I. A systematic review on smartphone use for activity monitoring during exercise therapy in intermittent claudication. *J Vasc Surg.* 2022 Dec;76(6):1734-1741. Doi: 10.1016/j.jvs.2022.04.045. Epub 2022 Jun 14. PMID: 35709859.

¹⁵⁶ Aguiar M, Trujillo M, Chaves D, Álvarez R, Epelde G. mHealth Apps Using Behavior Change Techniques to Self-report Data: Systematic Review. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2022 Sep 9;10(9): e33247. Doi: 10.2196/33247. PMID: 36083606; PMCID: PMC9508675.

¹⁵⁷ Wu R, Zhang F. Comment on "effectiveness of smartphone application-based self-management interventions in patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials". *J Adv Nurs.* 2022 Sep;78(9): e111-e112. Doi: 10.1111/jan.15330. PMID: 35986509.

¹⁵⁸ Kassavou A, Wang M, Mirzaei V, Shpendi S, Hasan R. The Association Between Smartphone App-Based Self-monitoring of Hypertension-Related Behaviors and Reductions in High Blood Pressure: Systematic Review and Meta-analysis. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2022 Jul 12;10(7): e34767. Doi: 10.2196/34767. PMID: 35819830; PMCID: PMC9328789.

¹⁵⁹ Jakob R, Harperink S, Rudolf AM, Fleisch E, Haug S, Mair JL, Salamanca-Sanabria A, Kowatsch T. Factors Influencing Adherence to mHealth Apps for Prevention or Management of Noncommunicable Diseases: Systematic Review. *J Med Internet Res.* 2022 May 25;24(5): e35371. Doi: 10.2196/35371. PMID: 35612886; PMCID: PMC9178451.

De igual modo, la educación del paciente permite mejorar la cooperación al tratamiento con pacientes con FC¹⁶² y FEVI conservada. Con la telemonitorización^{163,164,165,166} y mensajes SMS tipo texto se brindan oportunidades y métodos novedosos en el manejo de ECV como la FC. La monitorización de pacientes vía remota permite mejorar procesos de seguimiento y telemonitoreo¹⁶⁷ y telerehabilitación¹⁶⁸ para mejorar la cooperación al tratamiento de pacientes con FC. Con el diseño de programas de monitoreo mediante aplicativos móviles¹⁶⁹, se puede dar solución de bajo riesgo para mejorar la atención de pacientes con FC después del alta hospitalaria y evitar la readmisión de pacientes¹⁷⁰. Con el diseño de la APP para los pacientes con FC que participaron en la investigación se fortalecieron los conocimientos en el manejo de su enfermedad e identificación de señales de alarma.

¹⁶⁰ Tighe SA, Ball K, Kensing F, Kayser L, Rawstorn JC, Maddison R. Toward a Digital Platform for the Self-Management of Noncommunicable Disease: Systematic Review of Platform-Like Interventions. *J Med Internet Res*. 2020 Oct 28;22(10):e16774. Doi: 10.2196/16774. PMID: 33112239; PMCID: PMC7657720.

¹⁶¹ Patterson K, Davey R, Keegan R, Kunstler B, Woodward A, Freene N. Behaviour change techniques in cardiovascular disease smartphone apps to improve physical activity and sedentary behaviour: Systematic review and meta-regression. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2022 Jul 7;19(1):81. doi: 10.1186/s12966-022-01319-8. PMID: 35799263; PMCID: PMC9261070.

¹⁶² Agrinier N, Schockmel M, Thilly N, Laborde-Castérot H, Jourdain P, Alla F, Leclercq C, Dany F, Druelle J, Drouet E, Mulak G, Juillièrè Y; ODIN cohort participants. Effectiveness of a patient education programme in heart failure with preserved ejection fraction: Results from the ODIN cohort study using propensity score matching. *Arch Cardiovasc Dis*. 2018 Jan;111(1):5-16. doi: 10.1016/j.acvd.2017.03.010. Epub 2017 Sep 22. PMID: 28943262.

¹⁶³ Ding H, Jayasena R, Chen SH, Maiorana A, Dowling A, Layland J, Good N, Karunanithi M, Edwards I. The Effects of Telemonitoring on Patient Compliance With Self-Management Recommendations and Outcomes of the Innovative Telemonitoring Enhanced Care Program for Chronic Heart Failure: Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*. 2020 Jul 8;22(7):e17559. Doi: 10.2196/17559. PMID: 32673222; PMCID: PMC7381046.

¹⁶⁴ Chen SH, Edwards I, Jayasena R, Ding H, Karunanithi M, Dowling A, Layland J, Maiorana A. Patient Perspectives on Innovative Telemonitoring Enhanced Care Program for Chronic Heart Failure (ITEC-CHF): Usability Study. *JMIR Cardio*. 2021 Sep 14;5(2):e24611. Doi: 10.2196/24611. PMID: 34519663; PMCID: PMC8479597.

¹⁶⁵ Ding H, Jayasena R, Maiorana A, Dowling A, Chen SH, Karunanithi M, Layland J, Edwards I. Innovative Telemonitoring Enhanced Care Programme for Chronic Heart Failure (ITEC-CHF) to improve guideline compliance and collaborative care: protocol of a multicentre randomised controlled trial. *BMJ Open*. 2017 Oct 8;7(10):e017550. Doi: 10.1136/bmjopen-2017-017550. PMID: 28993389; PMCID: PMC5640081.

¹⁶⁶ Imanuel Tonapa S, Inayati A, Sithichoksakulchai S, Daryanti Saragih I, Efendi F, Chou FH. Outcomes of nurse-led telecoaching intervention for patients with heart failure: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *J Clin Nurs*. 2022 May;31(9-10):1125-1135. Doi: 10.1111/jocn.16025. Epub 2021 Sep 17. PMID: 34535943.

¹⁶⁷ Aamodt IT, Lie I, Lycholip E, Strömberg A, Jaarsma T, Celutkienė J, Hellesø R. Informal Caregivers' Experiences with Performing Telemonitoring in Heart Failure Care at Home-A Qualitative Study. *Healthcare (Basel)*. 2022 Jul 2;10(7):1237. doi: 10.3390/healthcare10071237. PMID: 35885765; PMCID: PMC9324585.

¹⁶⁸ Cordeiro ALL, da Silva Miranda A, de Almeida HM, Santos P. Quality of Life in Patients With Heart Failure Assisted By Telerehabilitation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Telerehabil*. 2022 Jun 3;14(1):e6456. Doi: 10.5195/ijt.2022.6456. PMID: 35734389; PMCID: PMC9186845.

¹⁶⁹ Daniore P, Nittas V, von Wyl V. Enrollment and Retention of Participants in Remote Digital Health Studies: Scoping Review and Framework Proposal. *J Med Internet Res*. 2022 Sep 9;24(9):e39910. doi: 10.2196/39910. PMID: 36083626; PMCID: PMC9508669.

¹⁷⁰ Reamer C, Chi WN, Gordon R, Sarswat N, Gupta C, Gaznabi S, White VanGompel E, Szum I, Morton-Jost M, Vaughn J, Larimer K, Victorson D, Erwin J, Halasyamani L, Solomonides A, Padman R, Shah NS. Continuous Remote Patient Monitoring in Patients With Heart Failure (Cascade Study): Protocol for a Mixed Methods Feasibility Study. *JMIR Res Protoc*. 2022 Aug 25;11(8):e36741. Doi: 10.2196/36741. PMID: 36006689; PMCID: PMC9459840.

2.6 Prescripción de la actividad física

2.6.1 Definición conceptual

La actividad física regular^{171,172} puede ser utilizada en forma segura en pacientes con FC compensada en estadio funcional I-III con el fin de mejorarla, disminuir los síntomas y la activación neurohormonal¹⁷³. Se han publicado nuevas investigaciones sobre el diagnóstico de FC y enfoques para la atención, incluyendo el monitoreo, rehabilitación^{174, 175,176} y la composición del equipo multidisciplinario^{177,178}.

La actividad física es un factor protector. Altos niveles de actividad física total, de tiempo libre, vigorosa, ocupacional, caminar y andar en bicicleta combinados y la aptitud cardiorrespiratoria se asocian con un menor riesgo de desarrollar FC¹⁷⁹. Asimismo, la actividad física aeróbica¹⁸⁰ regular en pacientes con FC se ha asociado con una mejoría en la capacidad funcional y de los síntomas. Por ende, mantenerse activo físicamente de manera regular es segura y efectiva para los pacientes con FC, según guías de FC de la AHA y la SEC¹⁸¹.

¹⁷¹ Leggio M, Tiberti C, Armeni M, Limongelli G, Mazza A. Exercise Capacity Characterization and Physical Activity Intensification Should Be Priorities in Heart Failure Patients. *J Am Coll Cardiol*. 2019 Jul 30;74(4):589-590. Doi: 10.1016/j.jacc.2019.03.530. PMID: 31345435.

¹⁷² Wang JS. Effect of exercise training on exercise capacity and quality of life in patients with heart failure. *Int J Cardiol*. 2018 Jun 15; 261:144-145. Doi: 10.1016/j.ijcard.2018.03.065. PMID: 29657038.

¹⁷³ Gómez Juan E. Óp. Cit.

¹⁷⁴ Taylor RS, Walker S, Smart NA, Piepoli MF, Warren FC, Ciani O, Whellan D, O'Connor C, Keteyian SJ, Coats A, Davos CH, Dalal HM, Dracup K, Evangelista LS, Jolly K, Myers J, Nilsson BB, Passino C, Witham MD, Yeh GY; ExTraMATCH II Collaboration. Impact of Exercise Rehabilitation on Exercise Capacity and Quality-of-Life in Heart Failure: Individual Participant Meta-Analysis. *J Am Coll Cardiol*. 2019 Apr 2;73(12):1430-1443. Doi: 10.1016/j.jacc.2018.12.072. PMID: 30922474; PMCID: PMC8351793.

¹⁷⁵ Lavie CJ, Ozemek C, Arena R. Bringing Cardiac Rehabilitation and Exercise Training to a Higher Level in Heart Failure. *J Am Coll Cardiol*. 2019 Apr 2;73(12):1444-1446. Doi: 10.1016/j.jacc.2018.12.073. PMID: 30922475.

¹⁷⁶ Taylor RS, Long L, Mordi IR, Madsen MT, Davies EJ, Dalal H, Rees K, Singh SJ, Gluud C, Zwisler AD. Exercise-Based Rehabilitation for Heart Failure: Cochrane Systematic Review, Meta-Analysis, and Trial Sequential Analysis. *JACC Heart Fail*. 2019 Aug;7(8):691-705. Doi: 10.1016/j.jchf.2019.04.023. Epub 2019 Jul 10. PMID: 31302050.

¹⁷⁷ Real J, Cowles E, Wierzbicki A S. Chronic heart failure in adults: summary of updated NICE guidance *BMJ* 2018; 362: k3646.

¹⁷⁸ Aldhahir AM. Nurses' Perception of, and Barriers to, Delivering Cardiopulmonary Rehabilitation for Heart Failure Patients: A National Survey in Saudi Arabia. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Oct 20;19(20):13586. doi: 10.3390/ijerph192013586. PMID: 36294165; PMCID: PMC9602745.

¹⁷⁹ Aune D, Schlesinger S, Leitzmann MF, Tonstad S, Norat T, Riboli E, Vatten LJ. Physical activity and the risk of heart failure: a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *Eur J Epidemiol*. 2020

¹⁸⁰ Gomes-Neto M, Durães AR, Conceição LSR, Roever L, Liu T, Tse G, Biondi-Zoccai G, Goes ALB, Alves IGN, Ellingsen Ø, Carvalho VO. Effect of Aerobic Exercise on Peak Oxygen Consumption, VE/VCO₂ Slope, and Health-Related Quality of Life in Patients with Heart Failure with Preserved Left Ventricular Ejection Fraction: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Curr Atheroscler Rep*. 2019 Nov 9;21(11):45. Doi: 10.1007/s11883-019-0806-6. PMID: 31707525.

¹⁸¹ Cárdenas-Moreno Isabel C., Morales-Parra M^a del Pilar. Insuficiencia cardíaca en la mujer anciana. Un reto diagnóstico y terapéutico. *Rev. Colomb. Cardiol*. [Internet]. agosto de 2021 [citado el 16 de octubre de 2022]; 28(4): 306-318. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332021000400306&lng=en. Epub 18 de octubre de 2021. <https://doi.org/10.24875/rccar.m21000060>.

En la actualidad, se están realizando nuevos estudios multicéntricos¹⁸² para conocer los beneficios particulares de la actividad física en pacientes con FC. Entretanto, estudios recientes realizados en pacientes con FC describen el deterioro de sus capacidades funcionales, lo que se ha relacionado con su pronóstico. Sin embargo, el rendimiento funcional físico en pruebas funcionales también se ha relacionado con el pronóstico en pacientes con FC^{183,184}. Es así como el entrenamiento físico parece efectuar varias mejoras relacionadas con la salud en personas con FEVI preservada^{185,186}. Existen estudios de ejercicio de entrenamiento en pacientes con FC y FEVI conservada y reducida^{187,188}. Asimismo, la optimización de la prescripción de ejercicio es clínicamente importante¹⁸⁹.

En la presente IE, una vez valorados y clasificados los pacientes con FC, se realizó la prescripción de la actividad física, con apoyo de equipo multidisciplinario (médico especialista en medicina deportiva, licenciados en educación física, recreación y deporte, fisioterapeuta) y recomendaciones de ejercicios aeróbicos para cada paciente con FC de acuerdo con su condición actual (Anexo H).

¹⁸² Aldhahir AM. Nurses' Perception of, and Barriers to, Delivering Cardiopulmonary Rehabilitation for Heart Failure Patients: A National Survey in Saudi Arabia. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Oct 20;19(20):13586. Doi: 10.3390/ijerph192013586. PMID: 36294165; PMCID: PMC9602745.

¹⁸³ Fuentes-Abolafo IJ, Stubbs B, Pérez-Belmonte LM, Bernal-López MR, Gómez-Huelgas R, Cuesta-Vargas AI. Physical functional performance and prognosis in patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cardiovasc Disord*. 2020 Dec 9;20(1):512. Doi: 10.1186/s12872-020-01725-5. PMID: 33297975; PMCID: PMC7724724.

¹⁸⁴ Kris-Etherton PM, Sapp PA, Riley TM, Davis KM, Hart T, Lawler O. The Dynamic Interplay of Healthy Lifestyle Behaviors for Cardiovascular Health. *Curr Atheroscler Rep*. 2022 Nov 24. Doi: 10.1007/s11883-022-01068-w. Epub ahead of print. PMID: 36422788.

¹⁸⁵ Chan E, Giallauria F, Vigorito C, Smart NA. Exercise training in heart failure patients with preserved ejection fraction: a systematic review and meta-analysis. *Monaldi Arch Chest Dis*. 2016 Oct 14;86(1-2):759. Doi: 10.4081/monaldi.2016.759. PMID: 27748473.

¹⁸⁶ Lin B, Siskin M, Wang B, Natarajan S. Does exercise training improve exercise tolerance, quality of life, and echocardiographic parameters in patients with heart failure with preserved ejection fraction? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Heart Fail Rev*. 2022 Nov 5. Doi: 10.1007/s10741-022-10285-z. Epub ahead of print. PMID: 36334160.

¹⁸⁷ Edwards JJ, O'Driscoll JM. Exercise Training in Heart failure with Preserved and Reduced Ejection Fraction: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med Open*. 2022 Jun 8;8(1):76. Doi: 10.1186/s40798-022-00464-5. PMID: 35674912; PMCID: PMC9177931.

¹⁸⁸ Tucker WJ, Beaudry RI, Liang Y, Clark AM, Tomczak CR, Nelson MD, Ellingsen O, Haykowsky MJ. Meta-analysis of Exercise Training on Left Ventricular Ejection Fraction in Heart Failure with Reduced Ejection Fraction: A 10-year Update. *Prog Cardiovasc Dis*. 2019 Mar-Apr;62(2):163-171. Doi: 10.1016/j.pcad.2018.08.006. Epub 2018 Sep 15. PMID: 30227187; PMCID: PMC6445773.

¹⁸⁹ Edwards J, Shanmugam N, Ray R, Jouhra F, Mancio J, Wiles J, Marciniak A, Sharma R, O'Driscoll J. Exercise Mode in Heart Failure: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med Open*. 2023 Jan 9;9(1):3. Doi: 10.1186/s40798-022-00549-1. PMID: 36622511.

3. Marco teórico

El marco teórico de la presente investigación se realizó teniendo en cuenta los hallazgos de la revisión de la literatura científica, aspectos relacionados con la cooperación y diferentes intervenciones de enfermería con pacientes. Además, se utilizó la metodología del sistema conceptual-teórico-empírico (CTE)¹⁹⁰, la cual permitió realizar la abstracción del conocimiento de enfermería mediante un proceso metodológico¹⁹¹.

Desde el aspecto teórico se tomó como referente la teoría de consecución de objetivos de Imogene King, donde se analizaron algunos supuestos y proposiciones de la teoría con el fin de comprender el fenómeno identificado y precisar una intervención de enfermería integral adecuada para los pacientes con FC. Además, se tuvo en cuenta el soporte de la teoría del síntoma propuesta por Riegel y colaboradores¹⁹².

3.1. Teoría de consecución de objetivos

La investigación tuvo como referente esta metateoría cuya base se encuentra en la teoría general de sistemas de Betty Newman y tiene una clara dependencia de los aportes de Sigmund Freud en las ciencias de la conducta, al igual que el razonamiento deductivo e inductivo. Se destaca también la influencia de Peplau, Orlando, Paterson y Zderad, Yura y Walsh, tal y como lo describe la propia autora^{193,194}. A continuación, se presenta una descripción de la teoría, su origen, conceptos, supuestos, proposiciones y visión de mundo.

¹⁹⁰ Fawcett J. Contemporary Nursing Knowledge. Davis Company, editor. 2nd ed. Philadelphia; 2009; 2:641.

¹⁹¹ Fischer MA, Jones JB, Wright E, Van Loan RP, Xie J, Gallagher L, et al. A randomized telephone intervention trial to reduce primary medication nonadherence. *J Manag care Spec Pharm.* 2015;21(2):124-31

¹⁹² Riegel B, Moser DK, Buck HG, Dickson VV, Dunbar SB, Lee CS, Lennie TA, Lindenfeld J, Mitchel JE, Treat-Jacobson DJ, Webber DE. Autocuidado para la Prevención y Manejo de Enfermedades Cardiovasculares y Accidentes Cerebrovasculares (Declaración Científica de la AHA), *Journal of the American Heart Association*, 2017, 6(9).

¹⁹³ Raile Alligod. Martha. Modelos y teorías de Enfermería, p. 231. Elsevier. 9° edición. 2018.

¹⁹⁴ Achury Beltrán, Luisa Fernanda; García Peñuela, Pilar Aplicación de la teoría de la consecución de objetivos al cuidado del paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo, vol. 15, núm. 2, julio-diciembre, 2013, pp. 31-47 Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, Colombia

3.1.1. Orígenes

Imogene King define enfermería como un proceso de acción, reacción e interacción, que busca fortalecer las relaciones entre el profesional de enfermería con el sujeto de cuidado, y asimismo ofrecer información acerca de las percepciones mutuas por parte de la enfermería y el sujeto. Esta teoría está basada en la consecución de metas con los pacientes, quienes son vistos como seres únicos y holísticos que difieren en sus respuestas humanas, deseos y objetivos. Como los seres humanos son pacientes abiertos que se relacionan con su entorno, poseen la capacidad de pensar racionalmente para conocer y elegir sobre las decisiones que tome de su tratamiento. Por lo tanto, la teorista presenta la relación que ella describe como una relación acción-reacción-interacción-transacción, lo cual permite mejorar los procesos de gestión del cuidado mediado por la cooperación al tratamiento en pacientes con FC.

3.1.2 Conceptos teóricos

Los conceptos de la teoría se definen de la siguiente manera:

- **Salud:** se define como las experiencias vitales de un ser humano.
- **Enfermero:** proceso de acción, reacción e interacción.
- **Yo:** composición de pensamientos y sensaciones que contribuyen en la conciencia de una persona, de su exigencia individual y su concepción de quién es.
- **Interacción:** es un proceso de percepción y comunicación entre una persona y el entorno o entre persona y la otra, que se manifiesta por conductas verbales y no verbales dirigidas hacia un objetivo.
- **Percepción:** es la representación que cada persona tiene de la realidad.
- **Comunicación:** es un proceso por el cual la información pasa de una persona a otra de manera directa o indirecta.
- **Transacción:** son interacciones deliberadas que conducen a un logro de un objetivo. Imogene King va más allá y amplía la definición de transacción incluyendo en ella la conducta observable de los seres humanos cuando interaccionan con su entorno.
- **Rol:** se define como un conjunto de conductas que se espera de las personas que ocupan una determinada posición en el sistema.

- **Estrés:** es un estado dinámico por el cual el ser humano interacciona con su entorno. El estrés implica un intercambio de energía e información entre la persona y el entorno.
- **Crecimiento:** son los cambios continuos que se dan en el individuo a nivel de su actividad celular, molecular y conductual y que ayudan al individuo a madurar.
- **Tiempo:** se define como la secuencia de acontecimientos que llevan hacia el futuro, lo cual es experimentado por cada ser humano de manera única.
- **Espacio:** es algo que existe en todas las direcciones y que es igual en todas partes. En el espacio es el entorno inmediato en el cual interaccionan el enfermero y el paciente.

3.1.3 Supuestos teóricos

La teoría de Imogene King se sustenta en que el centro de la enfermería es la interacción de los seres humanos con su entorno, lo cual conduce a los individuos a un estado de salud que les hace ser capaces de funcionar dentro de su rol social. Dentro de los supuestos, se sostiene que los pacientes están relacionados con su entorno y por lo tanto poseen la capacidad de pensar racionalmente; que los pacientes son sistemas abiertos que están relacionados con su entorno y que poseen la capacidad de pensar racionalmente para conocer, elegir y tomar decisiones sobre su propio tratamiento, y que los pacientes son seres únicos holísticos que difieren en sus respuestas humanas con diferentes culturas que tiene que ser respetada.

3.1.4. Proposiciones teóricas

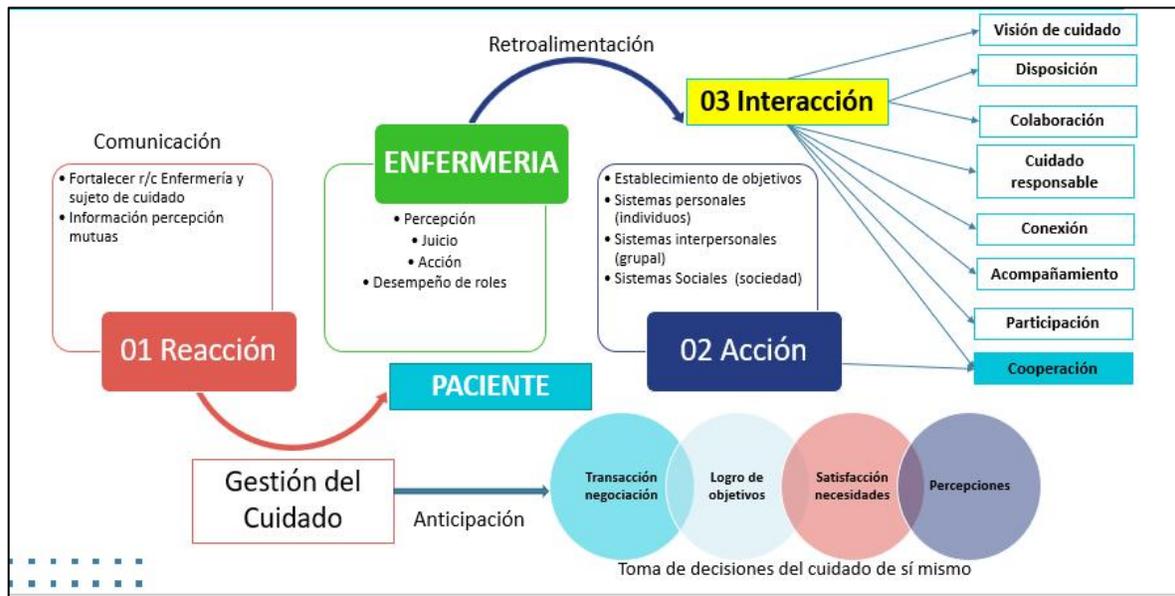
La teoría de Imogene King se centra en el sistema interpersonal y en las interacciones que tiene lugar entre las personas, específicamente en las relaciones enfermero-paciente, en la cual habrá interacción si existe precisión perceptiva. También presenta las siguientes proposiciones:

- Las personas son sistemas abiertos, el intercambio de energía tiene lugar dentro y fuera de los seres humanos.
- El desarrollo de la teoría de razonamiento inductivo y deductivo tiene como objeto la generación de conocimiento.
- Se refiere a la enfermedad como un obstáculo en el ciclo vital.

Esta teoría considera enfermería como la disciplina que planifica, aplica y evalúa los cuidados enfermeros, lo cual aporta conocimientos y habilidades para el proceso enfermero de atención en enfermería aplicado al individuo desde tres dimensiones: personal, interpersonal y social, en continua interacción.

La teoría de King se concentra en las fases de planificación y aplicación del proceso enfermero, donde existe una interacción entre el profesional de enfermería y el paciente mediante la interacción para establecer objetivos de mutuo acuerdo y estudiar la manera de alcanzarlos basados en un proceso de transacción, negociación y alcanzar los objetivos de la gestión del cuidado de los pacientes con FC para la toma de decisiones alternativas, participación, colaboración en la gestión del cuidado de la salud. La Figura 1 presenta la gráfica entre la interrelación del paciente con su entorno y las proposiciones propuestas por la teorista.

Figura 1. Diagrama de los conceptos de Imogene King, Barbara Riegel y la cooperación al tratamiento en paciente con FC



Fuente: elaboración propia adaptada de la teoría de Imogene King

3.2 Aplicación de la teoría de la consecución de objetivos cuidado en pacientes con FC

La teoría se sustenta en que “el centro de la enfermería es la interacción de los seres humanos con su entorno, lo cual conduce a los pacientes a un estado de salud que les hace capaces de funcionar dentro de sus roles sociales”¹⁹⁵. Así, la meta de enfermería es ayudar al paciente a mantener su salud para que sea capaz de desempeñarse en cada uno de sus roles, teniendo buenas relaciones interpersonales en la relación enfermera-paciente.

En este sentido, el paciente con FC y el profesional de enfermería deben crear una interacción basada en percepciones, juicios y acciones; estas, a su vez, generan reacciones y producen transacciones que permiten al individuo alcanzar los objetivos propuestos. La teoría contempla tres sistemas de interacción dinámica: el personal, el interpersonal y el social¹⁹⁶.

Además, la teorista plantea que debe existir una interacción entre el paciente y el profesional de enfermería, en la cual cada uno percibe al otro, realiza un juicio y se comunica para crear así una acción por medio de la cooperación al tratamiento y la gestión de su cuidado. A la vez, estas acciones producen una reacción, establecida por objetivos en la toma de decisiones del cuidado de su salud, logrando así llegar a acuerdos (transacción) y cumplir las metas propuestas. Lo anterior disminuye la falta de conocimientos de la enfermedad, la gestión del cuidado y mayor aceptación para cooperar en su tratamiento mediante el rol del paciente que asume en la toma de decisiones del cuidado de sí mismo.

La teorista con sus tres sistemas de interacción dinámica deja ver al paciente en su entorno, conformado por los conceptos, que se convierten en herramientas que le permiten al profesional de enfermería dirigir intervenciones de cuidados específicas en el paciente con FC. El paciente con esta condición crónica experimenta un deterioro de su salud, sintomatología como disnea de esfuerzo, afectación en la relación de su entorno, por la incapacidad que tiene el corazón para la demanda de oxígeno y dar respuesta a los

¹⁹⁵ Marriner-Tomey A, Raile Alligood M. Modelos y teorías en enfermería. 8ª ed. Madrid: Elsevier.

¹⁹⁶ Ibid.

procesos metabólicos del cuerpo. Debido a la afectación de su salud, el paciente no tiene interacción con el entorno y se presentan dificultades en cada una de las dimensiones de su contexto personal, familiar, laboral y social.

Así, mediante la IE se puede lograr un proceso de cooperación al tratamiento en pacientes con FC mediante una intervención integral que fortalezca el déficit de conocimientos, aceptación y colaboración con su tratamiento. Este proceso puede facilitar la confianza del paciente frente al manejo de su enfermedad, toma de decisiones y la gestión del cuidado, lo cual facilita el establecimiento de objetivos e intervenciones de mutuo acuerdo, que se traducen en resultados positivos para el paciente y lograr la reducción de los síntomas, tolerancia a la actividad, mejorar calidad de vida, disminución de las exacerbaciones e incremento del rendimiento físico, social y complicaciones generadas por descompensaciones que ocasiona esta enfermedad.

3.3 Estudios sobre intervenciones de enfermería en pacientes con FC

La revisión de literatura reporta un ECA para evaluar la efectividad de un programa educativo en enfermería en la mejora de las conductas de cuidado en pacientes con FC. Los hallazgos sugieren que la intervención educativa tiene efectos beneficiosos sobre las conductas de las personas¹⁹⁷.

Adicionalmente, se reporta en la literatura resultados de intervenciones de enfermería en el proceso de la FC, basados en el establecimiento de planes de cuidado y relacionados con educación del paciente y su familia¹⁹⁸, como elementos cruciales y trazadores de éxito en la prevención y la promoción de la salud. Estos planes permiten tener un seguimiento objetivo y claro en los pacientes^{199,200}. Desde el enfoque investigativo en el cuidado del

¹⁹⁷ M. Rodríguez-Gázquez, E. Arredondo-Holguín, R. Herrera-Cortés. Effectiveness of an educational program in nursing in the self-care of patients with heart failure: Randomized controlled trial. *Rev Latino-Am Enfermagem.*, 20 (2012), pp. 296-306

¹⁹⁸ Buck HG, Stromberg A, Chung ML, Donovan KA, Harkness K, Howard AM, Kato N, Polo R, Evangelista LS. A systematic review of heart failure dyadic self-care interventions focusing on intervention components, contexts, and outcomes. *Int J Nurs Stud.* 2018 Jan; 77:232-242. Doi: 10.1016/j.ijnurstu.2017.10.007. Epub 2017 Oct 19. PMID: 29128777; PMCID: PMC7059555.

¹⁹⁹ Olmos-Salamanca, J; Madrid-Murcia, PV; Mejía-Liñán, GA; Narváez- Martínez, A. Roles del profesional de enfermería en el paciente con falla cardíaca. *Repert Med Cir.* 2016; 25:89-94.

²⁰⁰ J. Sauer, E.R. Rabelo, R.A. Castro, L. Goldraich, L.E. Rohde, N. Clausell. Nurses' performance in classifying heart failure patients based on physical exam: Comparison with cardiologist's physical exam and levels of N-terminal pro-B-type natriuretic peptide. *J Clin Nurs.*, 19 (2010), pp. 3381-3389

paciente con FC, enfermería ha logrado grandes avances^{201,202,203}, así como en implementación de estrategias educativas^{204,205} basadas en visitas domiciliarias²⁰⁶, llamadas telefónicas²⁰⁷, utilidad de APP²⁰⁸, entre otras, como mecanismos eficaces en la reducción de complicaciones y comprensión de la enfermedad.

Es importante resaltar que los pacientes de FC tienen una condición crónica e inestable, por lo que el profesional de enfermería debe enseñar habilidades, así como incentivar la cooperación al tratamiento²⁰⁹. Según un ECA en 18 países, en los programas de atención a pacientes con FC se identificó reducción de reingresos y mortalidad, mejoró la atención precoz a las descompensaciones, aspectos psicosociales, organización y coordinación de la asistencia, monitorización por el paciente de signos y síntomas, al igual que las descompensaciones, conocimiento del tratamiento, ejercicio, la propia evaluación de la educación y cuidado²¹⁰.

Otro estudio de revisión de literatura utilizó descripciones de intervenciones dirigido al paciente y a su familia. Se incluyeron 42 estudios en la muestra final con 4799 pacientes, se describió la variedad y complejidad de intervenciones de enfermería, donde las actividades de educación/consejería fueron combinadas o no con estrategias cognitivo-comportamentales. El estudio permitió informar a los profesionales de enfermería acerca de nuevas investigaciones en intervenciones y proponer la comparación de distintas

²⁰¹ García ML. Auto-cuidados y adherencia al tratamiento en pacientes con insuficiencia cardíaca. En: Séptimo Congreso Virtual de Cardiología, 2011

²⁰² M. Olivella, C. Patricia, C.V. Bastidas. Fomento del autocuidado en la insuficiencia cardíaca. *Enferm Glob.*, 11 (2012), pp. 282-286.

²⁰³ W. Cañón, M. Oróstegui. Intervenciones educativas de enfermería en pacientes ambulatorios con falla cardíaca. *Enferm Glob.*, 12 (2013), pp. 52-67.

²⁰⁴ M. Padilla, N. Ros del Hoyo, A. Reventós, V. Escribano, C. Luengo, N. Fabrellas. Seguimiento telefónico enfermero a pacientes con insuficiencia cardíaca., 14 (2011), pp. 22-26

²⁰⁵ Santos GC, Liljeroos M, Dwyer AA, Jaques C, Girard J, Strömberg A, Hullin R, Schäfer-Keller P. Symptom perception in heart failure - Interventions and outcomes: A scoping review. *Int J Nurs Stud.* 2021 Apr; 116:103524. Doi: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103524. Epub 2020 Jan 10. PMID: 32063295.

²⁰⁶ Riegel B, De Maria M, Barbaranelli C, Matarese M, Ausili D, Stromberg A, Vellone E, Jaarsma T. Symptom Recognition as a Mediator in the Self-Care of Chronic Illness. *Front Public Health.* 2022 May 17; 10:883299. Doi: 10.3389/fpubh.2022.883299. PMID: 35655456; PMCID: PMC9152258.

²⁰⁷ M. Santos, E. Guedes, R. Barbosa, D. Lopes. Sleeping difficulties reported by patients with heart failure. *Rev Latino-Am Enfermagem.*, 20 (2012), pp. 644-650.

²⁰⁸ Boyne JJ, Ski CF, Fitzsimons D, Amin H, Hill L, Thompson DR. The changing role of patients, and nursing and medical professionals as a result of digitalization of health and heart failure care. *J Nurs Manag.* 2022 Nov;30(8):3847-3852. doi: 10.1111/jonm.13888. Epub 2022 Nov 15. PMID: 36329647.

²⁰⁹ Enfermería en Cardiología. Publicación científica de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología. *Enferm Cardiol.* 2016; Año XXIII (69).

²¹⁰ Boisvert Sofie et al. An integrative literature review on nursing interventions aimed at increasing self-care among heart failure patients. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* jul.-ago. 2015;23(4):753-68.

modalidades de intervención, al igual que aportó en el uso de un aporte teórico y el establecimiento de objetivos para evaluar su eficacia²¹¹.

La FC es una enfermedad cardiovascular crónica que exige un manejo de la gestión del cuidado y recursos de salud, ya que se incrementan los reingresos hospitalarios y la mortalidad. Para ello, es necesario dar seguimiento, utilizar las tecnologías de telemedicina y telemonitorización que ofrecen una mejor atención y más cómoda para interactuar con el personal de salud²¹². La gestión del cuidado está relacionada con resultados médicos y centrados en las personas en pacientes con FC, tales como mejor calidad de vida, menores tasas de mortalidad y readmisión²¹³. Los procesos de intervención pueden mejorar el conocimiento y comportamientos en pacientes con ECNT²¹⁴ como la FC.

Según la revisión sistemática de conocimientos y comportamientos, incluyendo actividad física, hábitos dietéticos, tabaquismo y adherencia a medicamentos para pacientes²¹⁵, la eficacia de la educación estructurada del paciente en los resultados del conocimiento y el comportamiento determinó que la duración de la intervención en la educación del paciente influye en los resultados²¹⁶. Según un ECA realizado con 90 pacientes con FC, se midió el efecto en los resultados del paciente de un programa de cuidado de enfermería y seguimiento implementado para pacientes, cuyo resultado muestra que mejoró la gestión del cuidado²¹⁷.

²¹¹ Martín, J., Carvajal, A., & Arantzamendi, M. (2015). Instrumentos para valorar al paciente con insuficiencia cardíaca avanzada: una revisión de la literatura. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 38(3), 439-452.

²¹² Pereira J, Teixeir J, Lopes I, Sousa F. Evolution of SmartBEAT for Heart Failure Telemonitoring. *Stud Health Technol Inform*. 2020 Sep 4; 273:189-194.

²¹³ Jaarsma T, Hill L, Bayes-Genis A, La Rocca HB, Castiello T, Čelutkienė J, Marques-Sule E, Plymen CM, Piper SE, Riegel B, Rutten FH, Ben Gal T, Bauersachs J, Coats AJS, Chioncel O, Lopatin Y, Lund LH, Lainscak M, Moura B, Mullens W, Piepoli MF, Rosano G, Seferovic P, Strömberg A. Self-care of heart failure patients: practical management recommendations from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail*. 2020 Sep 18

²¹⁴ Wonggom P, Kourbelis C, Newman P, Du H, Clark RA. Effectiveness of avatar-based technology in patient education for improving chronic disease knowledge and self-care behavior: a systematic review. *JBI Database System Rev Implement Rep*. 2019 Jun;17(6):1101-1129.

²¹⁵ Joseph J, Choudhury A, Kane SP. Acute Decompensated Heart Failure: A Pharmacologic Review. *Orthop Nurs*. 2022 Jul-Aug 01;41(4):289-292. Doi: 10.1097/NOR.0000000000000864. PMID: 35869917.

²¹⁶ Shi W, Ghisi GLM, Hyun K, Zhang L, Gallagher R. Patient education interventions for health behaviour change in adults diagnosed with coronary heart disease: A protocol for a systematic review and meta-analysis. *J Adv Nurs*. 2021 Feb;77(2):1043-1050

²¹⁷ Sezgin D, Mert H, Özpelit E, Akdeniz B. The effect on patient outcomes of a nursing care and follow-up program for patients with heart failure: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2017 May; 70:17-26.

Por lo anterior, se recomiendan intervenciones en pacientes con FC²¹⁸ para prevenir y detectar exacerbaciones, mejorar el manejo de los síntomas y prevenir hospitalizaciones²¹⁹. Una revisión integrativa en cuatro clínicas de FC y en programas de telemonitorización describe que la mayoría de las evaluaciones económicas se calificaron entre 86% y 89%, y concluyó que en las clínicas de FC dirigidas por enfermeras y los programas de telemonitorización son rentables. Por ende, se demuestra que los estudios de intervención representan una buena relación calidad-precio, mayor impacto en los reingresos hospitalarios y mejora calidad de vida de los pacientes²²⁰.

3.4 Indicador empírico para fortalecer y medir la cooperación al tratamiento en pacientes con FC

La revisión de la literatura no permitió identificar instrumentos para medir la cooperación al tratamiento en pacientes con FC. Al inicio de la investigación, se utilizó la Escala de Autocuidado, la cual ha sido diseñada y validada por Tinny Jaarsma^{221,222}. Este es un instrumento válido y confiable que mide del nivel de autocuidado utilizado en varias regiones del mundo (Anexos P, Q, R).

Dado que no existe un instrumento que mida el fenómeno de cooperación, se diseñó una nueva Escala de Cooperación ECOOPFRGv1 válida y confiable que se aplicó a un grupo de pacientes con FC. Para ello, se llevó a cabo un estudio de tipo metodológico²²³ para realizar todo el proceso de psicometría y validez del instrumento con la participación de expertos a nivel nacional e internacional.

²¹⁸ Marques CRG, de Menezes AF, Ferrari YAC, Oliveira AS, Tavares ACM, Barreto AS, Vieira RCA, da Fonseca CD, Santana-Santos E. 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 Nov 28;9(12):420. Doi: 10.3390/jcdd9120420. PMID: 36547417; PMCID: PMC9785661.

²¹⁹ Ruppert TM, Cooper PS, Johnson ED, Riegel B. Self-care interventions for adults with heart failure: A systematic review and meta-analysis protocol. *J Adv Nurs.* 2019 Mar;75(3):676-682

²²⁰ Driscoll A, Gao L, Watts JJ. Clinical effectiveness and cost-effectiveness of ambulatory heart failure nurse-led services: an integrated review. *BMC Cardiovasc Disord.* 2022 Feb 22;22(1):64. Doi: 10.1186/s12872-022-02509-9. PMID: 35193503; PMCID: PMC8862539.

²²¹ Jaarsma T, Strömberg A, Mårtensson J, Dracup K. Development and testing of the European Heart Failure Self-Care Behaviour Scale. *Eur J Heart Fail.* 2003 Jun;5(3):363-70. Doi: 10.1016/s1388-9842(02)00253-2. PMID: 12798836.

²²² Durante A, De Maria M, Boyne J, Jaarsma T, Juarez-Vela R, Strömberg A, Vellone E. Development and psychometric testing of the European Heart Failure Self-Care behaviour scale caregiver version (EHFScB-C). *Patient Educ Couns.* 2021 Aug;104(8):2106-2111. Doi: 10.1016/j.pec.2021.01.013. Epub 2021 Jan 18. PMID: 33516593.

²²³ Tristán-López, Agustín. Modificación al modelo de Lawshe para el dictamen cuantitativo de la validez de contenido de un instrumento objetivo. *Instituto de Evaluación e Ingeniería de Avanzada en México. Avances en Medición*, 6, 37–48 2008

3.4.1 Fase de construcción del instrumento

El instrumento se construyó con los aportes con dos grupos focales: uno conformado por expertos en el cuidado cardiovascular y otro de pacientes para evaluar los ítems elaborados.

3.4.2 Propiedades psicométricas

Las propiedades psicométricas del instrumento Escala de Cooperación al tratamiento (ECOOPFRG v1) reportan los siguientes resultados en cuanto a validez de contenido, constructo, de criterio y confiabilidad.

3.4.2.1 Validez de contenido

Este procedimiento se realizó con un panel de expertos a nivel nacional e internacional que incluyó enfermeros con formación de doctorado en enfermería y algunos con experiencias en el área cardiovascular, los cuales realizaron la evaluación del protocolo de psicometría con cada uno de los ítems para revisar la pertinencia y relevancia de 15 ítems de la nueva escala.

3.4.2.2 Validez de constructo

Se realizó el análisis factorial exploratorio (AFE) mediante análisis de componentes principales y rotación varimax, la cual demostró tener una estructura interna conformada por 3 factores que explican el 62,5% de la varianza total. De los 15 ítems, se eliminaron 3 por no alcanzar cargas factoriales mayores a 0,4 definidas para el análisis, por lo que finalmente el instrumento quedó conformado por 12 ítems.

3.4.2.3 Validez de criterio

La validez de criterio fue evaluada utilizando la nueva Escala de Cooperación al tratamiento ECOOPFRGv1 y la Escala de Autocuidado EHFScB. Las relaciones entre los dos instrumentos fueron positivas, por lo que los resultados apoyaron la validez externa.

3.4.2.4 Confiabilidad

Con el instrumento diseñado, se evaluó la consistencia interna y la fiabilidad test-retest. El alfa de Cronbach para la escala en general fue 0,82 y las correlaciones de los ítems totales variaron de 0,31 a 0,66, lo que indica que los ítems eran bastante homogéneos.

4. Marco de diseño

El capítulo contiene los conceptos del diseño cuasiexperimental (ECA), el control de sesgos, la población, muestra, criterios de inclusión y exclusión, variables del estudio, instrumentos para la recolección de datos para medir las variables de interés, pasos de la psicométrica del instrumento, diseño de la intervención y consideraciones éticas.

4.1 Tipo de investigación

Se realizó una investigación cuasiexperimental (ECA), la cual permite poner a prueba estudios predictivos con mejor alcance en procesos de investigación experimental con dos grupos (experimental y de control). Se realizaron mediciones pre y posprueba para evaluar la efectividad de la intervención de enfermería, para fortalecer la cooperación al tratamiento en pacientes con FC. Los estudios cuasiexperimentales en enfermería se realizan para determinar los efectos de intervenciones o tratamientos de enfermería (variables independientes)²²⁴.

Por lo anterior, se considera que un estudio de este tipo es la metodología más apropiada para alcanzar los objetivos del estudio, gracias a que permiten examinar el efecto de la variable independiente, en este caso, la intervención de enfermería sobre una variable dependiente que corresponde a la cooperación al tratamiento, como se muestra en la Figura 2.

²²⁴ Grove SK., Gray JR., Burns N. Investigación en enfermería. Desarrollo de la práctica basada en la evidencia. Elsevier. 2016

Figura 2. Grupos seleccionados a nivel experimental y de control



G1: grupo experimental, G2: grupo control, O: Medición de la variable, X: Intervención de Enfermería

Fuente: elaboración propia

4.2 Técnica

Se utilizaron varios instrumentos: la lista de chequeo para variables sociodemográficas y clínicas, la escala de Autocuidado EHFS_cB y la nueva escala de cooperación al tratamiento ECOOPFRG_{v1}.

4.3 Instituciones de salud

La investigación se realizó en dos instituciones de atención en salud privadas (una de nivel II y una de nivel III) (Anexo L, M) del Valle del Cauca, Colombia, donde atienden pacientes de las diversas EPS. En estas instituciones se realizó la validez facial de la nueva escala de cooperación al tratamiento ECOOPFRG_{v1} y la intervención de enfermería para fortalecer la cooperación al tratamiento en pacientes con FC con el grupo experimental.

4.4 Diseño y muestreo

4.4.1 Universo

Pacientes con diagnóstico de FC reportados por el área de estadística de las instituciones de salud.

4.4.2 Población

Hombres y mujeres mayores de 40 años y menores de 80 años, con diagnóstico médico de FC no inferior a 2 años con clasificación A, B, C y D (ACC/AHA), afiliados al SGSSS, pacientes ambulatorios, clasificación de pacientes con diagnóstico de FCA según *New York Heart Association* NYHA (I, II, III y IV), clasificación de pacientes según la fracción de eyección (FEVI) de la Sociedad Europea de Cardiología (SEC), FC FEVI reducida, FC FEVI moderadamente reducida y FC FEVI conservada, que residan en Buga y Tuluá, Valle del Cauca, Colombia. Se tuvieron en cuenta las diversas guías de manejo del paciente con FC actualizadas (Anexos A, B, C, D).

4.4.3 Muestra

En este proyecto se organizaron dos grupos: al grupo experimental se le realizó valoración e intervención de enfermería, mientras que al grupo control se le realizó tratamiento habitual. Al final de la investigación se realizó la intervención educativa a los dos grupos y se les aplicó pretest y postest^{225, 226}. Tanto el grupo experimental al que se le aplicó la intervención como el grupo control contó con 35 participantes, aunque teniendo en cuenta el porcentaje de pérdidas de un 15% a 20%, se adicionaron 2 pacientes de la muestra final.

4.4.3.1 Criterios de inclusión

Hombres y mujeres mayores de 40 años y menores de 80 años, con diagnóstico médico de FC no inferior a 2 años, clasificación A, B, C y D (ACC/AHA), baja comorbilidad, ambulatorios, con NYHA (I, II y III), con FEVI de la SEC, FC FEVI reducida, FC FEVI moderadamente reducida y FC FEVI conservada, que residan en el área urbana de Buga y Tuluá.

²²⁵ Polit, D. F., Hungler, B. P., Palacios Martínez, R., & Féher de la Torre, G. investigación científica en ciencias de la salud: principios y métodos. México. 2000.

²²⁶ Burns, N., Grove, S. K., & Gray J, Investigación en Enfermería: Desarrollo de la práctica enfermería basada en la evidencia. Elsevier 2012.

4.4.3.2 Criterios de exclusión

Pacientes analfabetas, con alguna condición o alteración en salud mental, enfermedades mentales o miopáticas específicas (como enfermedades de depósito o déficit cognitivo). Pacientes con FC derecha aislada o trasplante cardíaco y que no residan en zonas urbanas de los dos municipios seleccionados.

4.4.4 Unidad de análisis

Se presenta el esquema del diseño utilizado para la selección de los grupos en la intervención de enfermería en la Tabla 5.

Tabla 5. Esquema del diseño cuasiexperimental

	<i>Preprueba</i>	<i>Intervención</i>	<i>Posprueba</i>
G₁ Grupo experimental	O ₁	X ₁	O ₃
	O ₂		O ₄
G₂ Grupo control	O ₅	X ₂	O ₇
	O ₆		O ₈

Grupo experimental

G ₁	Pacientes diagnosticados con Falla Cardíaca Aguda (FCA) estadio 1, 2, 3 afiliados al SGSSS que asisten a la institución de salud
O ₁	Medición inicial de la variable independiente (se realizará antes de iniciar la intervención)
O ₂	Medición inicial de la variable dependiente
X ₁	Intervención para fortalecer la cooperación al tratamiento
O ₃	Medición final de la variable independiente
O ₄	Medición final de la variable dependiente

Grupo control

G ₂	Pacientes diagnosticados con falla cardíaca aguda FCA estadio 1, 2 y 3 afiliados al SGSSS que asisten a la institución de salud
O ₅	Medición inicial de la cooperación al tratamiento
O ₆	Medición de la variable
X ₂	Intervención o cuidado normal del paciente
O ₇	Medición final de la variable independiente
O ₈	Medición final de la variable dependiente

Fuente: elaboración propia adaptado

El método cuasiexperimental²²⁷ es particularmente útil para estudiar problemas en los cuales no se puede tener control absoluto de las situaciones que pueden afectar los resultados o porque se carece de la oportunidad de aleatorizar en los participantes, por lo que se pretende tener el mayor control posible^{228,229}. Los estudios experimentales tienen dos fases²³⁰: descriptiva y comparativa.

4.4.4.1 Fase descriptiva

En esta fase se especifica y determina la frecuencia de las características particulares e importantes de personas y grupos para analizar la posibilidad de predicciones. En la investigación se hizo mayor descripción de variables dependientes y cómo se correlacionan entre sí.

4.4.4.2 Fase comparativa

Se realizó la comparación de los grupos para determinar el efecto de la variable independiente que es la intervención de enfermería y la cooperación al tratamiento en pacientes con FC. Asimismo, se hicieron comparaciones entre los grupos experimental y control para determinar diferencias inter e intragrupos.

Dentro de las características del diseño experimental, se deben tener en cuenta condiciones que pueden afectar las mediciones y generar por sí solas algunos cambios en resultados. Se tuvieron en cuenta características como manipulación, causalidad, control, aleatorización de los participantes, control de variables confusoras y validez interna (historia, maduración instrumentación, regresión estadística, mortalidad experimental, sesgos de selección). Con respecto a la validez externa, se puede presentar una generalización de resultados dependiendo de las condiciones y resultados que se esperan, tales como interacción de la selección con la maduración o la variable independiente, efectos de reactivos y de medición.

²²⁷ Martínez Ortega, Rosa María; Tuya Pendás, Leonel C.; Martínez Ortega, Mercedes; Pérez Abreu, Alberto; Cánovas, Ana María. EL COEFICIENTE DE CORRELACION DE LOS RANGOS DE SPEARMAN CARACTERIZACION Revista Habanera de Ciencias Médicas, vol. 8, núm. 2, abril-junio, 2009. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana Ciudad de La Habana, Cuba

²²⁸ Ibid.

²²⁹ Ibid.

²³⁰ Campbell DT, Stanley JC. Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social. Primera Ed. Argentina: Amorrortu Editores S.A; 1995. 79 p.

4.4.5 Tamaño de muestra para evaluación de intervención de enfermería

Para la estimación del tamaño de muestra²³¹ se tuvo en cuenta la fórmula para comparación de medidas apareadas en muestras independientes con una relación de grupo 1:1, utilizando un α : 0,05 y β : 0,05 y resultados previos.

$$n_c = n_e = \frac{2 \times (Z_\alpha + Z_\beta)^2 \times (1 - \rho) \times \sigma^2}{|M_{de} - M_{dc}|^2}$$

En donde:

Z α : 1,96

Z β : 1,65

ρ : 0,1

σ : 10,43

Mde: diferencia media grupo intervención: -9,63.

Mdc: diferencia media grupo control: -0,5.

$n_c = n_e$: 30 + 10% por pérdidas.

Por lo anterior, se incluyeron en cada uno de los grupos 35 pacientes.

4.4.6 Variables del estudio

Para el análisis de las variables seleccionadas, se realizó su respectiva operacionalización (Anexo O). A continuación, se describen las variables utilizadas en la investigación.

- **Variable independiente:** cooperación al tratamiento en pacientes con falla cardíaca.
- **Variable independiente:** intervención de enfermería.
- **Variable dependiente:** adherencia en pacientes con Falla Cardíaca.
- **Variables confusoras:** factores de riesgo cardiovascular, comorbilidades, tratamiento terapéutico, capacidad funcional, fracción de eyección, situación psicoafectiva, edad, peso, talla, paraclínicos, etc.

²³¹ García-García, JA; Reding-Bernal, A; López-Alvarenga, JC. Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica, Investigación en Educación Médica, Volume 2, Issue 8, 2013, Pages 217-224, ISSN 2007-5057, [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(13\)72715-7](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(13)72715-7). (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007505713727157>)

4.5 Instrumentos

Se utilizó un cuestionario para conocer los aspectos sociodemográficos, socioeconómicos, personales y de tratamiento de los pacientes con FC. Asimismo, se aplicó la Escala Europea de Autocuidado EHFScB y la nueva escala para medir la cooperación en pacientes con FC ECOOPFRGv1, previa validez facial y proceso metodológico de psicometría ya mencionado.

4.5.1 Escala Europea de Autocuidado EHFScB

La *European Heart Failure Self-Care Behavior Scale* o Escala Europea de Autocuidado en FC se desarrolló para evaluar el autocuidado de pacientes, utilizada en 24 idiomas^{232,233,234,235,236} (Anexos P, Q, R). Fue desarrollada y probada para medir los comportamientos realizados por los pacientes para mantener la vida, el funcionamiento saludable y el bienestar²³⁷. La puntuación en la escala es de 12 a 60 puntos, los valores inferiores son los que indican un mejor autocuidado.

La nueva versión de la escala europea de 12 ítems fue sometida a validez de contenido, constructo, consistencia interna y validación del instrumento original^{238,239,240} para quedar con 9 ítems (EHFScB-9) y tiene validación para determinar la confiabilidad y la validez interna en Bogotá-Colombia²⁴¹. Además, se diseñó y aplicó una nueva escala para medir

²³² Cameron J, Worrall-Carter L, Driscoll A, Stewart S. Measuring self-care in chronic heart failure: a review of the psychometric properties of clinical instruments. *J Cardiovasc Nurs.* 2009 Nov-Dec;24(6):E10-22. Doi: 10.1097/JCN.0b013e3181b5660f. PMID: 19786882.

²³³ Yoshinaga R, Tomita K, Wakayama K, Furuta S, Miyamoto K, Matsuda Y, Matsuo T, Oku K. Factors related to self-care behaviors among hospitalized patients with heart failure in Japan, based on the European Heart Failure Self-Care Behaviour Scale. *J Phys Ther Sci.* 2022 Jun;34(6):416-421. Doi: 10.1589/jpts.34.416. Epub 2022 Jun 6. PMID: 35698558; PMCID: PMC9170480.

²³⁴ Uchmanowicz I, Lobo-Rudnicka M, Jaarsma T, Lobo-Grudzień K. Cross-cultural adaptation and reliability testing of Polish adaptation of the European Heart Failure Self-care Behavior Scale (EHFScBS). *Patient Prefer Adherence.* 2014 Oct 31; 8:1521-6. Doi: 10.2147/PPA.S65890. PMID: 25382973; PMCID: PMC4222241.

²³⁵ Uchmanowicz I, Wleklík M. Polish adaptation and reliability testing of the nine-item European Heart Failure Self-care Behaviour Scale (9-EHFScBS). *Kardiol Pol.* 2016;74(7):691-6. doi: 10.5603/KP. a2015.0239. Epub 2015 Dec 1. PMID: 26620684.

²³⁶ Sedlar N, Socan G, Farkas J, Mårtensson J, Strömberg A, Jaarsma T, Lainscak M. Measuring self-care in patients with heart failure: A review of the psychometric properties of the European Heart Failure Self-Care Behaviour Scale (EHFScBS). *Patient Educ Couns.* 2017 Jul;100(7):1304-1313. Doi: 10.1016/j.pec.2017.02.005. Epub 2017 Feb 6. PMID: 28209470.

²³⁷ Sedlar N, Lainscak M, Mårtensson J, Strömberg A, Jaarsma T, Farkas J. Factors related to self-care behaviours in heart failure: A systematic review of European Heart Failure Self-Care Behaviour Scale studies. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2017 Apr;16(4):272-282. Doi: 10.1177/1474515117691644. Epub 2017 Feb 7. PMID: 28168895.

²³⁸ González, B. Lupón, J. Parajón, T. Urrutia, A. Herreros, J. Use of the European Heart Failure Self-care Behavior Scale (EHFSc BS) in a Heart Failure Unit in Spain. *Rev. Esp. Cardiol.* 2006; 59(2):166-70

²³⁹ Jaarsma T. <https://www.isv.liu.se/pp/at/jaarsma-tiny/scale/versions?!=sv&sc=true>

²⁴⁰ Jaarsma Tiny, et al. The European Heart Failure Self-care Behavior scale revised into a nine-item scale (EHFScB-9): a reliable and valid international instrument. *European Journal of Heart Failure* (2009) 11:99-105.

²⁴¹ Dávila, FA; Mendoza F, Boada, NA; Martínez SP; Pardo-Rey DA. Validación de la Escala Europea de autocuidado en la Falla Cardíaca. *Rev. Colom cardiología.* Vol. 24. Nro. 2p.

la cooperación al tratamiento (ECOOPFRGv1) en pacientes con FC, previa validez de constructo, de contenido y facial por expertos y pacientes, de acuerdo con la metodología de estudios psicométricos²⁴².

4.6 Desarrollo de la investigación

4.6.1 Recolección de datos

4.6.1.1 Fase inicial diseño y validación de la nueva escala de cooperación al tratamiento en pacientes con FC (ECOOPFRGv1)

El proceso de diseño y validación de la nueva escala fue desarrollado en varias fases, donde se realizó la búsqueda inicial de instrumentos para medir el fenómeno identificado. Esto ameritó diseñar la nueva escala y luego realizar el proceso de validación con 6 expertos a nivel nacional e internacional, quienes dieron el concepto con respecto a comprensibilidad de los ítems propuestos, emitieron observaciones y se avanzó a la validez facial con pacientes. Para el proceso de validación de la escala, se realizaron las pruebas de validez facial, de contenido y constructo, y se evaluó la consistencia interna de la escala ECOOPFRGv1, la cual mide el concepto de cooperación, que es el fenómeno de interés (Anexo I).

4.6.1.2 Validez facial

Se continuó con el proceso de validez facial con pacientes en dos grupos: uno conformado por 70 pacientes con diagnóstico de FC seleccionados en una de las instituciones y 6 expertos (con formación doctoral y experiencia en manejo de pacientes con problemas cardiovasculares y procesos de validación). Los expertos fueron seleccionados de varias regiones de Colombia, México y España, enfermeras con formación doctoral y con experiencia en procesos de validación de fenómenos de enfermería. Estas personas emitieron su concepto sobre la comprensión, claridad y precisión de los ítems de la escala ECOOPFRGv1. Calculando el índice de kappa de Fleiss, se realizaron los ajustes pertinentes en concordancia con las observaciones

²⁴² Tristán-López, Agustín. Modificación al modelo de Lawshe para el dictamen cuantitativo de la validez de contenido de un instrumento objetivo. Instituto de Evaluación e Ingeniería de Avanzada en México. Avances en Medición. 6, 37–48 2008

emitidas por los evaluadores. El análisis de validación fue realizado por los expertos en el manejo de pacientes con FC y procesos de investigación en el año 2021 y dieron una calificación positiva superior al 70%. Los ítems que no fueron aceptados se descartaron (tres) para mejor comprensibilidad de la escala, siguiendo el modelo de Lawshe modificado. Finalmente, se llevó a cabo la validez facial con pacientes en otra institución de salud.

4.6.1.3 Validez de contenido

Para este proceso se tuvo en cuenta lo recomendado por Lawshe y modificado por Tristán, donde se realiza el proceso de validez con mínimo 3 especialistas o expertos en la temática y deben evaluar, por medio de la razón de validez de contenido (CVR), el valor superior o igual a 0,58, el cual sugiere que el ítem es aceptable incluso sin tener en cuenta el número de expertos que revisan un instrumento. De igual modo, se tuvo en cuenta la validez de contenido (CVI) de la nueva escala para fortalecer la cooperación al tratamiento ECOOPFRGv1.

4.6.1.4 Validez de constructo

En el procedimiento se utilizó el análisis factorial exploratorio y rotación varimax para precisar los ítems propuestos en la nueva escala de cooperación al tratamiento ECOOPFRGv1. Los datos fueron procesados en el programa SPSS v24, con muestreo a conveniencia. Ambos instrumentos fueron aplicados a los 70 pacientes antes y después de la intervención de enfermería, previo diligenciamiento del consentimiento informado y verificación del cumplimiento de los criterios de inclusión.

4.6.1.5 Confiabilidad

En este caso, se utilizó el coeficiente de alfa de Cronbach, con un valor del alfa a 1, en cuyo caso mayor será la consistencia interna de los ítems evaluados. Se consideró que un alfa de Cronbach de 0,70 o mayor será acorde para la escala propuesta.

4.6.1.6 Fase prepiloto y piloto: entrenamiento de investigadores para aplicar los instrumentos

En principio, se realizó la prueba piloto con previo aval del Comité de Ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional (Anexo K). Posteriormente, se revisó la base de datos reportada por la Institución de salud y se convocó a los participantes con previo análisis y muestreo aleatorizado, llamado por vía telefónica. Seguidamente, se puso a prueba el protocolo de la intervención de enfermería para precisar la viabilidad (Anexo F). Luego, se procedió a la evaluación y análisis del consentimiento informado con cada paciente.

Se tuvo en cuenta la comprensión de los participantes en cuanto a contenido y desarrollo de la IE, para lo cual se realizó entrenamiento previo de los investigadores a tres profesionales de enfermería que ejercen en asistencia y docencia. La prueba piloto se realizó durante dos semanas en varias sesiones, previa citación de paciente que cumpliera con los criterios de inclusión, y que fuera diferente a los seleccionados para participar en la investigación.

Los profesionales de enfermería investigadores realizaron el entrenamiento previo para la aplicación de los instrumentos de la Escala Europea de Autocuidado EHFS_cB en pacientes con FC y la nueva escala de cooperación al tratamiento en pacientes con FC ECOOPFRG_{v1}, con las listas de chequeo adaptadas. En esta fase se realizaron ajustes a los instrumentos, se verificó la calidad en la revisión de las historias clínicas y se corrigieron algunos aspectos relacionados con la interpretación de los instrumentos y con tiempo de ejecución con cada paciente. Asimismo, se hizo la práctica de aplicación de los instrumentos y recomendaciones por parte del investigador principal. Posterior a este proceso, se realizó análisis de la información recolectada. Los datos de la fase piloto no se tuvieron en cuenta en los resultados finales.

4.6.1.7 Fase operativa de la investigación (3 meses)

La fase de recolección de información fue realizada durante tres meses en la cual se realizó la aplicación de la nueva escala de cooperación al tratamiento en pacientes con FC ECOOPFRG_{v1} y la Escala de Autocuidado EHFS_cB. Se desarrolló e implementó la IE

a un grupo de pacientes con diagnóstico de FC de una institución de salud del Valle del Cauca, se determinó el nivel de cooperación antes y después de la IE y se evaluó la IE en el grupo experimental y grupo control. Por último, se hizo el análisis de los resultados, los cuales se describen en el siguiente capítulo.

4.6.2 Plan de análisis de los datos

De acuerdo con los objetivos propuestos, los resultados se analizaron mediante el uso del software Microsoft Excel. Para realizar el análisis estadístico, se utilizó el programa SPSS versión 24²⁴³. Se realizó la comparación de los grupos en condiciones basales (características sociodemográficas, clínicas), control de posibles variables confusoras y análisis del efecto de la intervención de enfermería.

Se organizaron los resultados con el análisis de estadística descriptiva apropiado a la unidad de medida y distribución de las variables cuantitativas. Asimismo, se realizaron pruebas de normalidad para precisar los estadísticos descriptivos adecuados. Se analizaron y ajustaron los resultados de las variables confusoras, mediante análisis estratificado y modelos estadísticos lineales para variables continuas.

4.6.3 Riesgos del diseño cuasiexperimental

Los estudios cuasiexperimentales pueden afectar la validez interna (grado en que es posible inferir una variable independiente influye realmente en la dependiente y que esta relación no es legítima)²⁴⁴. Por tanto, los factores que pueden afectar la validez interna son historia, inestabilidad de las escalas, selección, sensibilidad y mortalidad²⁴⁵.

Frente a la validez externa, es el grado en que los resultados del estudio pueden generalizarse más allá de la muestra utilizada en el estudio²⁴⁶. En cuanto a las fuentes de invalidación externa, se controló la imposibilidad de replicar los tratamientos (IE para cada paciente), los efectos del experimentador (seguir el protocolo propuesto de la intervención

²⁴³ Mago, M. G., Valles, L., Olaya, J. J. An analysis of distribution transformer failure using the statistical package for the social sciences (SPSS) software. *Ingeniería e Investigación* [en línea]. 2012, 32(2), 40-45[fecha de Consulta 7 de abril de 2021]. ISSN: 0120-5609. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64323232008>

²⁴⁴ Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. *Metodología de la investigación*. México, D. F: Mc GrawHill Education. 2014

²⁴⁵ Ibid., Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, 2014. P. 4

²⁴⁶ Grove SK., Gray JR., Burns N. *Investigación en enfermería. Desarrollo de la práctica basada en la evidencia*. Elsevier. 2016

por fases) y la interacción entre el contexto y el tratamiento, teniendo en cuenta la fidelidad del protocolo de la IE.

4.6.4 Diseño de la intervención de enfermería (IE)

La intervención de enfermería se realizó de manera preliminar y se ajustó con los resultados de la prueba piloto. En la primera fase se realizó revisión y análisis de literatura para precisar estudios cuasiexperimentales relacionados con el fenómeno de interés. En la segunda fase, se analizaron las consideraciones propuestas por la teoría de Imogene King²⁴⁷ para fortalecer el proceso de interacción entre el paciente, el profesional de salud y la teoría del síntoma en el paciente con FC de Barbara Riegel.

4.6.4.1 Plan de intervención

En principio, se conformaron dos grupos de pacientes reportados en base de datos de la institución de salud seleccionada, para luego aplicar la nueva escala de cooperación al tratamiento de pacientes con FC (ECOOPFRG-1) y Escala de autocuidado (EHFScB). Seguidamente, se aplicó la IE (píldoras educativas, seguimiento, motivación de los pacientes, cartilla impresa, video educacional, mensajes de texto desarrollando un APP de aplicación para dispositivos móviles) durante tres meses, con mediciones al inicio y al final de la intervención (Anexos F, G, H). Luego, se evaluó la efectividad de la IE.

En la IE participaron 70 pacientes en los grupos experimental y control (35 en cada grupo). Para el grupo experimental se hizo la intervención de enfermería y se analizaron resultados así: aplicación de la Escala de Autocuidado EHFScB para evaluar el nivel del cuidado de la salud, aplicación de lista de chequeo, revisión de historias clínicas digitales para conocer la condición real de los pacientes, evaluación de la FEVI, clasificación de la FC de acuerdo a la NHYA y estadios, revisión de paraclínicos de acuerdo a la guía de manejo de pacientes con FC, análisis de resultados de exámenes de laboratorio y EKG en pacientes, prescripción de la actividad física (previa evaluación de los pacientes en el Centro de Acondicionamiento físico CDAF de la Unidad Central del Valle del Cauca UCEVA de Tuluá, institución de educación superior donde labora el investigador) y aplicación de la nueva escala de cooperación al tratamiento ECOOPFRGv1.

²⁴⁷ GASCA. Óp. Cit.

Transversal a ello, se llevó a cabo el diseño y organización de las píldoras educativas con los pacientes. Al grupo control se les realizaron sus controles rutinarios programados en la institución. Al final de la investigación, se hizo entrega de la intervención de enfermería por norma ética a los pacientes del grupo control.

4.6.4.2 Protocolo de intervención

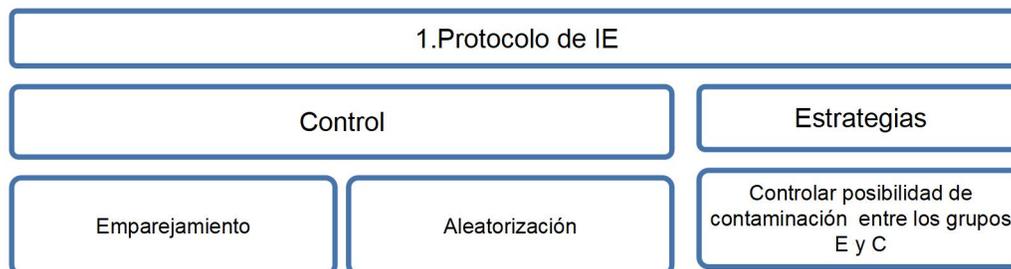
El protocolo se realizó en varias fases mediante la intervención de enfermería, teniendo en cuenta las guías de manejo actualizada para paciente con FC, las comorbilidades frecuentes, componentes educativos, el reconocimiento de signos y síntomas de alarma y el cumplimiento del tratamiento. Se realizó una evaluación integral de los participantes y se citaron a las sesiones de las píldoras educativas, previo llamado y seguimiento telefónico. El seguimiento fue intensivo por parte del equipo de intervención acorde al protocolo de IE. El protocolo estuvo compuesto por seis fases:

- **Fase I:** corresponde a la revisión teórica del fenómeno estudiado, el cual se hizo evidente en los marcos de referencia y teórico del presente estudio. Se identificó el avance del conocimiento de acuerdo con la literatura empírica y los factores intervinientes directos e indirectos que influyen en la cooperación al tratamiento en pacientes con FC. Se analizó la teoría de consecución de objetivos de Imogene King, de la cual se extrajeron los conceptos, supuestos y proposiciones que orientaron la intervención de enfermería CUMICOR “Cuidando mi corazón”.
- **Fase II:** Validación por expertos (nacionales e internacionales) de la nueva escala de cooperación al tratamiento ECOOPFRGv1 con el rigor de psicometría (Anexo I).
- **Fase III:** Estructuración de los pasos de la intervención, diseño de píldoras educativas y desarrollo de la intervención de enfermería (Anexos F, G, H).
- **Fase IV:** Control de sesgos
- **Fase V:** Consolidación y análisis de resultados
- **Protocolo control:** los pacientes de control recibieron la valoración y educación integral, seguimiento y llamado telefónico durante tres meses.

Para el protocolo de la intervención de enfermería, se diseñaron tres fases: inicial, de intervención y la fase de estudio principal (Anexo E). Se revisaron los criterios de inclusión

y exclusión, se realizaron pruebas de homogeneidad o equivalencia de los grupos, el control del riesgo mediante la asignación de la intervención basada en sistema de aleatorización simple (tabla de números aleatorios) realizada por investigadores, las citas ambulatorias fueron programadas con horarios diferentes entre los dos grupos para evitar contaminar la IE y los contenidos del protocolo de intervención no se divulgaron con las personas que atendieron los pacientes durante el estudio (Figura 3).

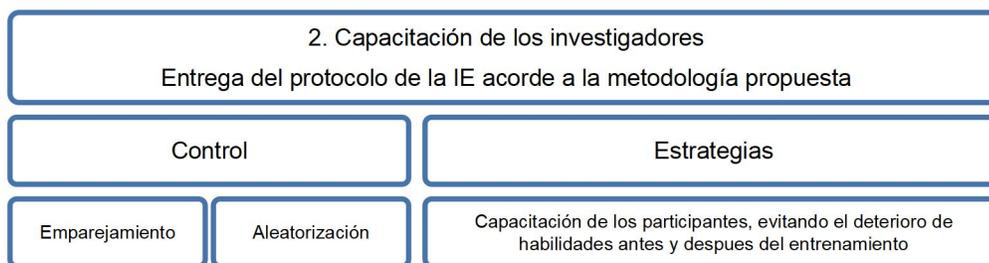
Figura 3. Protocolo de Intervención de enfermería



Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, los investigadores se capacitaron acorde al protocolo de intervención estructurado, por lo que se entregaron todos los materiales necesarios para realizar cada una de las fases (instrumentos, píldoras educativas, consentimiento informado para el paciente). Se realizó proceso de entrenamiento durante un mes por parte del investigador principal y se evaluó a los profesionales de enfermería investigadores mediante la aplicación de la prueba piloto donde se tuvieron en cuenta algunas recomendaciones emitidas (Figura 4).

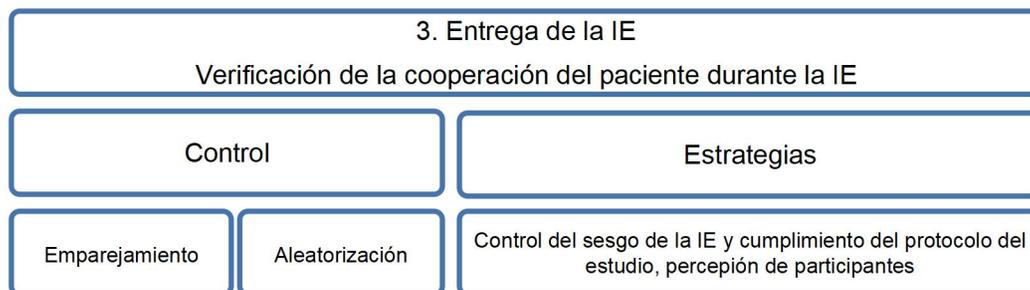
Figura 4. Proceso de protocolo de la intervención de enfermería CUMICOR “Cuidando mi corazón” a investigadores



Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 5 se presenta la entrega de la IE, donde se verifica la cooperación al tratamiento y verificación de implementación del protocolo de IE. En cada encuentro se verifica lista de actividades programadas y observaciones y se hace evaluación de la IE.

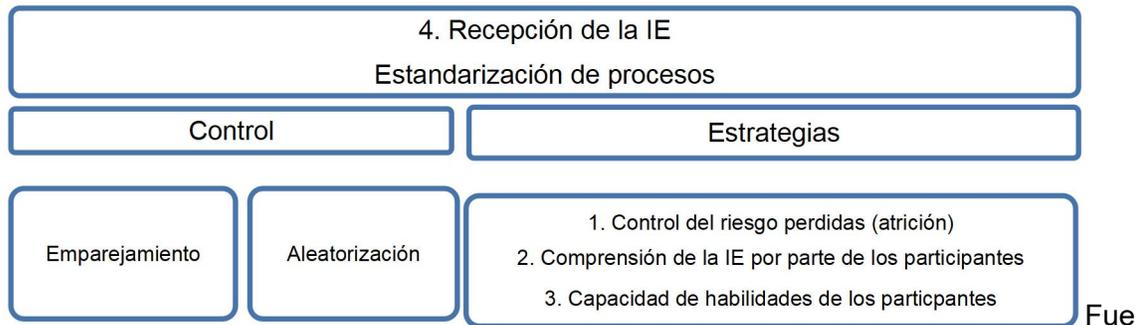
Figura 5. Entrega de la Intervención de Enfermería CUMICOR “Cuidando mi corazón”



Fuente: Elaboración propia.

Frente a la recepción de la IE y la estandarización del proceso (Figura 6), se realizó telemonitoreo vía telefónica para asegurar la permanencia y la evaluación de los participantes en cada una de las píldoras educativas. Se presentó la posibilidad de retirarse voluntariamente por discomfort o incomodidad, al igual que hubo un debido control de riesgo de pérdidas reemplazando a los participantes en grupo experimental y control. De igual manera, se evaluaron los conocimientos previos de los participantes antes del inicio de la IE y la comprensión de la información suministrada para la cooperación y gestión del cuidado de la salud. Se hizo también verificación del proceso de cooperación al tratamiento antes, durante y post intervención mediante observación y análisis del comportamiento y colaboración de la gestión del cuidado. Igualmente, se evaluó la habilidad en el manejo del APP en pacientes con FC por medio de la verificación y evaluación de las señales de alarma identificadas por el paciente.

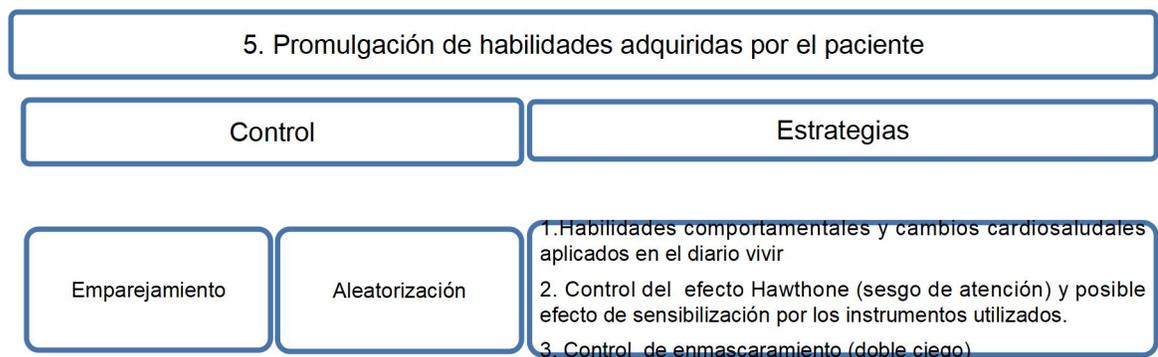
Figura 6. Estandarización de procesos de la intervención de enfermería



Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a las habilidades, conocimientos y cambios del comportamiento post IE evaluados por medio de la aplicación de los instrumentos (Figura 7), el estudio permitió evaluar cambios comportamentales, conocimientos y cooperación al tratamiento en cada participante. Así, se realizó comparación de los resultados posprueba en el grupo de intervención frente al grupo de control y se revisó la efectividad de la intervención mediante la aplicación de los instrumentos ya mencionados y con apoyo de los profesionales de enfermería investigadores. Se realizaron mediciones con enmascaramiento del protocolo de intervención con los participantes y evitando contaminar el proceso en cada uno de los grupos. La validación facial por parte de pacientes diferentes a los participantes de la intervención permitió evaluar la validez de la nueva escala de cooperación al tratamiento en pacientes con FC ECOOPFRGv1.

Figura 7. Habilidades adquiridas del paciente durante la intervención de enfermería CUMICOR “Cuidando mi corazón”



Fuente: Elaboración propia.

4.6.4.3 Fase modelado del protocolo de intervención

Inicialmente, se revisaron las definiciones conceptuales y teóricas de la evidencia científica sobre la teoría de Imogene King y la forma como se interrelaciona el profesional de enfermería y el paciente. Esto permitió conceptualizar los postulados de la teorista, describir aspectos relevantes de la cooperación al tratamiento y generar estrategias mediadas por procesos educativos en los pacientes que pueden ser susceptibles al cambio comportamental y lograr resultados positivos frente al cuidado de su salud que les permitan mejorar la autogestión del cuidado de sí mismos.

Los postulados teóricos permitieron conceptualizar las estrategias de la IE en el grupo experimental de los participantes y se presentó la revisión de literatura de la efectividad de intervenciones de enfermería novedosas e integrales que potencializaron resultados positivos en pacientes con patologías crónicas como FC.

4.6.4.4. Estrategias de intervención

Mediante las actividades de intervención realizadas con los participantes, se espera generar cambios comportamentales y cardiosaludables, inducir cambios en los pacientes que de manera voluntaria aceptaran participar en el estudio y lograr efectos positivos en la intervención de enfermería con buenos resultados. Las estrategias de intervención incluyen las actividades realizadas y concertadas con los participantes mediante procesos de experiencias vividas, información previa y refuerzo de conocimientos, aceptados y evaluados, en cada una de las fases de la intervención.

4.6.4.5 Resultados de la intervención

El análisis de los estudios analizados como soporte científico denota la importancia de fortalecer los procesos educativos orientados por profesionales de enfermería, lo cual tiene similitud según lo reportado por la literatura revisada.

4.6.4.6 Componentes del protocolo de estudio

En la Tabla 6 se presentan los componentes que conformaron el protocolo de intervención de enfermería, mediante la estructuración de las píldoras educativas realizadas con el grupo experimental y la final de la IE se aplicó también al grupo control.

Tabla 6. Protocolo de Intervención de Enfermería

Nombre de la Intervención		Cuidando mi corazón por medio de la cooperación al tratamiento
Nombre abreviado		CUMICOR
Receptor		Pacientes con diagnóstico de FC, que cumplieron los criterios de inclusión. Se excluyeron pacientes con NYHA III o IV, con FC avanzada o terminal.
Proveedor		Profesional de Enfermería
Intensidad Global		3 meses de duración IE
Píldoras educativas		6 píldoras educativas, 1 hora de tiempo, semanal, controles y seguimiento telefónico por enfermería al mes y tres meses. Telemonitoreo por vía telefónica
Modo de entrega		Presencial con material visual, cartilla y presentación en point en computador portátil
Seguimiento intervención	post	Telemonitoreo vía telefónica, llamado personalizado al mes y 3 meses después de realizar la IE, instalación APP CUMICOR para dispositivos móviles e identificación de señales de alarma con el paciente y cuidador.
Ambientación		Auditorio y consultorio de enfermería en el edificio de consulta externa de la institución de salud seleccionada.
Evaluación de resultados		Cambios comportamentales, fortalecimiento de la cooperación al tratamiento farmacológico y no farmacológico en los pacientes con FC que aceptaron participar en el estudio Resultado del autocuidado antes y después de la IE, con mejor puntuación
Recolección y análisis de la información		3 profesionales de Enfermería - docentes (investigadores) El estudio permitió analizar la información en 3 momentos: ✓ Línea base (inicio de la intervención) ✓ Citas ambulatorias en el servicio de consulta externa (seguimiento y tele monitoreo) ✓ Seguimiento a los 3 meses

Fuente: Elaboración propia.

Las píldoras educativas tuvieron variabilidad en cuanto a su número (entre 3 y 6), se entregaron al inicio y a los 3 meses. Los métodos de entrega fueron presenciales, cumpliendo los protocolos institucionales y elementos de protección personal. El ambiente (el edificio de consulta externa, auditorio y consultorio de enfermería) permitió privacidad y confianza brindada para el participante con el profesional de salud. Los datos de cada paciente se recogieron mediante la revisión de la historia clínica electrónica (Software GISS) y entrevista realizada al paciente en el consultorio de enfermería.

4.6.4.7 Evaluación de la fidelidad del protocolo de IE

El proceso de validación de la nueva escala de cooperación al tratamiento ECOOPFRGv1 fue realizado por seis personas expertas a nivel nacional e internacional en el manejo de pacientes con FC, las cuales fueron seleccionadas por su experticia y experiencia en IE y manejo de pacientes con patologías crónicas. A nivel internacional, las expertas han realizado instrumentos de validación y con experiencia en procesos de psicometría. El

grupo de expertas realizaron las observaciones y puntuaciones respectivas frente a la validación de la nueva escala ECOOPFRGv1, la cual se envió en agosto del año 2021.

Por último, se realizó un entrenamiento de tres profesionales de enfermería docentes, con el protocolo de intervención y participaron como investigadores durante el proceso. Previo consentimiento del paciente, se realizaron las valoraciones y aplicación de los dos instrumentos antes y después de la IE. El proceso de entrenamiento con los docentes fue de un mes, antes del inicio de la intervención para mantener la fidelidad del contenido y aplicación del protocolo con los 70 participantes (35 grupo experimental y 35 grupo control). La evaluación del control de fidelidad de la IE se realizó con las medidas estratégicas que permitió monitorear la confiabilidad y validez de la IE con las estrategias empleadas metodológicamente para controlar el diseño de la intervención.

4.6.5 Sesgos

Para evitar la aparición de errores sistemáticos durante la selección o seguimiento de los pacientes, se conformaron dos grupos de comparación con el mismo número de participantes mediante una lista de números en Excel con la función aleatoria entre 1 y 3. Por medio de este proceso, se generaron números aleatorios con igual de probabilidad, lo cual permitió asegurar la conformación de grupos con características similares. Excepto en la intervención y con las variables intervinientes o confusoras, se hizo el mismo proceso. El estudio contó con un grupo control para determinar la relación causal entre las variables independiente y dependientes y para contener variables externas. Asimismo, la aleatorización de pacientes y mediciones de variable independiente en la pre y posprueba fue realizada por tres profesionales de enfermería investigadores con entrenamiento al inicio de la IE.

4.6.5.1 Control de sesgos

- **Amenaza de historia:** se puede presentar al revisar las historias clínicas digitales de los pacientes diagnosticados con FC.
- **Inestabilidad de escalas:** se puede dar previa validación de constructo, de contenido y facial de la nueva escala para medir la cooperación al tratamiento en pacientes con FC ECOOPFRGv1 y validación por personas expertas.

- **Selección:** para evitar sesgos, se realizó una valoración previa con apoyo del equipo interdisciplinario y clasificación de los pacientes con FC.
- **Mortalidad:** de acuerdo con la base de datos reportada por las instituciones de manera aleatoria, se seleccionaron suficientes pacientes, con un 10% de atrición adicionada a la muestra seleccionada con apoyo de experto en estadística.

La aplicación de los dos instrumentos se realizó con apoyo de tres profesionales de enfermería investigadores y docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud del programa de Enfermería de la Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA), Tuluá, Valle del Cauca, Colombia, previo entrenamiento para evitar manipulación de variables por parte del investigador.

4.6.5.2 Riesgos del diseño cuasiexperimental

Los estudios cuasiexperimentales pueden afectar la validez interna (grado en que es posible inferir una variable independiente influye realmente en la dependiente y que esta relación no es legítima)²⁴⁸. Los factores que pueden afectar la validez interna son, como se mencionó en los sesgos, la historia clínica, inestabilidad de las escalas, selección, sensibilidad y mortalidad.

Frente a la validez externa, este es el grado en que los resultados del estudio pueden generalizarse más allá de la muestra utilizada en el estudio²⁴⁹. En cuanto a las fuentes de invalidación externa, se controló la imposibilidad de replicar los tratamientos (intervención de enfermería para cada paciente), los efectos del experimentador (seguir el protocolo propuesto de la intervención por fases) y la interacción entre el contexto, tratamiento y el experimentador (se tuvo en cuenta la fidelidad del protocolo de la IE).

4.7 Aspectos éticos y legales

Para el desarrollo de la presente investigación, se tomaron como referencia los lineamientos éticos establecidos para la investigación clínica a nivel nacional e internacional:

²⁴⁸ Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. Metodología de la investigación. México, D. F: Mc GrawHill Education. 2014

²⁴⁹ Grove SK., Gray JR., Burns N. Investigación en enfermería. Desarrollo de la práctica basada en la evidencia. Elsevier. 2016

- **Ley 911 de 2004**²⁵⁰: se tomó como referencia la responsabilidad del profesional de enfermería en la investigación y la docencia, artículos 29, 30 y 34.
- **Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas**²⁵¹: se tuvieron en cuenta las pautas éticas establecidas por este ente para la investigación en seres humanos tales como la obtención del consentimiento informado, información esencial para potenciales sujetos de investigación, obligaciones de patrocinadores e investigadores, beneficios y riesgos de participar en un estudio y protección de la confidencialidad.
- **Resolución 8430 de 1993**²⁵²: se prestó atención a los aspectos relacionados con “investigación en seres humanos” y “aspectos éticos de la investigación en seres humanos”. Según los criterios del Ministerio de Salud, la aplicación de cuestionarios en la recolección de datos la clasifica como investigación sin riesgo.
- Se contó con el aval para la utilización de la Escala Europea (EHFScB) por parte Tiny Jaarsma, la autora principal (Anexo O).

En cuanto a los principios éticos de la investigación, se plantearon los siguientes:

- **Veracidad**: reflejada desde el principio hasta el fin teniendo en cuenta que el diseño contiene los elementos necesarios para el cumplimiento de los requisitos de investigación en términos de coherencia, respeto por los derechos humanos y respeto intelectual.
- **Respeto a la autonomía**: garantizada con la participación voluntaria en el estudio, firma del consentimiento informado, libertad del participante para preguntar y la opción de retirarse si lo considera.
- **Justicia**: selección de los participantes de manera aleatoria, sin discriminación, evitando condiciones de vulnerabilidad que pudieran resultar en el beneficio o desventaja de unos u otros garantizando la igualdad.
- **Beneficencia y reciprocidad**: el beneficio se verá reflejado en la construcción de herramientas de transformación de la práctica de enfermería.

²⁵⁰ Congreso de la República. Ley 911 del 2004

²⁵¹ (CIOMS) C de OI de las CM. Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos. 2002.

²⁵² Ministerio de Salud. Resolución N°. 00834 de 1993.

4.8 Propiedad intelectual

Se tuvo en cuenta la propiedad intelectual establecida por la Universidad Nacional, según el Acuerdo No. 035 de 2003 del Consejo Académico por el cual se expide el reglamento sobre Propiedad Intelectual, capítulo III, artículo 18. Derechos de los Autores. Se hizo carta de compromiso y el número de la respectiva Resolución, al igual que la declaración de obra original.

5. Resultados

En este capítulo, se presentan los resultados del estudio principal de tipo cuasiexperimental (ECA) y se describen las características sociodemográficas de los participantes. Los análisis se realizaron con base en las hipótesis planteadas con estadística descriptiva e inferencial.

Desde el mes de noviembre del año 2021 a enero del 2022, se seleccionaron en dos IPS del Valle del Cauca, Colombia, 365 pacientes ambulatorios con diagnóstico médico de FC. Una vez verificados los criterios de inclusión, se excluyeron a los pacientes que no cumplieron los criterios. Como se ha mencionado, el grupo de participantes fue de 70 pacientes, 35 conformaron el grupo experimental y 35 grupo control. En el grupo control, se reemplazaron a dos pacientes por complicaciones de su condición crónica y secuelas del COVID-19. Un participante del grupo experimental fue reemplazado por cambio de IPS. A todos los participantes se les realizó seguimiento durante 3 meses.

5.1 Características sociodemográficas de los participantes

La edad promedio de los 70 participantes fue de 70 años y no se evidenciaron diferencias estadísticas en ambos grupos. Con respecto a las medidas de tendencia central, se encontró en el total de participantes (n=70) que la mediana fue de 72, con desviación estándar de 11,61, la media fue 70,6 y el valor $p < 0,315$.

El sexo que predominó fue el femenino con 55,7% (n=39). La ocupación más común fue otros con 47,1% (n=33), seguido de oficios varios 31,4% (n=11) con valor $p < 0,345$. El estado civil más común fue casado con 32,9% (n=23), seguido de viudo con 30% (n=21) y

soltero con 17,1%. Con respecto al nivel educativo, la mayoría de los pacientes contaban con estudios de básica primaria 62,9% (n=44), secundaria 20% (n=14), analfabeta 11,4% (n=8), técnico 4,3% (n=3) y profesional 1,4% (n=1), valor $p < 0,840$. El estrato socioeconómico que predominó fue el dos con 42,9% (n=30), uno con 34,3% (n=24), tres con 18,6% (n=13) y cuatro con 4,3% (n=3), valor $p < 0,305$. Además, los pacientes refirieron que vivían con los familiares en un 74,3% (n=52) y esposo 11,4% (n=8).

El tipo de FC que se identificó fue FC no especificada con 45,7% (n=34), seguida del tienen HTA y FC con 45,7% (n=32) 5,7% (n=4) respectivamente, con valor $p < 0,020$. Los pacientes en su mayoría se captaron en el servicio de consulta externa de la institución de salud con 97,1% (n=68) y valor $p < 0,357$ y refirieron que se tomaban los medicamentos según orden médica, aunque el 4,3% (n=3) mencionaron no hacerlo. En la Tabla 7 se observan los resultados de las características sociodemográficas de forma detallada.

Tabla 7. Comparativo de las características sociodemográficas de los participantes con FC 2022

Variables	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL		P*	Total		
	n	%	n	%		n	%	
EDAD	<60 AÑOS	8	22,9	8	22,9	0,315	16	22,9
	>80 AÑOS	10	28,6	5	14,3		15	21,4
	60 a 80 AÑOS	17		22	62,9		39	55,7
SEXO	Masculino	15	42,9	16	45,7	0,810	31	44,3
	Femenino	20	57,1	19	54,3		39	55,7
OCUPACION	Empleado	6	17,1	2	5,7	0,345	8	11,4
	Desempleado	2	5,7	5	14,3		7	10,0
	Oficios varios	11	31,4	11	31,4		22	31,4
	Otro	16	45,7	17	48,6		33	47,1
ESTADO CIVIL	Soltero	6	17,1	6	17,1	0,486	12	17,1
	Casado	14	40,0	9	25,7		23	32,9
	Unión libre	3	8,6	5	14,3		8	11,4
	Viudo	8	22,9	13	37,1		21	30,0
NIVEL EDUCATIVO	Separado	4	11,4	2	5,7	0,840	6	8,6
	Analfabeta	4	11,4	4	11,4		8	11,4
	Primaria	23	65,7	21	60,0		44	62,9
	Secundaria	7	20,0	7	20,0		14	20,0
ESTRATO SOCIO ECONOMICO	Técnico	1	2,9	2	5,7	0,305	3	4,3
	Profesional	0	0,0	1	2,9		1	1,4
	1	13	37,1	11	31,4		24	34,3
	2	12	34,3	18	51,4		30	42,9
PERSONAS CON LAS QUE VIVE (parentesco)	3	9	25,7	4	11,4	0,239	13	18,6
	4	1	2,9	2	5,7		3	4,3
	Solo	4	11,4	0	0,0		4	5,7
	Compañero	2	5,7	3	8,6		5	7,1
	Esposo	4	11,4	4	11,4		8	11,4
SERVICIO	Familiares	24	68,6	28	80,0	0,357	52	74,3
	Otros	1	2,9	0	0,0		1	1,4
	No hospitalización	33	94,3	35	100,0		68	97,1
TIPO DE FALLA CARDIACA	Hospitalización	1	2,9	0	0,0	0,020	1	1,4
	Otro	1	2,9	0	0,0		1	1,4
	ENF HTA CON ICC	4	11,4	0	0,0		4	5,7
MEDICAMENTOS	ICC	21	60,0	11	31,4	0,555	32	45,7
	ICC NO ESPECIFICADA	10	28,6	24	68,6		34	48,6
MEDICAMENTOS	Sí	34	97,1	33	94,3	0,555	67	95,7
	NO	1	2,9	2	5,7		3	4,3

Fuente: elaboración propia.

Para el análisis de las características sociodemográficas, se revisó la información de otras variables descritas en las historias clínicas de los pacientes, mediante la revisión de los datos registrados en el sistema GISS²⁵³ de la institución de salud. Con respecto a las características clínicas de los participantes con FC, en la Tabla 8 se describen los resultados de los datos clínicos de los pacientes. Se encontró que el ecocardiograma transtorácico reporta que el 38% (n=27) tiene una fracción de eyección del ventrículo

²⁵³ Software GISS de Historias Clínicas digital en la Clínica San Francisco SA. Tuluá, Valle del Cauca, 2022.

izquierdo (FEVI) preservada, seguida del 36% (n=25) con FEVI reducida y 26% (n=18) FEVI conservada.

Tabla 8. Características clínicas de los participantes con FC 2022

Característica clínica		N	%
FEVI según reporte Ecocardiograma	Conservada	18	26
	Reducida	25	36
	Preservada	27	38
	Normal	28	40
Tensión arterial	Normal alta	6	8
	HTA grado I	18	26
	HTA grado II	18	26
Tipo de FC según CIE	ICC	34	48
	FC Derecha	4	6
	Cardiopatía isquémica	18	26
	FC descompensada	2	3
	ICC no especificada	2	3
	Angina inestable	6	8
Índice de masa Corporal	No reporta	4	6
	Bajo peso	4	6
	Peso normal	28	40
	Sobrepeso	20	28
	Obeso	16	23
Días hospitalización	No reporta	2	3
	1-3 días	8	11
	3-5 días	20	29
	>5 días	42	60

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con cifras tensionales de pacientes incluidos en el estudio, se encontró que 40% (n=28) tienen tensión arterial normal, seguido del 26% (n=18) con HTA grado I y II respectivamente y el 8% (n=6) normal alta. Asimismo, se encontró que, según el tipo de FC, de acuerdo al diagnóstico médico del CIE 10, historia clínica y reporte del área de estadística, 48% (n=34) tenían ICC, 26% (n=18) tenían cardiomiopatía isquémica, 8% (n=6) tenían angina inestable, 6% (n=4) FC derecha, 6% (n=4) no tenían y 3% (n=2) tenían FC no especificada y descompensada.

Con respecto al índice de masa corporal (IMC) fue del 40% (n=28) en la mayoría de los pacientes y se encontraban con un peso normal, seguido del sobrepeso con 28% (n=20), obesidad con 23% (n=16), bajo peso con 6% (n=4) y sin datos con 3% (n=2). De acuerdo con el número de días de hospitalización, se encontró que el 60% (n=42) de participantes estuvieron con estancia hospitalaria de más de 5 días, 29% (n=20) de tres a cinco días y 11% (n=8) con una estancia hospitalaria entre 1 a 3 días.

En la Tabla 9 se describe el tiempo que llevan los pacientes con FC y el tratamiento terapéutico ordenado por el personal de salud donde tienen más de cinco medicamentos formulados, lo cual consideran es positivo para su estado de salud. Uno de los criterios de inclusión menciona que los pacientes debían estar más de 6 meses a un año asistiendo a control en la institución, pero la comparación entre los grupos no fue significativa.

Tabla 9. Tabla comparativa de datos de los pacientes con FC y tiempo asistencia a citas

	Grupo control (n = 35)			Experimental (n = 35)			
	p*	Mediana	IQR**	p*	Mediana	IQR**	P***
Tiempo de asistencia al control	0,002	4,0	2,0	0,000	6,4	3,3	0,20
Total de medicamentos que toma al día el paciente	0,000	2,0	1,0	0,001	2,0	2,0	0,014
Total medicamentos	0,000	1,0	1,0	0,000	1,0	1,0	0,36
*Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk; ** Rango intercuartil; ***Prueba U de Mann-Whitney							

Fuente: elaboración propia.

5.2 Análisis de los resultados del objetivo 1: diseñar y validar la Escala de Cooperación al tratamiento ECOOPFRGv1

En la Tabla 10 se describen los resultados de validación del nuevo instrumento Escala de cooperación al tratamiento ECOOPFRGv1, realizada por expertos a nivel nacional e internacional.

Tabla 10. Resultados de Validez del instrumento Escala de Cooperación al tratamiento ECOOPFRGv1

Instrumento	Validez facial ^a	Validez de contenido ^b	Validez de constructo ^c	Consistencia interna ^d
Escala de Cooperación al tratamiento en pacientes con FC ECOOPFRGv1	Comprensión:96% Claridad: 98% Precisión 90% Kappa de Fleiss: Acuerdo sustancial Comprensión 0,58 Claridad 0,86 Precisión 0,54.	IVC:0,89 valor considerado como aceptable	Tres factores explican el 34,51% de la varianza (n = 70)	0,82
^a Porcentaje de acuerdo-Índice Kappa de Fleiss. ^b Índice de Validez de contenido- Lawshe modificado. ^c Análisis factorial Exploratorio. Pruebas de adecuación muestral, análisis de componentes principales y rotación varimax. ^d Alfa de Cronbach (n= 70).				

Fuente: elaboración propia.

El grupo de expertos realizó el proceso metodológico de validación de la nueva escala de cooperación al tratamiento ECOOPFRGv1 y se determinó el grado de acuerdo entre los evaluadores respecto a la comprensión, claridad y precisión de cada uno de los 15 ítems. El cálculo del índice de concordancia se realizó con kappa de Fleiss y el índice de validez de contenido según Lawshe modificado. La interpretación de los resultados obtenidos mediante la aplicación de la ecuación permitió la comparación de los criterios establecidos por Lawshe, donde plantea que, si tiene más del 50% de acuerdos entre jueces, se debe considerar que el ítem tiene cierto grado de validez de contenido.

Asimismo, los resultados muestran un acuerdo moderado entre los expertos para las categorías de claridad, precisión y comprensión. Así, se realizaron ajustes a los ítems 3, 4 y 5 relacionados con la actividad física de los pacientes y actividades del diario vivir. El instrumento según el consenso de expertos quedó ajustado con 12 ítems para mejor comprensibilidad.

De la misma forma, el análisis factorial exploratorio se hizo con las pruebas de adecuación muestral, el análisis de componentes principales y la rotación varimax con una alfa de Cronbach (n=70) entre los participantes del estudio. Es importante aclarar que el valor mínimo aceptable para el coeficiente de alfa de Cronbach es 0,70; cuando los resultados tienen un valor por debajo de este dato, se considera que la consistencia

interna es baja. Así, cuanto más se aproxime al número 1, mayor será la fiabilidad del instrumento que se diseñe.

Por consiguiente, la medición de la validez facial se determinó con el índice de aceptabilidad o acuerdo por parte de las expertas de 0,82 y un índice de validez de contenido (IVC) de 0,89. Esto significa que el nuevo instrumento en el conjunto de sus ítems demuestra validez facial y de contenido. Por lo tanto, se considera que la nueva escala ECOOPFRGv1 es confiable para medir la cooperación en pacientes con FC. La nueva escala de cooperación se convierte en una herramienta que puede ser utilizada en varias regiones del país, la cual es útil en la práctica de la gestión del cuidado para profesionales de enfermería.

5.3 Análisis del objetivo 2: aplicación de la escala de Autocuidado en pacientes con FC

El instrumento EHFScB, la *European Heart Failure Self-care Behaviour Scale* o escala europea de autocuidado en FC, fue desarrollada para evaluar el autocuidado de los pacientes con alguna condición crónica. El cuestionario cuenta con validez al idioma español, es autoadministrado y cuenta con 12 ítems que abordan diferentes aspectos del autocuidado de los pacientes. Cada ítem se puntúa de 1 (estoy completamente de acuerdo/siempre) a 5 (estoy completamente en desacuerdo/nunca). La puntuación global puede variar, entonces, de 12 (mejor autocuidado) a 60 (peor autocuidado). Al evaluar los 70 participantes, se observa un autocuidado intermedio con 37 puntos, con una desviación estándar de 9,1, lo cual tiene similitud según lo reportado por la literatura. En la Tabla 11 se pueden observar los resultados de la escala de autocuidado aplicada a los 70 participantes del grupo experimental y control.

Tabla 11. Resultados del Instrumento Escala de Autocuidado EHFScB de Tinny Jaarsma²⁵⁴ en pacientes con FC

Dimensión	Media	Desviación estándar
Me peso cada día	4,7	0,9
Si siento ahogo (disnea) me paro y descanso.	1,7	1,3
Si mi dificultad respiratoria(disnea) aumenta, contacto con mi médico o enfermera	3,3	1,8
Si mis pies/ piernas comienzan a hincharse más de lo habitual, contacto con mi médico o enfermera.	2,9	1,9
Si aumento 2 kilos en una semana, contacto con mi médico o enfermera.	3,6	1,7
Limito la cantidad de líquidos que bebo (a menos de 1,5 o 2 litros diarios)	3,5	1,7
Reposo un rato durante el día	1,7	1,3
Si noto aumento de fatiga (cansancio), contacto con mi médico o enfermera.	3,4	1,7
Realizo un adieta baja en sal	2,5	1,8
Tomo la medicación como me han dicho	2,1	1,7
Me vacuno contra la gripe todos los años	3,8	1,7
Hago ejercicio regularmente	4,0	1,5
Total	37,0	9,1

Fuente: elaboración propia.

5.4 Análisis del objetivo 3: intervención de enfermería

5.4.1 Implementación de la IE

El estudio se realizó en dos instituciones de salud del Valle del Cauca (Fundación Hospital San José de Buga y Clínica San Francisco SA de Tuluá) con pacientes con diagnóstico médico de FC. Los pacientes fueron aleatorizados para su vinculación en el estudio tanto en el grupo experimental como en el grupo control. La IE (Tabla 6) permitió el proceso de recolección, implementación y evaluación de la intervención planteada desde noviembre del año 2021 a enero del 2022. La IE se realizó durante 3 meses con el grupo experimental, con seis píldoras educativas presenciales en el área de consulta externa de

²⁵⁴ Jaarsma T, Strömberg A, Martensson J, Dracup K. Development and testing of the European Heart Failure Self-Care Behaviour Scale. Eur J Heart Fail, 5 (2003), pp. 363-70

la Clínica San Francisco SA de Tuluá, con seguimiento vía telefónica mediante llamado o telemonitoreo posterior a la intervención. Se entregaron las píldoras educativas mediante las herramientas de video, presentación en PowerPoint y folletos con datos precisos para el manejo de su enfermedad.

Las sesiones finales se realizaron en el centro de acondicionamiento físico CDAF de la Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA) en Tuluá. Además, para la prescripción de la actividad física de cada paciente se contó con apoyo de un experto en actividad física durante las sesiones de los participantes seleccionados. Por último, se citaron los pacientes para la instalación y explicación de APP para dispositivos móviles diseñados con material informativo sobre el manejo de la FC e identificación de señales de alarma. Cada píldora educativa fue evaluada al final con una buena aceptación de la información suministrada por parte del investigador principal.

Al revisar los resultados de los participantes en el grupo experimental, se observa mejor calificado el ítem 5 relacionado con aspectos personales del paciente, donde manifiesta que tiene poca independencia para realizar las actividades diarias. Cabe mencionar que la mayoría de los participantes fueron adultos mayores y los pacientes en este curso de vida tienen menor independencia en sus actividades del diario vivir a diferencia de otras personas más jóvenes. Este hallazgo fue significativo con un $p < 0,000$. En el grupo experimental, la media fue de 3,14, desviación estándar de 0,648, mediana de 3 y con valores mínimo de 2 y máximo de 4, mientras que en el grupo control los valores fueron menores con media de 2,17, desviación estándar 0,707, mediana de 2, mínimo 1 y valores máximos de 3. Los demás datos no tuvieron resultados significativos. Asimismo, la mediana es una medida más fiel a la realidad central de los datos analizados, sobre todo cuando revisamos el comportamiento de una enfermedad o la respuesta al tratamiento. En la Tabla 12 se muestra el comparativo frente al grupo control y experimental.

5.5 Análisis de los objetivos 4 y 5

Tabla 12. Comparativo de la nueva escala de cooperación al tratamiento ECOOPFRGv1 grupo experimental y control de los participantes con FC

Escala de Cooperación	GRUPO EXPERIMENTAL					GRUPO CONTROL					P
	Media	Desv. Est.	Mediana	Min.	Máx.	Media	Desv. Est.	Mediana	Min.	Máx.	
1. Mi estado de salud actual es el mismo todos los días y no varía nunca	3,06	0,802	3,00	2	4	3,11	0,758	3,00	2	4	0,760
2. Creo que tengo poca colaboración frente al cuidado de mi salud	2,74	0,611	3,00	2	4	2,77	0,646	3,00	2	4	0,850
3. Me canso al realizar alguna actividad física	3,00	0,804	3,00	2	4	2,77	0,547	3,00	2	4	0,169
4. Algunas veces me han hospitalizado por complicaciones de mi Enfermedad	2,23	1,003	2,00	1	4	2,40	0,914	2,00	1	4	0,457
5. Tengo poca independencia para realizar mis actividades diarias	3,14	0,648	3,00	2	4	2,17	0,707	2,00	1	3	0,000
6. Tengo poco interés por las cosas que realizo frente al cuidado de mi salud	3,06	1,110	3,00	1	5	3,00	0,970	3,00	1	5	0,819
7. Estoy seguro de conocer el tratamiento ordenado por el personal de salud	3,09	0,612	3,00	2	4	2,94	0,725	3,00	1	4	0,376
8. Creo que mi relación con el personal de salud es buena	3,60	0,914	3,00	2	5	3,57	0,739	4,00	2	5	0,886
9. Con frecuencia tengo la sensación de no cuidarme como debería	3,69	0,867	4,00	2	5	3,57	0,739	3,00	2	5	0,555
10. Con frecuencia siento no tener recursos suficientes para asistir a las citas a la institución de salud	3,34	0,838	3,00	2	5	3,31	0,676	3,00	2	5	0,876
11. Con frecuencia confío en la recomendaciones e indicaciones del personal de salud	3,63	0,731	4,00	2	5	3,60	0,695	3,00	3	5	0,867
12. Me siento a gusto con el tratamiento ordenado y con el personal de salud	3,71	0,710	4,00	2	5	3,37	0,770	3,00	2	5	0,057

Fuente: elaboración propia.

Por su parte, en la Tabla 13, se presenta el análisis comparativo en los 70 participantes del grupo experimental y grupo control después de la IE. Se observa que al medir el nivel autocuidado en el grupo control antes de la intervención no fue significativa, con valor

$p < 0,899$ con una calificación no superior a los 37 puntos. De igual modo, cuando se aplicó la nueva escala de cooperación al tratamiento ECOOPFRGv1, la puntuación estuvo alrededor de 36 puntos antes de la intervención y después de la intervención con una diferencia $0,086 \pm 0,5$ ($p < 0,324$).

Tabla 13. Comparativo Escala de Nivel de Autocuidado y Escala de Cooperación antes y después de la IE en los pacientes con FC

Grupo		Nivel de autocuidado		Escala de cooperación	
		EHFScB		ECOOPFRGv1	
		Valor	p	Valor	P
Grupo Control (n=35)	Pre-intervención	37,8±8,9	0,899	36,40±2,65	0,324
	Post-intervención	37,7±8,6		36,31±2,62	
	Diferencia	-0,29±1,3		0,086±0,5	
Grupo Experimental (n=35)	Pre-intervención	36,3±5,5	<0,001	38,09±2,02	<0,001
	Post-intervención	24,0±9,4		48,11±1,49	
	Diferencia	-12,3±6,3		10,03±1,89	

p* prueba de independencia

Fuente: elaboración propia.

A diferencia del grupo experimental, durante la preintervención, cuando se midió el nivel de autocuidado con la EHFScB, este tuvo un valor $36,3 \pm 5,5$ y en la posintervención fue de $24,0 \pm 9,4$, lo cual concuerda con la literatura donde a menor valor mejor autocuidado. Este hallazgo fue significativo con valor $p < 0,001$. Asimismo, al medir la cooperación del paciente al tratamiento con escala en la preintervención fue de $38,09 \pm 2,02$ y en la posintervención de $48,11 \pm 1,49$ con valor $p < 0,001$, presentando una diferencia significativa superior a 10 puntos con calificación buena y aceptable para ser la primera vez que la nueva escala de cooperación se mide en un grupo de pacientes con FC.

Con el fin de evaluar el efecto de la IE con la aplicación de los dos instrumentos, los hallazgos evidencian que existió diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,001$) en el grupo experimental. Al comparar los grupos, se encontraron diferencias significativas al implementar la IE, la cual fue efectiva y el resultado es clínicamente importante. Los puntajes medios del grupo de intervención alcanzaron el rango de cooperación esperado con la nueva escala, mientras que en el grupo control, a pesar de incrementar su puntaje, no hubo cambios en el puntaje global.

6. Discusión

En el siguiente capítulo se describen los hallazgos significativos de los resultados analizados con respecto a lo reportado en la literatura.

6.1 Validez de la nueva escala de cooperación al tratamiento ECOOPFRGv1

Uno de los primeros objetivos de la investigación fue diseñar un instrumento de medición confiable, para lo cual se realizó la validación de la nueva escala ECOOPFRGv1 por parte de expertas, quienes dieron su concepto fiable. Posterior al proceso metodológico, se realizó la validación facial pacientes con FC. Es necesario contar con instrumentos que midan fenómenos de investigación relacionados con la gestión del cuidado de enfermería, que se puedan aplicar en el ámbito clínico. La validación de la nueva escala para profesionales de enfermería se convierte en una nueva herramienta disponible que puede replicarse en diversas regiones del país para fortalecer la cooperación al tratamiento en el cuidado de pacientes con FC y mejorar estrategias de cuidado que minimicen las complicaciones de salud de los pacientes.

Cada vez es más necesario contar con instrumentos fiables para medir fenómenos de enfermería. Un estudio describe que enfermería es una disciplina profesional y por su naturaleza debe generar conocimiento que explique los fenómenos propios y que pueda aplicarse en los diversos contextos de la práctica²⁵⁵.

²⁵⁵ Carvajal, Carrascal, Gloria. Medición de fenómenos de enfermería; el reto de la validez y confiabilidad en la investigación cuantitativa. AQUICHAN - ISSN 1657-5997. <https://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/5-7/pdf>

6.2 Hallazgo central del estudio: efectividad de intervención de enfermería para fortalecer la cooperación al paciente con FC

La cooperación al tratamiento surge como hallazgo central del estudio, donde se logró establecer la interrelación que existe entre el personal de salud y el paciente mediante la implementación de la IE, con estrategias novedosas que permitieron fortalecer aspectos relacionados con la gestión del cuidado de los participantes con FC. Es importante mencionar que la FC aguda es una de las causas más comunes para el ingreso hospitalario y se asocia con un alto riesgo de mortalidad en comparación con la FC crónica, donde existe menos evidencia sólida para guiar el diagnóstico, la estratificación del riesgo y el manejo del FCA²⁵⁶. Esta enfermedad ha sido reconocida como pandemia, es un grave problema clínico y de salud asociado con una mortalidad significativa, morbilidad y gastos en salud, especialmente entre las personas mayores²⁵⁷, y afecta a más de 23 millones de pacientes en todo el mundo donde las tasas de prevalencia representan un desafío para el sistema de salud²⁵⁸.

6.3 Características sociodemográficas y clínicas

Con respecto a las características sociodemográficas y clínicas de los participantes en el grupo de intervención y control, la mayoría fueron mujeres, con edad mediana de 71 a 80 años y FEVI preservada, la cual difiere con un estudio que reporta fracción de eyección (FEVI) reducida²⁵⁹, FEVI intermedia y FEVI conservada. La FC con FEVI conservada es un trastorno multiorgánico que se presenta en el 50% de los pacientes, tiene una alta prevalencia debido al envejecimiento de la población, alta morbimortalidad, opciones terapéuticas limitadas y diferencias de edad y sexo²⁶⁰ y de situación económica, los

²⁵⁶ Sinnenberg L, Givertz MM. Acute heart failure. *Trends Cardiovasc Med*. 2020 Feb;30(2):104-112. Doi: 10.1016/j.tcm.2019.03.007. Epub 2019 Apr 2. PMID: 31006522.

²⁵⁷ Kępińska K, Adamczak DM, Kałużna-Oleksy M. Advanced heart failure: A review. *Adv Clin Exp Med*. 2019 Aug;28(8):1143-1148. doi: 10.17219/acem/103669. PMID: 30835972.

²⁵⁸ Orso F, Fabbri G, Maggioni AP. Epidemiology of Heart Failure. *Handb Exp Pharmacol*. 2017; 243:15-33. Doi: 10.1007/164_2016_74. PMID: 27718059.

²⁵⁹ Savage HO, Dimarco AD, Li B, Langley S, Hardy-Wallace A, Barbagallo R, Dungu JN. Sequencing of medical therapy in heart failure with a reduced ejection fraction. *Heart*. 2022 Nov 11; heartjnl-2022-321497. Doi: 10.1136/heartjnl-2022-321497. Epub ahead of print. PMID: 36368882.

²⁶⁰ Kobak KA, Zarzycka W, Chiao YA. Age and Sex Differences in Heart Failure With Preserved Ejection Fraction. *Front Aging*. 2022 Feb 15; 3:811436. Doi: 10.3389/fragi.2022.811436. PMID: 35821846; PMCID: PMC9261310.

cuales son factores importantes que se deben tener en cuenta para la planificación²⁶¹ de la gestión del cuidado en pacientes con FC. Este estudio coincide con la literatura respecto a las variables ya mencionadas.

En un estudio, se identificó el cumplimiento de 75% al 100% de las medidas de desempeño, donde se asoció un menor riesgo de reingreso por todas las causas, menos días de hospitalización por FC y menor mortalidad, al igual que se observó una relación dosis-respuesta entre el cumplimiento de más medidas de rendimiento y mortalidad²⁶². Además, con los tratamientos actuales de FC y las terapias basadas en la evidencia actual, los resultados difieren significativamente según la FEVI²⁶³. Existen pocos datos disponibles sobre el fenotipo y pronóstico de los pacientes con FEVI rango medio 40% al 55%, por lo que se desconoce el impacto de la función sistólica recuperada en las características clínicas, capacidad funcional y resultados de los pacientes con FC²⁶⁴.

Según un metaanálisis que analizó el beneficio del tratamiento farmacológico con FEVI, la combinación de ARNi, BB, MRA y SGLT2i²⁶⁵ fue más eficaz para reducir la muerte por todas las causas. Los resultados fueron similares para el resultado compuesto de muerte cardiovascular o primera hospitalización. Asimismo, el número adicional estimado de años de vida ganados para un paciente de 70 años con ARNi, BB, MRA y SGLT2i fue de cinco años (2,5-7,5 años) en comparación con ningún tratamiento en los análisis

²⁶¹ Durante A, Cuoco A, Boyne J, Brawner B, Juarez-Vela R, Stasi S, Younas A, Vellone E. Needs and problems related to sociodemographic factors of informal caregiving of people with heart failure: A mixed methods study in three European countries. *J Adv Nurs*. 2022 Sep;78(9):3034-3047. Doi: 10.1111/jan.15345. Epub 2022 Jun 28. PMID: 35765750; PMCID: PMC9544410.

²⁶² Schjødt I, Johnsen SP, Strömberg A, DeVore AD, Valentin JB, Løgstrup BB. Evidence-Based Process Performance Measures and Clinical Outcomes in Patients With Incident Heart Failure With Reduced Ejection Fraction: A Danish Nationwide Cohort Study. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2022 Apr;15(4): e007973. Doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.121.007973. Epub 2022 Mar 11. PMID: 35272503; PMCID: PMC9015036.

²⁶³ Anderson T, Hummel SL, Konerman MC. Epidemiology, Diagnosis, Pathophysiology, and Initial Approach to Heart Failure with Preserved Ejection Fraction. *Cardiol Clin*. 2022 Nov;40(4):397-413. doi: 10.1016/j.ccl.2022.07.001. PMID: 36210127.

²⁶⁴ Nadruz W Jr, West E, Santos M, Skali H, Groarke JD, Forman DE, Shah AM. Heart Failure and Midrange Ejection Fraction: Implications of Recovered Ejection Fraction for Exercise Tolerance and Outcomes. *Circ Heart Fail*. 2016 Apr;9(4): e002826. doi: 10.1161/CIRCHEARTFAILURE.115.002826. PMID: 27009553; PMCID: PMC4807736.

²⁶⁵ March KL, Lukas JG, Berei TJ, Shah SP, Cave BE. SGLT-2 Inhibitor Use in Heart Failure: A Review for Nurses. *Crit Care Nurs Q*. 2022 Apr-Jun 01;45(2):189-198. doi: 10.1097/CNQ.0000000000000401. PMID: 35212658.

secundarios^{266,267}. Otro estudio reciente describe los resultados de pacientes con FEVI reducida y la efectividad de la terapia combinada²⁶⁸.

También se encontró similitud con una revisión sistemática en pacientes con FC, donde la principal causa de FC fue la presencia de taquiarritmias, ECNT como la HTA y DM, edad media entre 50 y 80 años, sexo masculino entre 27% al 73% y comorbilidades que incluyeron HTA (24,6%-80,0%) y DM (16,7%-59,7%). Los pacientes tenían una FEVI media que variaba del 29% al 61%. Los resultados de este análisis actual mostraron que la rehospitalización (RR: 0,81, IC del 95 %: 0,74-0,88; $p < 0,00001$) y la mortalidad (RR: 0,69, IC del 95 %: 0,56-0,86; $p < 0,0009$) fueron significativamente menores entre pacientes con FC que fueron asignados a la intervención dirigida por enfermeras. El período de seguimiento más corto fue 3 a 6 meses y el más largo de 1 a 2 años²⁶⁹. Los resultados de la presente investigación reportan mediana de hospitalización de 6 días (4-9 días) y un pequeño porcentaje de pacientes fallecidos por COVID-19, los cuales se reemplazaron para completar el número de participantes en el grupo experimental de 35 pacientes.

Igualmente, existe similitud con algunas variables sociodemográficas en otro estudio²⁷⁰, donde las comorbilidades más frecuentes incluyeron IM, HTA y otras. El efecto interactivo en los grupos mostró cambios medios en las puntuaciones totales y cooperación con el tratamiento farmacológico, los cuales fueron significativamente diferentes ($p < 0,001$). Se observó un aumento significativo en la medicación ($p < 0,001$) y una reducción significativa en la carga de todos los síntomas en el grupo de intervención en comparación con el grupo de control.

²⁶⁶ Tromp J, Ouwerkerk W, van Veldhuisen DJ, Hillege HL, Richards AM, van der Meer P, Anand IS, Lam CSP, Voors AA. A Systematic Review and Network Meta-Analysis of Pharmacological Treatment of Heart Failure With Reduced Ejection Fraction. *JACC Heart Fail.* 2022 Feb;10(2):73-84. Doi: 10.1016/j.jchf.2021.09.004. Epub 2021 Dec 8. Erratum in: *JACC Heart Fail.* 2022 Apr;10(4):295-296. PMID: 34895860.

²⁶⁷ Htoo PT, Tesfaye H, Schneeweiss S, Wexler DJ, Everett BM, Glynn RJ, Kim SC, Najafzadeh M, Koeneman L, Farsani SF, Déruaz-Luyet A, Paik JM, Paterno E. Comparative Effectiveness of Empagliflozin vs Liraglutide or Sitagliptin in Older Adults With Diverse Patient Characteristics. *JAMA Netw Open.* 2022 Oct 3;5(10): e2237606. Doi: 10.1001/jamanetworkopen.2022.37606. PMID: 36264574.

²⁶⁸ De Marzo V, Savarese G, Tricarico L, Hassan S, Iacoviello M, Porto I, Ameri P. Network meta-analysis of medical therapy efficacy in more than 90,000 patients with heart failure and reduced ejection fraction. *J Intern Med.* 2022 Aug;292(2):333-349. Doi: 10.1111/joim.13487. Epub 2022 Apr 12. PMID: 35332595; PMCID: PMC9546056.

²⁶⁹ Qiu X, Lan C, Li J, Xiao X, Li J. The effect of nurse-led interventions on re-admission and mortality for congestive heart failure: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2021 Feb 19;100(7): e24599. Doi: 10.1097/MD.00000000000024599. PMID: 33607793; PMCID: PMC7899814.

²⁷⁰ Ghobadi P, Gholami M, Hasanvand S, Toulabi T, Moradifar N, Birjandi M. Effects of a multidisciplinary management program on symptom burden and medication adherence in heart failure patients with comorbidities: A randomized controlled trial. *BMC Nurs.* 2022 Dec 7;21(1):346. Doi: 10.1186/s12912-022-01130-7. PMID: 36476375; PMCID: PMC9727875.

Otro estudio reciente²⁷¹ describe el comportamiento del autocuidado. Menor confianza en el comportamiento se asoció con la baja calidad de la comunicación médico-paciente. Con respecto al autocontrol, el 62,5% de los pacientes no confiaba en distinguir el empeoramiento de los síntomas de FC de otras enfermedades, por lo que la falta de confianza también se asoció con la baja calidad de la comunicación médico-paciente. El presente estudio se relaciona con los conceptos propuestos en el marco teórico y el fenómeno identificado, el cual busca mejorar el proceso de interrelación entre el personal de salud y el paciente. Así, se encontró similitud según lo reportado en la literatura, donde se demuestra poca interrelación entre el personal de salud y paciente, pero los resultados de la investigación no fueron significativos ($p < 0,886$).

6.4 Intervención de enfermería

Con la intervención de enfermería, se logró mejorar el autocuidado y cooperación al tratamiento en pacientes con FC en el grupo experimental con 35 pacientes con FC, en quienes se logró determinar una mejora en los procesos de autocuidado antes y después de implementar la intervención de enfermería. De igual modo, se mejoró el proceso de cooperación al tratamiento en pacientes mediante el fortalecimiento de actividades, píldoras educativas, telemonitoreo, seguimiento e instalación de APP de aplicación en equipos móviles²⁷² para fortalecer la gestión del cuidado de los participantes. En general, el grupo experimental mostró mejora de manera significativa al final de la intervención, con un puntaje mayor.

Al inicio, la puntuación fue inferior pero después de la IE aumentó y fue significativa ($p < 0,001$). La literatura actual reporta nivel bajo para adherirse al tratamiento; sin embargo, los participantes al final de la intervención tuvieron mejores puntuaciones. En contraste, el grupo control que recibió al final de la intervención por norma ética la intervención, no presentó cambios en los resultados, por lo que se puede concluir que los pacientes no consideran importante fortalecer algunos cambios en la gestión del cuidado.

²⁷¹ Hashimoto S, Kitakata H, Kohsaka S, Fujisawa D, Shiraiishi Y, Nakano N, Sekine O, Kishino Y, Katsumata Y, Yuasa S, Fukuda K, Kohno T. Confidence in self-care after heart failure hospitalization. *J Cardiol*. 2023 Jan;81(1):42-48. Doi: 10.1016/j.jcc.2022.10.001. Epub 2022 Oct 11. PMID: 36241046.

²⁷² Indraratna P, Biswas U, McVeigh J, Mamo A, Magdy J, Vickers D, Watkins E, Ziegl A, Liu H, Cholerton N, Li J, Holgate K, Fildes J, Gallagher R, Ferry C, Jan S, Briggs N, Schreier G, Redmond SJ, Loh E, Yu J, Lovell NH, Ooi SY. A Smartphone-Based Model of Care to Support Patients With Cardiac Disease Transitioning From Hospital to the Community (TeleClinical Care): Pilot Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2022 Feb 28;10(2):e32554. Doi: 10.2196/32554. PMID: 35225819; PMCID: PMC8922139.

Es importante mencionar que cuando se realizan programas de intervención con procesos de educación estructurados se asocian con una mejora significativa de cooperación al tratamiento terapéutico, modificaciones dietéticas, apoyo social y control de los síntomas en pacientes con FC. Un estudio describe la importancia de implementar programas educativos dirigidos por profesionales de enfermería, donde se asoció a una reducción significativa de los reingresos hospitalarios. El estudio indica que la implementación de un programa educativo mejora el autocontrol y los resultados clínicos²⁷³. Asimismo, una revisión sistemática identificó que las sesiones educativas dirigidas por enfermeras para adultos con FC contribuyen en la reducción de reingresos hospitalarios²⁷⁴, mejora el costo-beneficio y se identificó mayor funcionamiento. Es importante resaltar que los procesos de educación dirigidos por enfermeras con diversos métodos e impacto permite reducir la readmisión y hospitalización de pacientes con FC ^{275,276,277} como lo reporta la literatura.

Según un metaanálisis^{278,279}, las intervenciones posteriores al alta también reducen la hospitalización por causas específicas y mortalidad, con profesionales de enfermería expertos en el manejo de pacientes con FC y el equipo multidisciplinario. Gracias a esto, los resultados del cuidado y tratamiento son mejores, lo cual se asocia con una mayor eficacia en la reducción de la mortalidad por todas las causas en pacientes dados de alta después de la admisión (HR = 0,64, IC 95% = 0,54-0,75 vs. HR = 0,87, IC 95% = 0,73-1,03). Otro metaanálisis²⁸⁰ reporta que las intervenciones educativas mejoran los

²⁷³ Cui X, Zhou X, Ma LL, Sun TW, Bishop L, Gardiner FW, Wang L. A nurse-led structured education program improves self-management skills and reduces hospital readmissions in patients with chronic heart failure: a randomized and controlled trial in China. *Rural Remote Health*. 2019 May;19(2):5270. Doi: 10.22605/RRH5270. Epub 2019 May 22. PMID: 31113205.

²⁷⁴ Rizzuto N, Charles G, Knobf MT. Decreasing 30-Day Readmission Rates in Patients With Heart Failure. *Crit Care Nurse*. 2022 Aug 1;42(4):13-19. Doi: 10.4037/ccn2022417. PMID: 35908767.

²⁷⁵ Rice H, Say R, Betihavas V. The effect of nurse-led education on hospitalisation, readmission, quality of life and cost in adults with heart failure. A systematic review. *Patient Educ Couns*. 2018 Mar;101(3):363-374. Doi: 10.1016/j.pec.2017.10.002. Epub 2017 Oct 5. PMID: 29102442.

²⁷⁶ Li M, Li Y, Meng Q, Li Y, Tian X, Liu R, Fang J. Correction: Effects of nurse-led transitional care interventions for patients with heart failure on healthcare utilization: A meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One*. 2022 Jan 19;17(1):e0262979. Doi: 10.1371/journal.pone.0262979. Erratum for: *PLoS One*. 2021 Dec 16;16(12): e0261300. PMID: 35045134; PMCID: PMC8769303.

²⁷⁷ Li Y, Fu MR, Fang J, Zheng H, Luo B. The effectiveness of transitional care interventions for adult people with heart failure on patient-centered health outcomes: A systematic review and meta-analysis including dose-response relationship. *Int J Nurs Stud*. 2021 May; 117:103902. Doi: 10.1016/j.ijnurstu.2021.103902. Epub 2021 Feb 11. PMID: 33662861.

²⁷⁸ Bamforth RJ, Chhibba R, Ferguson TW, Sabourin J, Pieroni D, Askin N, Tangri N, Komenda P, Rigatto C. Strategies to prevent hospital readmission and death in patients with chronic heart failure, chronic obstructive pulmonary disease, and chronic kidney disease: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2021 Apr 22;16(4): e0249542. Doi: 10.1371/journal.pone.0249542. PMID: 33886582; PMCID: PMC8062060.

²⁷⁹ Driscoll A, Gao L, Watts JJ. Clinical effectiveness and cost-effectiveness of ambulatory heart failure nurse-led services: an integrated review. *BMC Cardiovasc Disord*. 2022 Feb 22;22(1):64. Doi: 10.1186/s12872-022-02509-9. PMID: 35193503; PMCID: PMC8862539.

²⁸⁰ Tinoco JMVP, Figueiredo LDS, Flores PVP, Padua BLR, Mesquita ET, Cavalcanti ACD. Effectiveness of health education in the self-care and adherence of patients with heart failure: a meta-analysis. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2021 Jul 19;29:e3389. Doi: 10.1590/1518.8345.4281.3389. PMID: 34287537; PMCID: PMC8294794.

resultados de cooperación, pero no del autocuidado del paciente con FC. Estos hallazgos sugieren la importancia de continuar realizando investigaciones de tipo cuasiexperimental. Ahora bien, en la presente IE se demostró en el grupo experimental diferencias estadísticamente significativas con respecto a las mediciones obtenidas en el grupo control, lo cual se evidencia con una $p < 0,001$ al implementar la estrategia de la intervención de Enfermería, la cual fue efectiva.

Según las guías de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología (SEC) sobre diagnóstico y tratamiento de la FC aguda y crónica, el profesional de enfermería especializado en el manejo de FC ayuda en el proceso de educación del paciente con actividades de seguimiento²⁸¹, telemonitoreo y control que contribuyen a mejorar la gestión del cuidado²⁸² de su salud. Asimismo, según Kyriakou et al.²⁸³, los profesionales de enfermería permiten brindar atención de apoyo individualizado y emocional positivo²⁸⁴, mejoran el conocimiento, autocuidado²⁸⁵ y cooperación al tratamiento, lo que permite satisfacer las necesidades físicas y psicosociales de los pacientes con FC. Los resultados de estas investigaciones sugieren un efecto positivo y estadístico significativo de las intervenciones de atención (física: DM, 7,90; IC 95 %, 11,31-4,50 $p < 0,00$; emocional: DM, 4,10; IC 95 %, 6,14-2,06; $p < 0,00$).

Otro estudio describe la importancia de la educación por parte del equipo multidisciplinario, pero solo los profesionales de enfermería consideran la educación del paciente y el apoyo del autocuidado como una de las principales tareas²⁸⁶. Los profesionales de enfermería deben realizar intervenciones integrales con enfoque holístico que le permitan al paciente

²⁸¹ Santos R, CE; Aguilar S, MR; Lara E, I; GL, JE. Rodríguez R, JC. Apuntes para Enfermería en Insuficiencia Cardíaca. Universidad Veracruzana. Facultad de Enfermería. Región Xalapa. Novartis. 2022. p. 57

²⁸² Pinchera B, Dellolacono D, Lawless CA. Best Practices for Patient Self-Management: Implications for Nurse Educators, Patient Educators, and Program Developers. *J Contin Educ Nurs*. 2018 Sep 1;49(9):432-440. Doi: 10.3928/00220124-20180813-09. PMID: 30148541.

²⁸³ Kyriakou M, Middleton N, Ktisti S, Philippou K, Lambrinou E. Supportive Care Interventions to Promote Health-Related Quality of Life in Patients Living With Heart Failure: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Heart Lung Circ*. 2020 Nov;29(11):1633-1647. Doi: 10.1016/j.hlc.2020.04.019. Epub 2020 Jul 3. PMID: 32723688.

²⁸⁴ Kyriakou M, Middleton N, Ktisti S, Philippou K, Lambrinou E. Supportive Care Interventions to Promote Health-Related Quality of Life in Patients Living With Heart Failure: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Heart Lung Circ*. 2020 Nov;29(11):1633-1647. Doi: 10.1016/j.hlc.2020.04.019. Epub 2020 Jul 3. PMID: 32723688.

²⁸⁵ Calero-Molina E, Hidalgo E, Rosenfeld L, Verdú-Rotellar JM, Verdú-Soriano J, Garay A, Alcobero L, Jimenez-Marrero S, Garcimartin P, Yun S, Guerrero C, Moliner P, Delso C, Alcobero L, Enjuanes C, Comin-Colet J. The relationship between self-care, long-term mortality, and heart failure hospitalization: insights from a real-world cohort study. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2022 Mar 3;21(2):116-126. Doi: 10.1093/eurjcn/zvab011. PMID: 34008849.

²⁸⁶ Baldewijns K, Boyne J, Rohde C, de Maesschalck L, Devillé A, Brandenburg V, De Bleser L, Derickx M, Bektas S, Brunner-La Rocca HP. What kind of patient education and self-care support do patients with heart failure receive, and by whom? Implementation of the ESC guidelines for heart failure in three European regions. *Heart Lung*. 2023 Jan-Feb; 57:25-30. Doi: 10.1016/j.hrtlng.2022.07.013. Epub 2022 Aug 19. PMID: 35994805.

explorar lo que es vivir con una enfermedad crónica como la FC²⁸⁷, al igual que identificar y satisfacer esas necesidades. Por tanto, los profesionales de enfermería tienen un papel importante en la educación²⁸⁸ y prevención secundaria en comparación con otros profesionales²⁸⁹ porque existen más oportunidades de contacto con los pacientes.

Según los hallazgos reportados en la investigación, en el grupo experimental los resultados fueron más significativos a diferencia del grupo control después de implementar y evaluar la IE. Esto tiene similitud con un ECA realizado en China²⁹⁰ por enfermeras donde la puntuación del tratamiento en el grupo de intervención fue mayor que en el grupo control al final del estudio ($p < 0,01$). Las tasas de reingreso por FC en el grupo de intervención y control fueron 10,4% y 27,1% respectivamente ($p = 0,036$), al igual que los reingresos hospitalarios^{291,292,293,294} fueron menores.

Por su parte, estudios realizados con intervenciones de enfermería²⁹⁵ tienen similitud con los hallazgos presentados en la investigación, porque existe mayor efectividad con procesos educativos²⁹⁶, en la gestión del cuidado de pacientes con FC y los efectos del

²⁸⁷ Olano-Lizarraga M, Martín-Martín J, Oroviogioicoechea C, Saracibar-Razquin M. Unexplored Aspects of the Meaning of Living with Chronic Heart Failure: A Phenomenological Study within the Framework of the Model of Interpersonal Relationship between the Nurse and the Person/Family Cared for. *Clin Nurs Res*. 2021 Feb;30(2):171-182. Doi: 10.1177/1054773819898825. Epub 2020 Jan 3. PMID: 31896283.

²⁸⁸ Bader F, Atallah B, Sadik ZG, Tbishat L, Gabra G, Soliman M, Bakr K, Ferrer R, Stapleton J, Khalil M. Nurse-led education for heart failure patients in developing countries. *Br J Nurs*. 2018 Jun 28;27(12):690-696. Doi: 10.12968/bjon.2018.27.12.690. PMID: 29953275.

²⁸⁹ Jiang Y, Shorey S, Seah B, Chan WX, Tam WWS, Wang W. The effectiveness of psychological interventions on self-care, psychological and health outcomes in patients with chronic heart failure-A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2018 Feb; 78:16-25. Doi: 10.1016/j.ijnurstu.2017.08.006. Epub 2017 Aug 19. PMID: 28935393.

²⁹⁰ Cui X, Zhou X, Ma LL, Sun TW, Bishop L, Gardiner FW, Wang L. A nurse-led structured education program improves self-management skills and reduces hospital readmissions in patients with chronic heart failure: a randomized and controlled trial in China. *Rural Remote Health*. 2019 May;19(2):5270. Doi: 10.22605/RRH5270. Epub 2019 May 22. PMID: 31113205.

²⁹¹ Rice H, Say R, Betihavas V. The effect of nurse-led education on hospitalisation, readmission, quality of life and cost in adults with heart failure. A systematic review. *Patient Educ Couns*. 2018 Mar;101(3):363-374. Doi: 10.1016/j.pec.2017.10.002. Epub 2017 Oct 5. PMID: 29102442.

²⁹² Awoke MS, Baptiste DL, Davidson P, Roberts A, Dennison-Himmelfarb C. A quasi-experimental study examining a nurse-led education program to improve knowledge, self-care, and reduce readmission for individuals with heart failure. *Contemp Nurse*. 2019 feb;55(1):15-26. Doi: 10.1080/10376178.2019.1568198. Epub 2019 Jan 28. PMID: 30632457.

²⁹³ Ortiz-Bautista C, Morán-Fernández L, Díaz-García M, Delgado-Nicolás MÁ, Ponz-de Antonio I, Rodríguez-Chaverri A, García-Cosío MD, de Juan-Bagudá J, Lora-Pablos D, Sánchez-Sánchez V, Escribano-Subías P, Bueno H, Arribas-Ynsaurriaga F, Delgado-Jiménez JF. Evaluation of a nurse-led intervention program in heart failure: A randomized trial. *Med Clin (Barc)*. 2019 Jun 7;152(11):431-437. English, Spanish. Doi: 10.1016/j.medcli.2018.08.005. Epub 2018 Oct 9. PMID: 30314739.

²⁹⁴ Vinck TAM, Deneer R, Verstappen C, Kok WE, Salah K, Scharnhorst V, Otterspoor LC; Severity of bioMarkers and Self-care in Heart failure. Validation of the ELAN-HF Score and self-care behaviour on the nurse-led heart failure clinic after admission for heart failure. *BMC Nurs*. 2022 Jun 21;21(1):158. Doi: 10.1186/s12912-022-00914-1. PMID: 35729554; PMCID: PMC9210612.

²⁹⁵ Son YJ, Choi J, Lee HJ. Effectiveness of Nurse-Led Heart Failure Self-Care Education on Health Outcomes of Heart Failure Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Sep 9;17(18):6559. Doi: 10.3390/ijerph17186559. PMID: 32916907; PMCID: PMC7560014.

²⁹⁶ Kolasa J, Frączek-Jucha M, Grabowski M, Jankowska EA, Lelonek M, Pawlak A, Uchmanowicz I, Nessler J. A quasi-experimental study examining a nurse-led educational program to improve disease knowledge and self-care for patients with acute decompensated heart failure with reduced ejection fraction. *Adv Clin Exp Med*. 2022 Mar;31(3):267-275. Doi: 10.17219/acem/143989. PMID: 34856078.

manejo de la enfermedad mediante la telemonitorización^{297,298,299,300}, en conjunto con otras estrategias³⁰¹ que favorecen la cooperación al tratamiento en los pacientes con FC.

6.5 Prescripción de la actividad física

Un metaanálisis³⁰² describe la efectividad de diferentes tipos de entrenamiento físico en pacientes con FC. Las estrategias como la rehabilitación con ejercicios pueden mejorar la función cardíaca^{303,304}, capacidad de ejercicio³⁰⁵ y calidad de vida relacionada con la salud, reducir la ansiedad y depresión en pacientes con FC. El ejercicio aeróbico y entrenamiento mejoran los parámetros en función física^{306,307,308} del paciente.

Cuando las personas con FC no pueden o no están dispuestas a participar en actividades aeróbicas, la FEVI por sí sola es apropiada para obtener un beneficio significativo ($p < 0,00001$)³⁰⁹ sin ningún efecto perjudicial sobre los parámetros del ventrículo izquierdo. Con los participantes, se logró realizar la prescripción de actividad física

²⁹⁷ Mizukawa M, Moriyama M, Yamamoto H, Rahman MM, Naka M, Kitagawa T, Kobayashi S, Oda N, Yasunobu Y, Tomiyama M, Morishima N, Matsuda K, Kihara Y. Nurse-Led Collaborative Management Using Telemonitoring Improves Quality of Life and Prevention of Rehospitalization in Patients with Heart Failure. *Int Heart J*. 2019 Nov 30;60(6):1293-1302. Doi: 10.1536/ihj.19-313. Epub 2019 Nov 15. PMID: 31735786.

²⁹⁸ Ware P, Ross HJ, Cafazzo JA, Boodoo C, Munnery M, Seto E. Outcomes of a Heart Failure Telemonitoring Program Implemented as the Standard of Care in an Outpatient Heart Function Clinic: Pretest-Posttest Pragmatic Study. *J Med Internet Res*. 2020 Feb 8;22(2): e16538. Doi: 10.2196/16538. PMID: 32027309; PMCID: PMC7055875.

²⁹⁹ Ding H, Jayasena R, Chen SH, Maiorana A, Dowling A, Layland J, Good N, Karunanithi M, Edwards I. The Effects of Telemonitoring on Patient Compliance With Self-Management Recommendations and Outcomes of the Innovative Telemonitoring Enhanced Care Program for Chronic Heart Failure: Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*. 2020 Jul 8;22(7): e17559. Doi: 10.2196/17559. PMID: 32673222; PMCID: PMC7381046.

³⁰⁰ Pillot M. Éducation thérapeutique et télésuivi des patients insuffisants cardiaques [Therapeutic education and telemonitoring of heart failure patients]. *Rev Infirm*. 2021 Mar;70(269):26-27. French. Doi: 10.1016/j.revinf.2021.01.009. Epub 2021 Jan 29. PMID: 33742588.

³⁰¹ Lawson CA, Lam C, Jaarsma T, Kadam U, Stromberg A, Ali M, Tay WT, Clayton L, Khunti K, Squire I. Developing a core outcome set for patient-reported symptom monitoring to reduce hospital admissions for patients with heart failure. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2022 Nov 23;21(8):830-839. Doi: 10.1093/eurjcn/zvac019. PMID: 35404418.

³⁰² Gao M, Huang Y, Wang Q, Gu Z, Sun G. Comparative effectiveness of exercise training program in patients with heart failure: protocol for a systematic review of randomised controlled trials and network meta-analysis. *BMJ Open*. 2021 Mar 16;11(3): e043160. Doi: 10.1136/bmjopen-2020-043160. PMID: 33727267; PMCID: PMC7970284.

³⁰³ Sabbahi A, Canada JM, Babu AS, Severin R, Arena R, Ozemek C. Exercise training in cardiac rehabilitation: Setting the right intensity for optimal benefit. *Prog Cardiovasc Dis*. 2022 Jan-Feb; 70:58-65. Doi: 10.1016/j.pcad.2022.02.001. Epub 2022 Feb 8. PMID: 35149002.

³⁰⁴ Khadanga S, Savage PD, Pecha A, Rengo J, Ades PA. Optimizing Training Response for Women in Cardiac Rehabilitation: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Cardiol*. 2022 Feb 1;7(2):215-218. Doi: 10.1001/jamacardio.2021.4822. PMID: 34817540; PMCID: PMC8613699.

³⁰⁵ Amirova A, Lucas R, Cowie MR, Haddad M. Perceived barriers and enablers influencing physical activity in heart failure: A qualitative one-to-one interview study. *PLoS One*. 2022 Aug 4;17(8):e0271743. Doi: 10.1371/journal.pone.0271743. PMID: 35925964; PMCID: PMC9352074.

³⁰⁶ Meng Y, Zhuge W, Huang H, Zhang T, Ge X. The effects of early exercise on cardiac rehabilitation-related outcome in acute heart failure patients: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2022 Jun; 130:104237. Doi: 10.1016/j.ijnurstu.2022.104237. Epub 2022 Mar 26. PMID: 35421772.

³⁰⁷ Meng Y, Zhuge W, Huang H, Zhang T, Ge X. The effects of early exercise on cardiac rehabilitation-related outcome in acute heart failure patients: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2022 Jun; 130:104237. Doi: 10.1016/j.ijnurstu.2022.104237. Epub 2022 Mar 26. PMID: 35421772.

³⁰⁸ Li WG, Wu YX, Liu PL. High-intensity interval training: a simplified exercise programme in Phase 2 cardiac rehabilitation. *Eur J Prev Cardiol*. 2022 Mar 30;29(4): e170-e171. Doi: 10.1093/eurjpc/zwab187. PMID: 34788411.

³⁰⁹ Fisher S, Smart NA, Pearson MJ. Resistance training in heart failure patients: a systematic review and meta-analysis. *Heart Fail Rev*. 2022 Sep;27(5):1665-1682. Doi: 10.1007/s10741-021-10169-8. Epub 2021 Sep 20. PMID: 34542742.

individual acorde a la tolerancia de cada paciente; sin embargo, se necesita realizar más estudios de intervención para valorar de manera objetiva este proceso en intervenciones de enfermería con apoyo del equipo multidisciplinario en otras investigaciones.

6.6 Dispositivos móviles

La intervención de enfermería contó con la entrega de APP para pacientes con FC que participaron en la investigación. Esto favoreció en alguna medida cambios comportamentales frente a la gestión del cuidado e identificar señales de alarma en caso de complicaciones, los hallazgos denotan resultados positivos en el grupo experimental al mejorar la puntuación. Existen estudios que describen que el grupo control recibió medidas de enfermería convencionales y educación e instrucciones de alta, mientras que el grupo experimental recibió cuidados de enfermería del equipo multidisciplinario colaborativo^{310, 311, 312, 313} basado en la plataforma WeChat^{314,315,316} con base en el grupo control durante 3 meses.

Otro estudio reporta la eficacia de la utilidad de aplicaciones móviles³¹⁷, específicamente la aplicación móvil llamada *Heart Failure-Smart Life*, la cual proporcionó material educativo, con información sobre el control de su salud, chat y otras funciones. Este estudio fue similar con los hallazgos de la investigación, donde se consideró la conveniencia de pacientes individuales con un estudio experimental ECA para evaluar los

³¹⁰ Ding H, Jayasena R, Maiorana A, Dowling A, Chen SH, Karunanithi M, Layland J, Edwards I. Innovative Telemonitoring Enhanced Care Programme for Chronic Heart Failure (ITEC-CHF) to improve guideline compliance and collaborative care: protocol of a multicentre randomised controlled trial. *BMJ Open*. 2017 Oct 8;7(10): e017550. Doi: 10.1136/bmjopen-2017-017550. PMID: 28993389; PMCID: PMC5640081.

³¹¹ Rollman BL, Anderson AM, Rothenberger SD, Abebe KZ, Ramani R, Muldoon MF, Jakicic JM, Herbeck Belnap B, Karp JF. Efficacy of Blended Collaborative Care for Patients With Heart Failure and Comorbid Depression: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*. 2021 Oct 1;181(10):1369-1380. doi: 10.1001/jamainternmed.2021.4978. PMID: 34459842; PMCID: PMC8406216.

³¹² Bekelman DB, Allen LA, McBryde CF, Hattler B, Fairclough DL, Havranek EP, Turvey C, Meek PM. Effect of a Collaborative Care Intervention vs Usual Care on Health Status of Patients With Chronic Heart Failure: The CASA Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*. 2018 Apr 1;178(4):511-519. doi: 10.1001/jamainternmed.2017.8667. PMID: 29482218; PMCID: PMC5876807.

³¹³ Barton C, Gordon S, Safa A, Plymen CM. Heart failure care pathways: the power of collaboration and marginal gains. *Br J Cardiol*. 2022 Jan 26;29(1):5. doi: 10.5837/bjc.2022.005. PMID: 35747308; PMCID: PMC9196069.

³¹⁴ Huang J, Su Y, Mao X. Analysis of the Application Effect of Multidisciplinary Team Cooperation Model in Chronic Heart Failure under WeChat Platform. *Comput Intell Neurosci*. 2022 Aug 25; 2022:4051955. Doi: 10.1155/2022/4051955. PMID: 36059410; PMCID: PMC9436525.

³¹⁵ Wang ZR, Zhou JW, Liu XP, Cai GJ, Zhang QH, Mao JF. Effects of WeChat platform-based health management on health and self-management effectiveness of patients with severe chronic heart failure. *World J Clin Cases*. 2021 Dec 6;9(34):10576-10584. doi: 10.12998/wjcc.v9.i34.10576. PMID: 35004989; PMCID: PMC8686122.

³¹⁶ Liu Q, Jiang C, Xu X, Kang Q, Chu X. The clinical effect of WeChat-based MUST education model on patients with chronic heart failure. *Ann Noninvasive Electrocardiol*. 2022 Nov;27(6): e13004. Doi: 10.1111/anec.13004. Epub 2022 Sep 16. PMID: 36114701; PMCID: PMC9674790.

³¹⁷ Choi EY, Park JS, Min D, Ahn S, Ahn JA. Heart Failure-Smart Life: a randomized controlled trial of a mobile app for self-management in patients with heart failure. *BMC Cardiovasc Disord*. 2023 Jan 9;23(1):7. doi: 10.1186/s12872-023-03039-8. PMID: 36624373.

efectos del programa en pacientes con FC. El grupo experimental (n=36) usó la aplicación móvil y proporcionó retroalimentación sobre su cuidado y control diario del estado de salud durante tres meses. El grupo control (n=38), por su parte, continuó con su atención habitual y las diferencias en los factores conductuales entre los dos grupos se analizaron y a los tres meses de intervención mostraron diferencias significativas entre los grupos E y C en las clases funcionales de la NYHA ($p=0,003$) y la función diastólica cardíaca ($p=0,024$). Las mejoras a lo largo del tiempo en el grupo experimental tendieron a ser mayores que las del grupo de control en las variables consideradas.

Otro estudio cualitativo en Canadá³¹⁸ describe la necesidad de expandir formal e intencionalmente las tecnologías de FC para incluir necesidades y objetivos diádicos. Para esto se recomienda aprovechar la tecnología, fortalecer aspectos psicológicos, reducir la incertidumbre y brindar tranquilidad.

En el Departamento del Valle del Cauca en los municipios de Tuluá y Buga, el presente es el primer estudio de tipo cuasiexperimental (ECA) que se realiza para determinar la intervención de enfermería para fortalecer la cooperación al tratamiento en pacientes con FC”, la cual reporta mejorar el nivel de autocuidado y cooperación al tratamiento en pacientes con FC, siendo el primer estudio donde se valida una escala nueva y se aplica a 70 participantes de la región, logrando resultados significativos con respecto al tratamiento habitual que reciben los pacientes. Este primer estudio permite caracterizar de manera homogénea y aleatoria un grupo de participantes seleccionados, con características similares que, según lo reportado por la literatura, se puede encontrar variabilidad en los resultados, pero con el ajuste del análisis estadístico realizado se encontró significativa la implementación y evaluación de la intervención de enfermería mediante los resultados positivos en el grupo experimental y de control.

La intervención de enfermería se realizó durante 3 meses, con seis píldoras educativas, folleto, instalación del APP en dispositivos móviles, prescripción de la actividad física y tres seguimientos telefónicos a los 3, 6 y 9 semanas de inicio de la intervención. Esto

³¹⁸ El-Dassouki N, Pfisterer K, Benmessaoud C, Young K, Ge K, Lohani R, Saragadam A, Pham Q. The Value of Technology to Support Dyadic Caregiving for Individuals Living With Heart Failure: Qualitative Descriptive Study. *J Med Internet Res.* 2022 Sep 7;24(9):e40108. doi: 10.2196/40108. PMID: 36069782; PMCID: PMC9494221.

tiene similitud con un estudio en Singapur³¹⁹ realizado donde inicialmente no se encontraron diferencias significativas entre los grupos al inicio, excepto por la edad. Los participantes tenían en promedio 61 años, hombres (79,2%), con síntomas leves de FC (50,7%) y tenían tres comorbilidades (66,0% dislipidemia; 65,3% hipertensión; 61,8% antecedentes de infarto de miocardio). Las puntuaciones iniciales indicaron un autocuidado deficiente pero los resultados tuvieron mejoras significativamente mayores en el autocuidado de la FC en el grupo de intervención que en el grupo de control. De igual modo, realizaron una sesión presencial, utilizaron folleto impreso y tres seguimientos telefónicos en las mismas semanas.

6.7 Relevancia para la disciplina de la enfermería

Con la investigación realizada se aporta a la práctica de profesionales de enfermería, centrada en mejorar los procesos de gestión del cuidado de la salud de los pacientes con FC, la intervención de enfermería y el diseño de la nueva escala de cooperación ECOOPFRGv1 debe utilizarse en posteriores investigaciones de la práctica de cuidado con los pacientes con patologías crónicas y compararse en otras regiones del país. Este trabajo tiene implicaciones que permiten trasladar el conocimiento teórico al ámbito práctico, mediante la aplicabilidad de postulados teóricos y la implementación de intervenciones de enfermería integrales que aborden todas las dimensiones del ser humano que permitan mejorar la gestión del cuidado de la salud de los pacientes y fortalecer el proceso de cooperación al tratamiento. Este proceso de interacción propuesto por las teoristas King y Riegel permite mejorar la interacción del proceso individual y cambios comportamentales de los pacientes con FC frente al cuidado de su salud y cooperación al tratamiento, lo cual permite lograr la consecución de objetivos propuestos para mantener su salud.

Para enfermería, se convierte en una estrategia el lograr realizar este tipo de intervenciones que permitan identificar la gestión integral en el paciente con FC. Lograr desempeñar un papel fundamental en la identificación y respuesta de la carga emocional del tratamiento en pacientes con FC³²⁰ permite orientar la planificación de la gestión del

319 Chew HSJ, Sim KLD, Choi KC, Chair SY. Effectiveness of a nurse-led temporal self-regulation theory-based program on heart failure self-care: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud.* 2021 Mar; 115:103872. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2021.103872. Epub 2021 Jan 12. Erratum in: *Int J Nurs Stud.* 2021 Sep; 121:104013. PMID: 33516047.

³²⁰ Nordfonn OK, Morken IM, Bru LE, Husebø AML. Patients' experience with heart failure treatment and self-care-A qualitative study exploring the burden of treatment. *J Clin Nurs.* 2019 May;28(9-10):1782-1793. doi: 10.1111/jocn.14799. Epub 2019 Feb 10. PMID: 30667120.

cuidado, planes de alta y su entorno para favorecer procesos de cooperación y colaboración con el manejo de su enfermedad.

Otro estudio describe la importancia de revisar, reevaluar y reeducar³²¹ a los pacientes con el plan actual e involucrar a la familia para asegurarse de que el plan continúa satisfaciendo al paciente. El profesional de enfermería debe reeducar continuamente a los pacientes sobre su plan de atención, su gestión del cuidado y las estrategias de cooperación al tratamiento para prevenir el reingreso hospitalario por FC.

6.7.1 Sistema Teórico Conceptual Empírico TCE

A continuación, se presenta la estructura del sistema TCE derivado del proceso de investigación.

Tabla. Sistema Teórico Conceptual Empírico TCE

<p>Conceptual</p>	<p>La investigación se centró el fortalecer la adherencia y proceso de cooperación al tratamiento de los pacientes con diagnóstico de Falla Cardíaca; asimismo, se fortaleció el proceso de interrelación para la consecución de objetivos que busca el logro de metas las cuales se midieron en la intervención de enfermería diseñada con el grupo experimental y control. Lo cual fue evaluado en cada una de las píldoras educativas y fortalecidas con el APP de la intervención aplicada a los participantes para mejorar y comprender la información frente al comportamiento individual de la gestión del cuidado y colaborar con las recomendaciones emitidas por el profesional de enfermería, mediante la participación activa y voluntaria para mejorar el proceso educativo.</p> <p>Además, los conceptos de la teoría del síntoma específico del paciente con FC de Barbara Riegel, se logró mejorar la consecución de los objetivos o metas de la gestión del cuidado del paciente. Donde se busca que el paciente mejore la forma como maneja su enfermedad, que interaccione con los recursos entregados durante la intervención de enfermería CUMICOR "Cuidando mi Corazón" y se fortalezca el proceso de cooperación al tratamiento.</p>
	<p>Los profesionales de enfermería cumplen una labor importante en la gestión del cuidado, para fortalecer y cooperar en cada situación de salud del paciente, participar de manera activa en el cuidado de su salud. Asimismo, la teoría de la consecución de objetivos busca crear una interacción basada en percepción, juicio y acciones que le permitan mejorar la gestión del cuidado; por medio de reacciones o respuestas que se pueden negociar o realizar transacciones, sin tener que imponer el tratamiento actual, sino más bien que el paciente comprenda la necesidad de lograr los objetivos propuestos frente al cuidado de su salud. Cuando hablamos del concepto de adherencia se destaca la necesidad de llegar a acuerdos entre el paciente y el profesional de enfermería, donde se da un proceso de interacción o negociación, que le permita al paciente tomar decisiones acertadas en la gestión del cuidado y lograr metas manteniendo su salud; sin embargo, hay variables que pueden intervenir en</p>

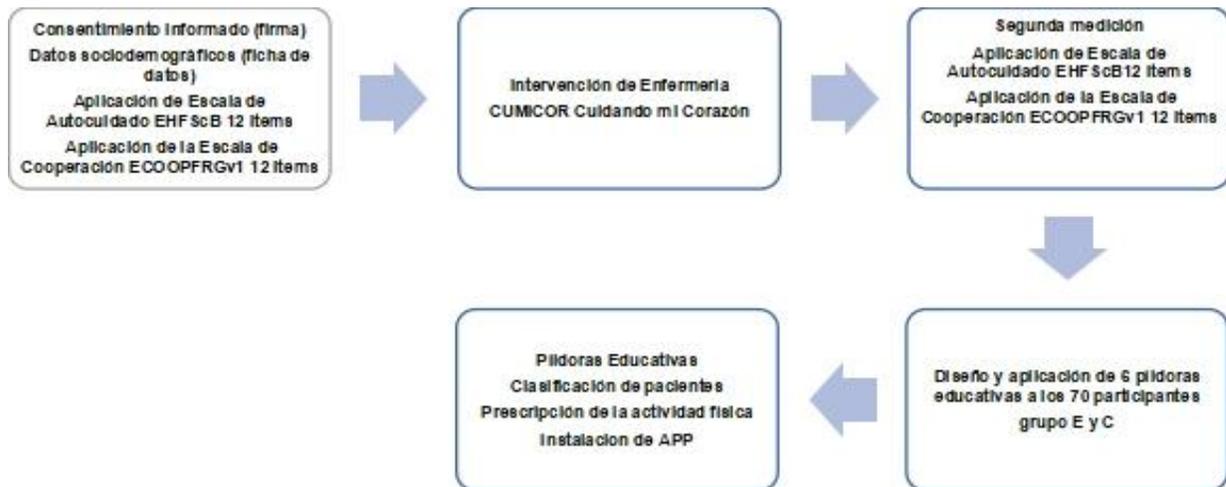
³²¹ Ryan CJ, Bierle RS, Vuckovic KM. The Three Rs for Preventing Heart Failure Readmission: Review, Reassess, and Reeducate. Crit Care Nurse. 2019 Apr;39(2):85-93. Doi: 10.4037/ccn2019345. Erratum in: Crit Care Nurse. 2019 Oct;39(5):12. PMID: 30936132.

<p>Teórico</p>	<p>este proceso de negociación como es el comportamiento, habilidades, estilo de vida, apoyo del cuidador y la autonomía en la recuperación de la salud.</p> <p>Para lo cual se necesita el desarrollo de intervenciones propias de los profesionales de enfermería, basada en procesos de cooperación que permitan el logro de objetivos de la gestión del cuidado en pacientes con FC y fortalecer la cooperación al tratamiento.</p> <p>Además, la teoría de Imogene King³²² define enfermería como un proceso de acción, reacción e interacción; fortaleciendo las relaciones entre el profesional de enfermería con el sujeto de cuidado, y así mismo ofreciendo información acerca de las percepciones mutuas por parte de la enfermera y el sujeto.</p>
<p>Empírico</p>	<p>El componente empírico de la intervención de enfermería CUMICOR “Cuidando mi Corazón” en la investigación se soporta en el diseño, ejecución y evaluación realizada a los 70 participantes con diagnóstico de FC. Donde se aplicaron los conceptos teóricos de la teoría de interacción o de consecución de objetivos de Imogene King y la teoría del síntoma específico en el paciente con FC de Barbara Riegel, que fortalecieron la intervención diseñada y resultó ser útil en la práctica clínica.</p> <p>Los conceptos centrales de la teoría se presentan en el flujograma que permitió precisar el proceso de interrelación en cada una de las píldoras educativas de los pacientes, y diversas herramientas empleadas para lograr un cambio en la gestión del cuidado de los pacientes. La teoría de Imogene King define enfermería como un proceso de acción, reacción e interacción; fortaleciendo las relaciones entre el profesional de enfermería con el sujeto de cuidado, y así mismo ofreciendo información acerca de las percepciones mutuas por parte de la enfermera y el sujeto, que ayudan a fortalecer la cooperación al tratamiento de enfermedades crónicas como la FC.</p> <p>Además, la teoría permite la interacción de los sistemas personales, interpersonales y sociales; el proceso de gestión del cuidado del paciente con FC, se da mediante la interacción, transacción, comunicación, el papel que cumple en el tratamiento, el estrés que puede percibir frente al manejo de su enfermedad, así como el crecimiento y desarrollo que puede tener cuando toma la decisión de cumplir con el tratamiento indicado por el profesional de salud e interioriza la importancia de fortalecer la gestión del cuidado cuando percibe la importancia de colaborar, participar y cooperar en el tratamiento. En esta transacción el paciente y el profesional de enfermería percibe al otro y la situación vivida por medio de un proceso de comunicación, permite establecer metas claras y realizan acuerdos para lograr las metas propuestas en la gestión del cuidado. Este proceso de transacción o negociación se da por medio de la secuencia de conductas que involucran actividad mental, física y la reacción generada por el tipo de conducta que adopta el paciente frente a su cuidado, para finalmente reestablecer, controlar, preservar o mantener su salud.</p>

Fuente: Elaboración propia

³²² King IM. The theory of goal attainment in research and practice. Nurs Sci Q. 1996 Summer;9(2):61-6. Doi: 10.1177/089431849600900206. PMID: 8710311.

6.7.2 Flujograma del Protocolo de la Intervención de Enfermería



Fuente: elaboración propia

Asimismo, se utilizaron varias estrategias elaboradas en la intervención de enfermería que permitieron evaluar algunos aspectos del sistema personal como fueron: comprensibilidad a nivel cognitivo, la conducta, motivación y aceptación de la gestión del cuidado de su enfermedad. Lo cual favoreció aspectos relacionados con el comportamiento, colaboración, participación, toma de decisiones, capacidad de adaptarse al estilo de vida, las acciones realizadas para controlar y mantener su salud, la aceptación e importancia de cooperar con el tratamiento.

Con el sistema conceptual de King han sido la base para la investigación y la práctica para el desarrollo de las teorías como la teoría del logro de metas, que incluye un proceso humano de interacciones que conducen a transacciones y logro de metas (resultados), la cual es una herramienta útil para ser aplicada ante cualquier situación de enfermería.

Asimismo, el conocimiento de los conceptos de la teoría ha sido aplicados en varios países como EE UU, Canadá, Suecia y Japón³²³. El sistema conceptual de King proporciona una visión integral de tres sistemas dinámicos que interactúan:

³²³ Ibid.,

personal, interpersonal y social, son sistemas dinámicos que interactúan entre sí y proporciona una estructura para observar elementos interactivos que permiten mejorar la calidad de vida de los pacientes; cuando se establecen y logran los objetivos, se produce satisfacción y mejora la capacidad para lograr metas para mantener y promover la salud vida³²⁴. La teoría del logro de objetivos se ha utilizado como base para la práctica, la educación, la investigación y la administración³²⁵. Del mismo modo, ha sido aplicada para describir la práctica de enfermería, en las interacciones enfermera-paciente, por medio de objetivos mutuos o transacciones hacia el logro de objetivos, basados en procesos de intercambio social, informe de síntomas, explicaciones de roles y la información sobre los diversos procesos clínicos que facilitan la construcción de relaciones enfermera-paciente, para establecer objetivos mutuos³²⁶.

Un estudio evaluó los efectos de programas de intervención dirigidos por enfermeras basados en la teoría de logro de objetivos con 7529 artículos seleccionados donde analizaron los sistemas interpersonales, cognitivos, conductuales de salud, psicológicos e indicadores de salud física; asimismo se analizaron los programas de prevención, promoción de la salud, consejería, educación, establecimiento de metas y contrato de salud; en siete y ocho sesiones programadas y los resultados denotan que fueron efectivos para mejorar varios aspectos de la salud y el entorno de los pacientes³²⁷.

6.7.3. Propositiones derivadas de la investigación

- ✓ Los resultados muestran un acuerdo moderado entre los expertos para las categorías de claridad, precisión y comprensión. El instrumento según el

³²⁴ King IM. Quality of life and goal attainment. *Nurs Sci Q.* 1994 Spring;7(1):29-32. Doi: 10.1177/089431849400700110. PMID: 8139813.

³²⁵ King IM. King's theory of goal attainment in practice. *Nurs Sci Q.* 1997 Winter;10(4):180-5. Doi: 10.1177/089431849701000411. PMID: 9416120.

³²⁶ De Leon-Demare K, MacDonald J, Gregory DM, Katz A, Halas G. Articulating nurse practitioner practice using King's theory of goal attainment. *J Am Assoc Nurse Pract.* 2015 Nov;27(11):631-6. Doi: 10.1002/2327-6924.12218. Epub 2015 Mar 5. PMID: 25755171.

³²⁷ Park BM. Effects of Nurse-Led Intervention Programs Based on Goal Attainment Theory: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Healthcare (Basel).* 2021 Jun 9;9(6):699. Doi: 10.3390/healthcare9060699. PMID: 34207799; PMCID: PMC8229705

consenso de expertos quedó ajustado con 12 ítems para mejor comprensibilidad. La medición de la validez facial se determinó con el índice de aceptabilidad o acuerdo por parte de las expertas de 0,82 y un índice de validez de contenido (IVC) de 0,89; la nueva escala ECOOPFRGv1 es confiable para medir la cooperación en pacientes con FC y se convierte en una herramienta que puede ser utilizada en varias regiones del país, la cual es útil en la práctica de la gestión del cuidado para profesionales de enfermería.

- ✓ Al evaluar los 70 participantes con la escala EHFScB, se observa un autocuidado intermedio con 37 puntos, con una desviación estándar de 9,1, lo cual tiene similitud según lo reportado por la literatura.
- ✓ En el grupo experimental, se observa mejor calificado el ítem 5 relacionado con aspectos personales del paciente, donde manifiesta que tiene poca independencia para realizar las actividades diarias. Cabe mencionar que la mayoría de los participantes fueron adultos mayores y los pacientes en este curso de vida tienen menor independencia en sus actividades del diario vivir a diferencia de otras personas más jóvenes. Este hallazgo fue significativo con un $p < 0,000$.
- ✓ El nivel autocuidado en el grupo control antes de la intervención no fue significativa, con valor $p < 0,899$ con una calificación no superior a los 37 puntos. De igual modo, cuando se aplicó la nueva escala de cooperación al tratamiento ECOOPFRGv1, la puntuación estuvo alrededor de 36 puntos antes de la intervención y después de la intervención con una diferencia $0,086 \pm 0,5$ ($p < 0,324$).
- ✓ A diferencia del grupo experimental, durante la preintervención, cuando se midió el nivel de autocuidado con la EHFScB, este tuvo un valor $36,3 \pm 5,5$ y en la posintervención fue de $24,0 \pm 9,4$, lo cual concuerda con la literatura donde a menor valor mejor autocuidado. Este hallazgo fue significativo con valor $p < 0,001$.

- ✓ La cooperación del paciente al tratamiento con escala en la preintervención fue de $38,09 \pm 2,02$ y en la posintervención de $48,11 \pm 1,49$ con valor $p < 0,001$, presentando una diferencia significativa superior a 10 puntos con calificación buena y aceptable para ser la primera vez que la nueva escala de cooperación se mide en un grupo de pacientes con FC.
- ✓ Al evaluar el efecto de la IE con la aplicación de los dos instrumentos, los hallazgos evidencian que existió diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,001$) en el grupo experimental. Al comparar los grupos, se encontraron diferencias significativas al implementar la IE, la cual fue efectiva y el resultado es clínicamente importante. Los puntajes medios del grupo de intervención alcanzaron el rango de cooperación esperado con la nueva escala, mientras que en el grupo control, a pesar de incrementar su puntaje, no hubo cambios en el puntaje global.

6.8 Relevancia para la investigación en Enfermería

A nivel personal, el estudio me permitió crecer como profesional, mediante el desarrollo de la investigación logré tener un contacto directo con el paciente, conocerlo e interiorizar el cuidado de la salud y lograr fortalecer el mantenimiento de su salud. Las IE son estrategias útiles para mejorar la gestión del cuidado y cooperación al tratamiento en pacientes con FC. Actualmente, la evidencia sobre los efectos de intervenciones dirigidas por enfermeras sobre las conductas de autocuidado³²⁸ y cooperación al tratamiento es escasa, al igual que las correlaciones entre autoeficacia, depresión y percepción de la enfermedad en pacientes con FC, por lo que considero la investigación un gran aporte a esta población.

Los profesionales de enfermería en entornos clínicos pueden utilizar IE con procesos de educación para mejorar la comprensión de la enfermedad en los pacientes con FC e

³²⁸ Huang Z, Liu T, Chair SY. Effectiveness of nurse-led self-care interventions on self-care behaviors, self-efficacy, depression and illness perceptions in people with heart failure: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 2022 Aug; 132:104255. Doi: 10.1016/j.ijnurstu.2022.104255. Epub 2022 Apr 20. PMID: 35623153.

impactar los resultados a largo plazo para evitar reingresos hospitalarios³²⁹. Cabe destacar que los pacientes que participan en la gestión del cuidado de su salud tienen mejores resultados. Según lo describe un estudio de narrativas³³⁰ con pacientes con FC, quienes tienen un autocontrol deficiente pueden identificarse por medio de métodos novedosos. Pacientes con lenguaje que describía un mal automanejo de la FC, menor edad (OR 0,982, IC 95% 0,976-0,987, $p < 0,001$), mayor tiempo de estancia (OR 1,036, IC 95% 1,029- 1,043, $p < 0,001$), diagnóstico de DM (OR 1,47, 95 % IC 1,3-1,67, $p < 0,001$) y depresión (OR 1,36, 95% IC 1,09-1,68, $p < 0,01$), deterioro en la toma de decisiones (OR 1,64, 95% IC 1,37-1,95, $p < 0,001$), el tabaquismo (OR 1,7, IC 95 % 1,4-2,04, $p < 0,001$) y la dificultad para respirar con el esfuerzo (OR 1,25, IC 95 % 1,1-1,42, $p < 0,01$) se asociaron con un autocontrol deficiente. Los hallazgos fueron significativos sobre el autocontrol de pacientes con FC, por lo que el profesional de enfermería puede desarrollar planes de atención individualizados para mejorar el autocontrol y los resultados clínicos de los pacientes.

6.9 Relevancia en políticas públicas

Este estudio es importante para ser implementado en las políticas a nivel local, regional y nacional. Asimismo, se considera importante demostrar la efectividad de la cooperación al tratamiento en pacientes con FC en diversas regiones del país y comparar los resultados. Además, es una forma para que los profesionales de enfermería se conviertan en agentes de cambio, generar políticas que le permitan a los pacientes tener cambios cardiosaludables y mejorar la gestión del cuidado de pacientes con enfermedades crónicas como la FC.

Asimismo, lograr la certificación y acreditar enfermeros expertos en el manejo del paciente con FC; lo cual es una forma de transformar la práctica y mejorar el empoderamiento de los profesionales de enfermería, que les permitan lograr nexos políticos, gestionar decretos reglamentarios, resoluciones y que se vea el verdadero ejercicio operativo y legal, para que las tres líneas operativas de la Política Nacional del Talento Humano en

³²⁹ Oh S, Choi H, Oh EG, Lee JY. Effectiveness of discharge education using teach-back method on readmission among heart failure patients: A systematic review and meta-analysis. *Patient Educ Couns.* 2022 Nov 4;107559. Doi: 10.1016/j.pec.2022.11.001 Epub ahead of print. PMID: 36411152.

³³⁰ Chae S, Song J, Ojo M, Bowles KH, McDonald MV, Barrón Y, Hobensack M, Kennedy E, Sridharan S, Evans L, Topaz M. Factors associated with poor self-management documented in home health care narrative notes for patients with heart failure. *Heart Lung.* 2022 Sep-Oct; 55:148-154. Doi: 10.1016/j.hrtlng.2022.05.004. Epub 2022 May 18. PMID: 35597164.

Enfermería sea una realidad que se concrete y sea visible. Para lo cual se de la operativización de la Política y sea efectiva en el manejo para pacientes con patologías crónicas como la falla cardíaca.

7. Conclusiones y recomendaciones

7.1 Conclusiones

La nueva escala de cooperación ECOOPFRGv1 es un instrumento válido y fiable para medir la cooperación al tratamiento en pacientes con FC. Es una herramienta disponible para ser utilizada con otros grupos de pacientes en varias regiones del país y puede utilizarse tanto en el ámbito clínico como en futuras investigaciones.

El estudio cuasiexperimental (ECA) realizado demostró que la intervención de enfermería es efectiva para fortalecer la cooperación en pacientes con FC aguda. La implementación de la IE demostró resultados estadísticos significativos en el grupo experimental.

Mediante la implementación de la IE, en conjunto con estrategias que fortalecieron el autocuidado y cooperación al tratamiento en el grupo experimental, se demostró efectividad en los procesos educativos y mejoró la cooperación al tratamiento de manera beneficiosa. Los datos obtenidos revelan un incremento en la cooperación al tratamiento en pacientes con FC en el grupo experimental y con estadística significativa siendo un efecto cardioprotector para el paciente.

Como la FC es una enfermedad crónica que influye en la vida de los pacientes³³¹ y amerita fortalecer la gestión del cuidado a lo largo del tiempo por las complicaciones derivadas de la falta de cooperación al tratamiento, el profesional de enfermería debe participar en la gestión del cuidado de los pacientes con FC, para lo cual se hace necesario dar continuidad a las experiencias del cuidado de los enfermeros. Estudios

³³¹ Östman M, Bäck-Pettersson S, Sundler AJ, Sandvik AH. Nurses' experiences of continuity of care for patients with heart failure: A thematic analysis. *J Clin Nurs*. 2021 Jan;30(1-2):276-286. Doi: 10.1111/jocn.15547. Epub 2020 Nov 22. PMID: 33141466.

recientes sugieren que el reconocimiento de síntomas en etapas tempranas de la enfermedad promueve comportamientos autónomos³³² de la gestión del cuidado.

Los resultados describen el rol importante del profesional de enfermería en el cuidado integral de los pacientes con FC, pero se hace necesario fortalecer el proceso de interacción entre el profesional de enfermería, paciente y cuidador, lo cual permite promover y mantener la continuidad de la gestión del cuidado en los pacientes con FC. La evidencia demuestra que la cooperación interprofesional en las intervenciones de atención de transición en pacientes con FC reduce las readmisiones a los 30 días³³³. Por ende, la implementación de un programa de educación interprofesional puede ser una intervención eficaz para disminuir reingresos, fortalecer el rol del profesional de enfermería y mejorar el desarrollo de relaciones interprofesionales.

La falta de cooperación y malas percepciones de la enfermedad se convierten en obstáculos para la gestión del cuidado en pacientes con FC, lo que conlleva resultados negativos en el tratamiento de los pacientes. Por tanto, implementar las IE es una estrategia útil para apoyar a los pacientes. La literatura revisada hace énfasis en la efectividad de las intervenciones dirigidas por enfermeras sobre las conductas de cuidado y otros atributos en personas con FC³³⁴, por lo que se necesita seguir realizando intervenciones efectivas e integrales en los pacientes.

Se han desarrollado varios estudios sobre la eficacia de la educación³³⁵ en la gestión del cuidado del paciente con FC³³⁶ dirigido por profesionales de enfermería, donde se evidencian efectos positivos en los resultados de salud. No obstante, la evidencia de la efectividad del enfoque dirigido por enfermeras aún es limitada y escasa³³⁷, para lo cual

³³² Riegel B, De Maria M, Barbaranelli C, Matarese M, Ausili D, Stromberg A, Vellone E, Jaarsma T. Symptom Recognition as a Mediator in the Self-Care of Chronic Illness. *Front Public Health*. 2022 May 17; 10:883299. Doi: 10.3389/fpubh.2022.883299. PMID: 35655456; PMCID: PMC9152258.

³³³ Trefethen EP. A Literature Review on the Benefits for an Interprofessional Educational Program to Increase Novice Nurse Awareness of Case Management in Heart Failure. *Prof Case Manag*. 2021 Mar-Apr 01;26(2):70-81. Doi: 10.1097/NCM.0000000000000438. PMID: 33507018.

³³⁴ Huang Z, Liu T, Chair SY. Effectiveness of nurse-led self-care interventions on self-care behaviors, self-efficacy, depression and illness perceptions in people with heart failure: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2022 Aug; 132:104255. Doi: 10.1016/j.ijnurstu.2022.104255. Epub 2022 Apr 20. PMID: 35623153.

³³⁵ Ha Dinh TT, Bonner A, Clark R, Ramsbotham J, Hines S. The effectiveness of the teach-back method on adherence and self-management in health education for people with chronic disease: a systematic review. *JBHI Database System Rev Implement Rep*. 2016 Jan;14(1):210-47. Doi: 10.11124/jbisrir-2016-2296. PMID: 26878928.

³³⁶ Meng X, Wang Y, Tang X, Gu J, Fu Y. Self-management on heart failure: A meta-analysis. *Diabetes Metab Syndr*. 2021 Jul-Aug;15(4):102176. Doi: 10.1016/j.dsx.2021.06.013. Epub 2021 Jun 12. PMID: 34186372.

³³⁷ Son YJ, Choi J, Lee HJ. Effectiveness of Nurse-Led Heart Failure Self-Care Education on Health Outcomes of Heart Failure Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Sep 9;17(18):6559. Doi: 10.3390/ijerph17186559. PMID: 32916907; PMCID: PMC7560014.

se sugiere seguir realizando ensayos controlados aleatorios de alta calidad que permitan realizar descripciones detalladas y minuciosas de las IE.

7.2 Recomendaciones

La continuidad de la atención integral de los pacientes con FC permite fortalecer las relaciones de confianza. Enfermería es el centro que apoya la integralidad de los cuidados en los pacientes con FC. Por eso se hace necesario contar con la implementación de intervenciones de enfermería para afianzar la gestión del cuidado de pacientes con FC. Es fundamental diseñar instrumentos fiables que midan fenómenos de interés, generar estrategias y fortalecer la gestión del cuidado de los pacientes; de igual modo, se necesita formar profesionales de enfermería expertos en el manejo de pacientes con FC.

Se recomienda tener mayor conciencia en la gestión del cuidado en pacientes con FC y lograr comprender el verdadero rol del profesional de enfermería en los equipos multidisciplinarios. Enfermería gestiona el cuidado y fortalece la cooperación interprofesional, así se pueden lograr mejorar los resultados de salud en los pacientes. Por tanto, se justifica implementar programas educativos e intervenciones de enfermería que generen confianza entre los pacientes y el cuidador, de tal manera que se fortalezcan los lazos de cooperación en el manejo integral de los pacientes con FC.

Es importante seguir realizando investigaciones dirigidas por enfermeras basadas en IE integrales e innovadoras, lo cual mejora la calidad de vida del paciente, fortalece la cooperación al tratamiento y facilita que el profesional de enfermería desempeñe un papel beneficioso en la disminución de la mortalidad³³⁸ de los pacientes con FC. Se recomienda el manejo del equipo multidisciplinario (EMD) en pacientes con FC para reducir la mortalidad y la hospitalización^{339,340}.

³³⁸ Li Y, Fang J, Li M, Luo B. Effect of nurse-led hospital-to-home transitional care interventions on mortality and psychosocial outcomes in adults with heart failure: a meta-analysis. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2022 Jun 2;21(4):307-317. doi: 10.1093/eurjcn/zvab105. PMID: 34792110.

³³⁹ Weinstein JM, Greenberg D, Sharf A, Simon-Tuval T. The impact of a community-based heart failure multidisciplinary team clinic on healthcare utilization and costs. *ESC Heart Fail.* 2022 Feb;9(1):676-684. doi: 10.1002/ehf2.13689. Epub 2021 Nov 7. PMID: 34747146; PMCID: PMC8787975.

³⁴⁰ Essa H, Walker L, Mohee K, Oguguo C, Douglas H, Kahn M, Rao A, Bellieu J, Hadcroft J, Hartshorne-Evans N, Bliss J, Akpan A, Wong C, Cuthbertson DJ, Sankaranarayanan R. Multispecialty multidisciplinary input into comorbidities along with treatment optimisation in heart failure reduces hospitalisation and clinic attendance. *Open Heart.* 2022 Jul;9(2): e001979. doi: 10.1136/openhrt-2022-001979. PMID: 35858706; PMCID: PMC9305818.

7.3 Limitaciones

La investigación por tiempos de pandemia tuvo que ser interrumpida, debido a la incertidumbre del manejo del paciente y la exposición directa al virus del COVID-19, para lo cual se tomó la decisión con la directora de realizar reserva de cupo y retomar después de pandemia la investigación. Además, los pacientes dejaron de asistir a sus citas por miedo a exposición directa en las instituciones de salud.

7.4 Divulgación de productos de apropiación social del conocimiento

Con relación a la divulgación de productos de apropiación social del conocimiento y resultados derivados de la tesis, se presentó el protocolo de investigación, resúmenes, pósteres y artículos para publicación. Estas actividades se realizaron en varias regiones de Latinoamérica y se describen a continuación.

7.4.1 Artículos pendientes para publicación

- Rol de Cuidadores en pacientes con FC. *Scoping review* enviada a revista Cuidarte, UNAM México y revista de Enfermería Clínica de Elsevier pendiente publicación.
- Validación de la nueva escala de cooperación al tratamiento en pacientes con FC (ECOOPFRGv1), enviada a revista colombiana de cardiología de la SCC y CC.
- Prescripción de la actividad física en pacientes con FC aguda y FEVI reducida revista Magna Scientia UCEVA (Julio 2023)
- Intervención de enfermería en pacientes con FC (en construcción).

7.4.2 Participación en eventos científicos a nivel nacional e internacional

- Presentación en ponencia oral del protocolo de investigación en el I Congreso Internacional de Falla Cardíaca CIFACA y XII Congreso Nacional de Cardiología. Panamá. Premio al mejor trabajo de Investigación en Enfermería 2018.

- Congreso Latinoamericano de Cardiología Intervencionista. Sociedad Latinoamericana de Cardiología Intervencionista SOLACI Argentina. 2021. Póster Calidad de vida en pacientes con falla cardíaca.
- Congreso Latinoamericano de Cardiología Intervencionista. Sociedad Latinoamericana de Cardiología Intervencionista SOLACI Argentina. 2021. Poster Nivel de Autocuidado en pacientes con falla cardíaca.
- Seminario Internacional del Cuidado Humano. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Enfermería 2021. Resumen publicado en Memoria ISSN: 1692-8733. Universidad Nacional de Colombia. Rol del Cuidador en pacientes con Falla Cardíaca. 2021.
- Adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en pacientes con factores de riesgo cardiovascular del Hospital Divino Niño Buga Valle. II Congreso Interamericano de Falla Cardíaca. Querétaro, México. Noviembre 2020. Nota científica. Revista Archivos de Cardiología de México.
- Intervención de Enfermería en pacientes con falla cardíaca. II Congreso Interamericano de Falla Cardíaca. Querétaro, México. Noviembre 2020. Nota Científica. Revista Archivos de Cardiología de México.
- Autocuidado en Pacientes con falla cardíaca en la Fundación Hospital San José de Buga Valle Colombia. II Congreso Interamericano de Falla Cardíaca. Querétaro, México. Noviembre 2020. Nota científica. Revista Archivos de Cardiología de México.
- Calidad de vida en pacientes con Falla Cardíaca en la Fundación Hospital San José de Buga Valle Colombia. II Congreso Interamericano de Falla Cardíaca. Querétaro, México. Noviembre 2020. Nota científica. Revista Archivos de Cardiología de México.
- Caracterización de pacientes con falla cardíaca en una Institución del Valle del Cauca. Fase I y II (2019-2020). Investigador principal. Proyecto radicado en la Vicerrectoría de Investigación de la Unidad Central del Valle del Cauca UCEVA Tuluá Valle Colombia.
- Las arterias coronarias del modelo animal porcino. Premio al primer lugar en el concurso del trabajo libre en categoría anatomía, modalidad cartel. Chihuahua México 2019. Coinvestigador.

- Correlación entre la dominancia coronaria en especímenes de corazones porcinos y humano. 2019. Premio al mejor trabajo de investigación. Categoría cartel. Chihuahua, México, 2019. Investigador principal, fase II, 2019-2020.

7.4.3 Otras actividades

- Reconocimiento público a una Docente de la UCEVA y entrega de distinción por la Excelencia Académica profesora en categoría asociada, 2023. Medalla y nota de estilo.
- Reconocimiento público a una Docente de la UCEVA y entrega de distinción por aporte en Investigación en la Unidad Central del Valle del Cauca UCEVA 2022. Investigador junior Minciencias 2022. Medalla al mérito y nota de estilo.
- Investigador fundador y miembro activo de la Red de Investigación en Enfermería Releden en Senescyt Ecuador, registro oficial REG-RED-21-0149.
- IX Congreso Internacional de Investigación e Innovación en Enfermería avances farmacológicos en ECNT degenerativas e infecciosas 2022, Ecuador. Ponente.
- Congreso Internacional de Cuidado Crítico. Fundación Fénix. Honduras, Ponente.
- I Cumbre Mundial de Insuficiencia Cardíaca. México. Laboratorio Medtronic. 2022. Ponente.
- XXV Coloquio Nacional de Investigación en Enfermería. Universidad de Antioquia Medellín, Universidad Católica del Oriente UCO y ACOFAEN. Colombia 2022. Ponente y moderador. Ponencia: Hipertrofia Ventricular en pacientes con falla cardíaca.
- III Sesión Estatutaria 2022. Sesión Científica. Cardiopatía y Género. Sociedad Mexicana de Cardiología. México. Ponente septiembre 29 y 30, Jalisco, México.
- I Diplomado de Insuficiencia Cardíaca para Enfermería. Zacatecas, México. Docente, agosto 2022.
- I Congreso Internacional de Salud Cardiovascular. Sociedad Peruana de Cardiología. Virtual. Ponente, 2022.
- V Jornada Académica de Enfermería. El Cuidado de las personas con ECNT, retos constantes en Enfermería. Universidad Javeriana Cali, 2022. Ponente.
- III Congreso Internacional de Enfermería: pandemia por Covid-19. Universidad de Córdoba, Colombia. Ponente, 2021.

- Evento Científico Internacional. El Cuidado de Sí y del Otro. Universidad de Guayaquil, Ecuador. Ponencia: Prevalencia de Hipertrofia Ventricular en pacientes con falla cardíaca. Ponente 2021.
- V Ciclo de Seminarios web. "Grandes desafíos para la Enfermería en la Unidad de Cuidados Críticos en Adultos". Asociación Civil de Estudiantes de Enfermería de Salta ACEES. Argentina. Ponencia: Introducción a la Anatomía y Fisiología Cardiorrespiratoria medio interno". 2021.
- Foro Internacional "La Enfermería y la Investigación: Un reto Interdisciplinar". Universidad Libre Sede Pereira. Vicerrectoría de Investigación. Programa de Enfermería. Ponencia: Riesgo Cardiovascular, estilos de vida saludable IAAS. 2021.
- Webinar de Salud Cardiovascular. Universidad de Cundinamarca, sede Girardot y UCEVA. Ponencia: Autogestión del Cuidado en Pacientes con Falla Cardíaca. Ponente 2021
- Simposium "El Enfoque Holístico de Enfermería". Asociación Mexicana de Enfermeras Unidas A.C. Capítulo Teziutlán, Puebla, México. Ponencia: Cuidado Paliativo en Pacientes con falla cardíaca avanzada. 2021.
- I Congreso de Enfermería Especializada Latam. Tema: Insuficiencia cardíaca y cuidado paliativo. Ponente. 2020.
- I Simposio Internacional de Enfermería Cardiovascular. Sociedad Colombiana de Cardiología & Cirugía Cardiovascular. 2020.
- Jornada de Actualización clínica en COVID-19. Injuria miocárdica y falla cardíaca en pacientes con COVID-19. Ponencia, 2020.
- Seminario Nacional de Actualización en el cuidado Cardiovascular. UCEVA. Facultad de Ciencias de la Salud. Programa de Enfermería. Organizador y ponente, 2020.
- II Sesión Estatutaria. Tema: Insuficiencia cardíaca: qué hacer cuando un paciente tiene COVID-19. Sociedad Mexicana de Cardiología. Ciudad de México. Ponencia, 2020.
- Hipertrofia ventricular en pacientes con falla cardíaca. Encuentro de Investigación UCEVA. Póster.
- Calidad de Vida en pacientes con falla cardíaca. Encuentro de Investigación UCEVA. Póster.

- Nivel del Autocuidado en pacientes con falla cardíaca. Encuentro de Investigación UCEVA. Póster.
- Factores asociados en pacientes con falla cardíaca. Encuentro de Investigación UCEVA. Póster.
- XI Congreso Internacional de Cardiología. Cardiolili. Simposio de Enfermería Cardiovascular, Ponencia, Cali, 2018.
- 1° Congreso Interamericano de falla cardíaca CIFACA 2018. XII Congreso Nacional de Cardiología. Ciudad de Panamá, Póster, 2018.
- Revisión de la literatura del abordaje interdisciplinario de los profesionales de salud en pacientes con falla cardíaca. Poster y ponencia oral presentado en el Primer Congreso Interamericano de falla cardíaca –CIFACA– 2018 y XXII Congreso Nacional de Cardiología, realizados en Panamá. 2018. Póster.
- Identificación de variantes anatómicas del mediastino posterior en la Sala de Anatomía. Póster presentado en el Primer Congreso Interamericano de Falla Cardíaca –CIFACA– 2018 y XXII Congreso Nacional de Cardiología realizados en Panamá, 2018, póster

8. Anexos

ANEXO A. Guías de Manejo del paciente con FC aguda y crónica

AÑO	NOMBRE
2022	Nueva guía 2022. AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines.
2021	ACC Documento consenso sobre optimización terapéutica en ICFEr
2020	Canadian Cardiovascular Society/Canadian Heart Failure Society Canadian Heart Failure Guidelines: Clinical Trial Update on Functional Mitral Regurgitation, SGLT2 inhibitors, ARN1 in HFpEFP, and Tamamidis in Amyloidosis.
2019	ACC/AHA Documento en consenso sobre nutrición caquexia y obesidad en pacientes con IC
2019	ESC/AHA Documento en consenso y actualización en práctica en Insuficiencia Cardíaca.
2018	Guías NHFA CSANZ en Insuficiencia Cardíaca
2018	Guías NICE en Insuficiencia Cardíaca Crónica
2017	Comprehensive Update of the Canadian Cardiovascular Society Guidelines for the Management of Heart Failure
2017	ACC/AHA/HFSA Focused Update of the 2013 ACC/AHA Guideline for the Management of Heart Failure
2016	Guía Sociedad Europea de Cardiología Insuficiencia Cardíaca Aguda y Crónica*
2016	Guía Sociedad Europea de Cardiología Insuficiencia Cardíaca Aguda y Crónica-WEB ADDENDA*
2016	ACC/AHA/HFSA Focused Update of New Pharmacological Therapy for Heart Failure: And Up Date of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure*
2013	ACC/AHA Insuficiencia Cardíaca Aguda y Crónica*
2012	Guía Sociedad Europea de Cardiología Insuficiencia Cardíaca Aguda y Crónica*
2010	Guías NICE en Insuficiencia Cardíaca Crónica*
2009	ACC/AHA/HFSA Insuficiencia Cardíaca Aguda y Crónica*

Fuente: elaboración propia

Anexo B. Principales estudios realizados en pacientes con FC y FEVIr

Grupo farmacológico	Estudio clínico	Fármaco	Año	FEVI	Edad	Sexo	Seguimiento	Resultados
IECA	Consensus	Enalapril	1987		70	F: 29% M: 71%	188 días	Disminución 31% mortalidad Mejoría de los síntomas, clase funcional NYHA
	SOLVD	Enalapril	1991	≤ 35%	61	F: 20% M: 80%	41 meses	Disminución 16% mortalidad Disminución 26% hospitalizaciones por IC, p < 0.0001
	SAVE	Captopril	1992	≤ 40%	60 > 65: 35 > 70: 15%	F: 17% M: 83%	36 meses	Disminución 19% en mortalidad, RR: 21% (IC95%: 5- 35; p = 0.014) para muerte de causa cardiovascular, RR: 37% (IC95%: 20-50; p < 0.001) para desarrollo de IC
ARA II	ELITE II	Losartán vs. captopril	2000	≤ 40%	71 > 65: 100%	F: 30% M: 70%	1.5 años	No diferencias significativas en mortalidad por todas las causas o muerte súbita entre los dos grupos de tratamiento HR: 1.13 (95.7%; IC: 0.95-1.35), p = 0.16 y HR: 1.25 (IC95%: 0.98-1.60), p = 0.08
	VALHEFT	Valsartán	2001	≤ 40%	62 > 65: 47%	F: 20% M: 80%	23 meses	Desenlace cardiovascular combinado de mortalidad y morbilidad menor con valsartán HR: 0.87; IC: 0.77-0.97; p = 0.009 Menor número de pacientes hospitalizados por IC: 18% en grupo placebo vs. 13.8% en grupo valsartán (p < 0.001)
	CHARM Alter3native	Candesartán	2003	≤ 40%	66 ≥ 75: 23%	F: 32% M: 68%	34 meses	Disminución 30% en mortalidad y hospitalizaciones por IC HR: 0.70; IC95%: 0.60-0.81; p < 0.0001
	CHARM Added	Candesartán	2003	≤ 40%	66 ≥ 75: 17%	F: 21% M: 79%	41 meses	Disminución 15% en mortalidad y hospitalizaciones por IC HR: 0.85; IC95%: 0.75-0.96; p = 0.010
ARNI	PARADIGM	Sacubitril-valsartán	2014	≤ 40%	64 > 65: 50.1%	F: 21% M: 79%	27 meses	Disminución 20% mortalidad HR: 0.80; IC95%: 0.73-0.87; p < 0.001 Disminución 21% hospitalizaciones por IC HR: 0.79; IC95%: 0.71- 0.89; p < 0.001 Mejoría de los síntomas

ARA II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II; ARNI: inhibidores duales de la neprilisina y del receptor de la angiotensina; F: femenino; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; HR: hazard ratio; IC: insuficiencia cardíaca; IC95%: intervalo de confianza del 95%; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina; M: masculino; NYHA: New York Heart Association; RR: riesgo relativo.

Fuente: Nueva guía 2022. AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines.

Anexo C. Principales estudios clínicos en FC con FEVl

Grupo farmacológico	Estudio clínico	Fármaco	Año	FEVI	Edad	Sexo	Seguimiento	Resultados
Betabloqueadores	CIBIS -II	Bisoprolol	1999	≤ 40%	60	F: 19% M: 81%	1.9 años	Disminución 40% todas las causas de muerte HR: 0.66 (0.54-0.81) p < 0.0001 Disminución 36% en hospitalizaciones por IC HR: 0.64 (0.53-0.79); p = 0.0001
	COPERNICUS	Carvedilol	2001	≤ 25%	63	F: 21% M: 79%	10.4 meses	Disminución 35% en mortalidad IC95%: 19-48% de reducción; p = 0.0014
	SENIORS	Nevibolol	2005	≤ 35% : 64% ≥ 35%: 36%	76 > 75 años: 100%	F: 38% M: 62%	20.4 meses	Disminución 24% en mortalidad y hospitalizaciones por causa cardiovascular HR: 0.86; 0.74-0.99; p = 0.039
	MERIT HF	Metoprolol succinato	1999	≤ 40%	64 > 70 años: 32%	F: 23% M: 77%	1 año	Disminución 34% en mortalidad HR: 0.66; IC95%: 0.53-0.81; p = 0.00009 Reducción de muerte súbita HR: 0.59; IC95%: 0.45-0.78; p = 0.0002 Disminución en muertes por IC: 0.51 (0.33-0.79); p = 0.0023
Digoxina	DIG	Digoxina	1997	≤ 45%	63	F: 22% M: 78%	37 meses	No efecto sobre mortalidad Disminución 28% en hospitalizaciones por IC HR: 0.72; IC95%: 0.66-0.79; p < 0.001
Antagonistas de la aldosterona	RALES	Espironolactona	1999	≤ 35%	65	F: 27% M: 73%	24 meses	Disminución 30% en mortalidad HR: 0.65; IC95%: 0.54-0.77; p < 0.001 Disminución 35% en hospitalizaciones por IC HR: 0.70; IC95%: 0.60-0.82; p < 0.001
	EMPHASIS-HF	Espironolactona	2011	≤ 35%	69	F: 23% M: 77%	21 meses	Disminución 27% en mortalidad por cualquier causa HR: 0.76; IC95%: 0.69-0.93 Disminución 42% en hospitalización por IC HR: 0.58; IC95%: 0.47-0.70; p < 0.001
	EPHESUS	Eplerenona	2003	≤ 40%	65	F: 28% M: 72%	16 meses	Disminución 13% en muerte de causa cardiovascular HR: 0.87; IC95%: 0.79-0.95; p = 0.002 Disminución 15% en hospitalización por IC HR: 0.85; IC95%: 0.74-0.99; p = 0.03
Ivabradina	SHIFT	Ivabradina	2010	≤ 35%	61 > 75 a: 11%	F: 23% M: 77%	22.9 meses	Disminución de muerte de causa cardiovascular y de hospitalizaciones por IC HR: 0.82; IC95%: 0.75-0.90; p < 0.0001 Muerte por IC HR: 0.74; IC95%: 0.58-0.94; p = 0.014
Inhibidores del SGLT2	DAPA HF	Dapagliflozina	2019	≤ 40%	66	F: 24% M: 76%	18.2 meses	Disminución del desenlace compuesto: empeoramiento de la IC (hospitalización o una visita urgente que requiere manejo intravenoso) o muerte de causa cardiovascular HR: 0.74; IC95%: 0.65-0.85; p < 0.001

F: femenino; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; HR: hazard ratio; IC: insuficiencia cardíaca; IC95%: intervalo de confianza del 95%; M: masculino; SGLT2: cotransportador sodio-glucosa tipo 2.

Fuente: Nueva guía 2022. AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines

Anexo D. Principales estudios clínicos con FEVI preservada

Grupo farmacológico	Estudio clínico	Fármaco	Año	FEVI	Edad media	Sexo	Seguimiento	Resultados
IECA	PEP-CHF	Perindopril	2006	≥ 40	76	F: 55% M: 45%	2.1 años	No hay beneficio en mortalidad a los 2 años HR: 0.92; IC95%: 0.70-1.21; p = 0.545 Disminución de hospitalizaciones al año HR: 0.638; IC95%: 0.41-0.97; p = 0.033
ARA II	CHARM Preserved	Candesartán	2003	≥ 40	67 ≥ 75: 27%	F: 39% M: 61%	37 meses	No beneficio en mortalidad HR: 0.89; IC95%: 0.77-1.03; p = 0.118 Disminución a los 3 años de hospitalizaciones por IC p = 0.017
	I-Preserved	Irbesartán	2008	≥ 45	72 ≥ 75: 34%	F: 60% M: 40%	49 meses	Sin reducción del desenlace compuesto de todas las causas de mortalidad u hospitalizaciones por causa cardiovascular HR: 0.81; IC95%: 0.86-1.05; p = 0.35
ARNI	PARAGON	Sacubitril-valsartán	2019	≥ 45	73	F: 52% M: 48%		Sin reducción en hospitalización por IC o muerte de causa cardiovascular HR: 0.87; IC95%: 0.75-1.01; p = 0.06 Análisis subgrupos: beneficio en FEVI < 57% y mujeres
Betabloqueadores	SENIORS	Nevibolol	2005	≤ 35% : 64% ≥ 35% : 36%	76	F: 38% M: 62%	20.4 meses	Disminución 24% en mortalidad y hospitalizaciones por causa cardiovascular HR: 0.86; IC95%: 0.74-0.99; p = 0.039
Digitálicos	DIG Ancillary	Digoxina	2006	≥ 45	67	F: 42% M: 58%	37 meses	Sin reducción de mortalidad ni hospitalización por IC HR: 0.82; IC95%: 0.63-1.07; p = 0.136
Antagonistas de la aldosterona	TOPCAT	Espironolactona	2014	≥ 45	69	F: 52% M: 48%	3.3 años	Sin reducción del desenlace compuesto de muerte cardiovascular, muerte súbita abortada o admisiones por IC HR: 0.89; IC95%: 0.77-1.04; p = 0.14 Reducción de hospitalizaciones por IC HR: 0.83; IC95%: 0.69-0.99; p = 0.04

ARA II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II; ARNI: inhibidores duales de la neprilisina y del receptor de la angiotensina; F: femenino; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo preservada; HR: hazard ratio; IC: insuficiencia cardíaca; IC95%: intervalo de confianza del 95%; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina; M: masculino.

Fuente: Nueva guía 2022. AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines.

Anexo E. Fases de la Intervención de Enfermería

Fase inicial	<p>Ingreso de pacientes al estudio. Se invitó a cada paciente a los grupos de intervención o control. Lectura y firma de consentimiento informado, seguimiento telefónico, mensajes educativos tipo texto.</p> <p>Grupo 2. Consulta normal en el servicio ambulatorio, educación.</p> <p>Diseño y validación por expertos de la nueva escala para medir la cooperación al tratamiento en pacientes con falla cardíaca ECOOPFRG1. Aplicar la escala de cooperación previa validez facial por expertos</p> <p>Aplicación de la escala de autocuidado a todos los pacientes EHFScB</p> <p>Aplicación de la escala de cooperación ECOOPFRGv1</p> <p>Diligenciamiento de fichas con datos sociodemográficos y antecedentes personales</p> <p>Revisión de Historias clínicas digitales, extracción de datos de los registros de ingreso de pacientes</p> <p>Se informó a todos los pacientes que deben asistir a nuevas valoraciones y sesiones educativas programadas</p> <p>Seguimiento al mes y tercer mes de implementada la IE</p>
Fase intervención	<p>Iniciar la IE</p> <p>Realizar la intervención con base en la literatura revisada, proceso educativo, píldoras educativas, seguimiento y motivación.</p> <p>Llamada telefónica al mes y tercer mes de realizada la IE (2 seguimientos)</p> <p>Envío de mensajes de texto educacionales o mensajes de alertas con respecto a su salud mediante el APP.</p> <p>Si se evidencia algún paciente descompensado se direccionará al servicio de urgencias para atención especializada.</p> <p>Todos los pacientes deben tener seis píldoras educativas y consulta especializada de acuerdo a agenda programada en la Institución de salud, protocolo o guía de manejo.</p> <p>Prueba piloto de la intervención</p> <p>Análisis final de la IE</p> <p>El grupo control debe recibir al final del estudio la misma intervención y comparar resultados por recomendación ética.</p> <p>Una vez finalizada la IE se diligenciarán todos los formatos, lista de chequeo y escalas</p> <p>Definir disponibilidad de tiempos y espacios físicos para la valoración de pacientes.</p> <p>La investigadora principal debe realizar la prueba de Intervención, firma de consentimiento informado, aplicación de las dos escalas y valorar la información con apoyo de tres profesionales de enfermería investigadores y docentes</p> <p>Analizar los resultados de la IE</p>
Estudio principal	<p>Ejecutar por fases la IE</p> <p>Instalación del APP al grupo experimental</p> <p>Medir la efectividad de la IE</p>

Fuente: elaboración propia

Anexo F. Protocolo de Intervención de Enfermería para fortalecer la Cooperación al tratamiento en pacientes con Falla Cardíaca

La intervención de enfermería, busca fortalecer la cooperación al tratamiento de pacientes con FC en el Valle del Cauca, que pretende con estrategias del sistema de apoyo educativo e integral, fortalecer aspectos relacionados con la cooperación al tratamiento y gestión del cuidado de su salud. En la tabla se presenta el modelo de las sesiones que se programaron.

Objetivo: Fortalecer la Cooperación de las pacientes con FC

Modelo de ficha técnica para cada fase del protocolo de intervención

Característica	Propuesta de la Intervención
Receptor de la intervención	Pacientes con diagnóstico de Falla Cardíaca
Responsable	Paola Andrea Fontal Vargas
Auxiliares en la intervención	Tres profesionales de enfermería docentes e investigadores, del programa de Enfermería UCEVA, colaboraron con la aplicación de Escala de Autocuidado, revisión de historias clínicas, revisión de base de datos, mediciones fisiológicas, digitar lista de chequeo, aplicación de escala para cooperación del paciente con FC ECOOPFRGv1, previa validez por expertos.
Objetivo general	Mejorar la cooperación al tratamiento de los pacientes con falla cardíaca.
Contenido	Definición síndrome de falla cardíaca, clasificación, tratamiento, señales de alarma, complicaciones, prescripción de la actividad física, instalación de APP en dispositivos móviles.
Método de entrega	Seis píldoras educativas presenciales de 40 minutos, (6 sesiones de fortalecimiento), instalación APP con mensajes tipo texto con mensajes alerta.
Material didáctico	Video educacional, cartilla informativa.
Seguimiento	Cada 2 semanas, se realizó seguimiento previo acuerdo en sesiones iniciales.
Sesiones	Seis (6) semanales

Fuente elaboración propia

Anexo G. Plan estandarizado del Protocolo de Intervención de enfermería en pacientes con FC

	Meta	Metodología	Contenido	Evaluación
1	Al finalizar cada sesión, los participantes deben estar en capacidad de explicar con sus palabras que es la FC, síntomas de alerta	Ambientación musical Presentación Introducción actividad lúdica Presentación video educacional	Tema 1: Conoce que es la FC, síntomas, complicaciones y señales de alerta	Cada participante describe lo aprendido. Encuesta de conocimientos básicos sobre FC
2	Al finalizar la sesión los participantes estarán en capacidad de describir con sus palabras las complicaciones más frecuentes de la FC	Ambientación musical Video de sensibilización Cartilla educativa: "Cómo vivir con FC"	Tema 2: Cómo identificar si estoy descompensado. Cuando acudir a urgencias	Cada participante describe lo aprendido. Encuesta de conocimientos básicos sobre FC
3	Al finalizar cada participante debe estar en capacidad de explicar con sus palabras el manejo de la FC	Ambientación musical Actividad lúdica Taller: explorando mi enfermedad Taller: Que tanto conoce sobre la FC y como la maneja	Tema 3: cómo exploro mi enfermedad y como la manejo con mi familia	Cada participante describe lo aprendido. Encuesta de conocimientos básicos sobre el manejo de la FC
4	Al finalizar cada participante debe estar en capacidad de explicar con sus palabras los síntomas de FC	Ambientación musical Actividad lúdica Taller: conócete a ti mismo como paciente de FC Taller: Experiencias vividas vs hospitalización	Tema 4: cómo saber si tengo FC descompensada	Cada participante describe lo aprendido. Encuesta de conocimientos básicos las principales complicaciones de FC
5	Al finalizar cada participante debe estar en capacidad de manejar el dispensador electrónico y manejo del celular.	Ambientación musical, actividad lúdica y recreativa Taller manejo de dispensador electrónico o pastillero electrónico para pacientes con FC Taller manejo de APP para equipos Android para identificar señales de alerta.	Tema 5: conociendo mi tratamiento y manejo APP CUMICOR Cómo manejar un celular e identificar mensajes de alarma o mensajes de texto sobre FC	Cada participante realiza una demostración del uso del APP y reconoce los mensajes tipo texto de alertas para FC Cada participante aprende a manejar en su celular el APP de FC
6	Al finalizar cada participante debe estar en capacidad de identificar las señales de alerta y cooperar con el tratamiento	Ambientación musical Terapia de relajación Taller: señales de alerta en FC descompensada Taller: cómo mejorar mi cooperación al tratamiento Taller: lluvia de ideas sobre el manejo de FC	Tema 6: cómo cooperar con mi tratamiento Prescripción de la actividad física para cada paciente en el CDAF UCEVA	Cada participante describe con sus propias palabras como manejar y cooperar con el tratamiento de su enfermedad Cada paciente realiza las actividades físicas previa valoración e indicación por experto.

Fuente: Elaboración propia

Anexo H. Recomendaciones Prescripción de Ejercicio en pacientes con FC y FEVI del 40%^{341, 342}.

* Después de valoración médica, el paciente deberá someterse a una prueba de ejercicio con un grupo multidisciplinar (Médico especialista -Endocrinólogo, Deportólogo, Fisiólogo, Internista, Cardiólogo, Enfermera, auxiliares y profesional de la actividad física). Considerar los fármacos que consume el individuo y el índice tobillo brazo, una de las pruebas más seguras para utilizar en esta población para determinar las limitaciones funcionales es la caminata de los 6 minutos, aunque se puede utilizar la prueba de cicloergómetro.

* Las personas que culminen de forma satisfactoria el proceso de rehabilitación cardíaca (1a fase) que debería ser en una clínica, pasaran al campo (Centros de acondicionamiento físico) a completar su proceso de rehabilitación funcional.

* Las sesiones deberán realizarse con un mínimo de 10 minutos de actividades de entrada en calor, que se caracterizan por movimientos de flexibilidad (estática y dinámica) o actividades aeróbicas como caminata, bicicleta estática o cicloergómetro de manivela.

* La fase central podrá tener una duración de hasta 30 minutos que se pueden dividir en sesiones de 10 minutos, hay que tener en cuenta las percepciones del paciente para detener o continuar con el ejercicio. En esta fase se hace énfasis en el entrenamiento cardiovascular, pero la actividad física de fuerza (bandas o propio peso) es muy provechosa para esta población, pero debe ir dirigida a grandes grupos musculares.

* El entrenamiento con pesas está limitado en las primeras etapas, ya que el paciente tiende a presionar con fuerza el peso y esto conlleva al aumento de la presión arterial.

* El entrenamiento aeróbico debe tener una frecuencia de 2 a 3 veces por semana, con una intensidad de leve a moderada, si el paciente presenta dolor o alguna contraindicación, se deberá detener la actividad física, en el caso de presentar fatiga excesiva, ampliar los tiempos de recuperación (completos).

* Hacer énfasis en que el paciente respire con normalidad, evitar maniobra del valsalva. El entrenamiento de fuerza se recomienda de 2 a 3 veces por semana entre el 50 y 60% de 1 RM, (cabe destacar que el porcentaje puede ser inferior a los datos planteados anteriormente, tener en cuenta edad, nivel de condición física, huella estructural sistémica, género y otros factores de riesgo) se deben incluir ejercicios para grandes grupos musculares.

* En la intensidad medida por la escala del VO₂, el paciente deberá estar entre el 40 al 59%, otras estrategias para controlar el ejercicio físico son la escala de Borg, en la cual el individuo debe estar entre 12 y 13 en una escala de 1 a 20 (Hay que tener en cuenta que los autores plantean que esta estrategia al principio puede presentar dificultad, puesto que podemos encontrar personas colmadas de emociones y esto conlleva a que nos brinden información errónea). Otra propuesta sería el TEST TALK, en el que la persona podrá identificar de manera autónoma la intensidad de la actividad física.

* La intensidad para estos pacientes debe ser entre leve y moderada según capacidad funcional, las elevadas intensidades no se recomiendan por motivos de seguridad, además, la evidencia es contradictoria en cuanto a este aspecto.

³⁴¹ Williamson O., 2020. Ejercicio para poblaciones especiales. 2da ed. Wolters Kluwer. Barcelona. (P.163 - 243)

³⁴² Peidro R., 2022. Cardiología, ejercicio y deportes. 1a ed. Journal. (Ciudad autónoma de Buenos Aires (P. 128-148)

* Se debe evitar en las primeras fases de la rehabilitación funcional las contracciones isométricas, además, es adecuado variar en cuanto a las actividades que se realizan. Recordar que la mayor parte de estos individuos presentan apatía hacia el ejercicio, por ende, nuestro segundo objetivo será el de crear los hábitos para la práctica de la actividad física.

* La OMS, plantea que se debe tener la relación 75/150 min de actividad física intensa/moderada hasta llegar a 150/300, Pero en los inicios de la práctica de la actividad física el paciente con FC no llega a esos tiempos, pero como estrategia de intervención se puede usar tiempos de práctica de 10 min de forma continua con un mínimo de 3 veces al día, sin importar el horario.

* Los medicamentos como beta bloqueadores vasodilatadores y los bloqueadores de canales de calcio hacen que las personas sean más susceptibles a la hipotensión, por ende, los procesos de enfriamiento o vuelta a la calma deben ser más lentos.

* Como complemento a la mejora del componente cardiovascular, podemos incluir actividad física de recreación (juegos en casa, rumboterapia) hay que tener en cuenta que la práctica de algún deporte tiene muchos beneficios a nivel psicológico, estos deberán abstenerse hasta una rehabilitación completa y lo más probable es que su práctica sea prohibida por diferentes aspectos.

* Actividad física de trabajo, el paciente debe realizar la mayor cantidad de actividades laborales que requieran esfuerzo físico (subir escaleras, ir de una dependencia a otra, mover objetos).

* Actividad física de transporte, los pacientes deben utilizar medios de transporte que favorezcan su rehabilitación, la bicicleta y caminar hasta el trabajo, podrían ser una estrategia adecuada para acelerar los procesos de recuperación.

* Al realizar actividad física con pacientes con FC, observar cambios en las sensaciones térmicas; un ambiente muy frío puede alterar la salud. Algunos pacientes con FC y factores de riesgo como: la edad, obesidad, dislipidemia, daño en los vasos sanguíneos periféricos etc. pueden presentar problemas de vasoconstricción.

* Por otra parte, el calor también puede genera desequilibrios en los procesos de evaporación y radiación, haciendo que aumente la temperatura central, volviéndose potencialmente peligroso, para lo cual se recomienda hidratación consumir 2,7 l/d para mujeres y 3,7 l/d para hombres.

* Un plan simple de hidratación para personas que hacen ejercicio es de 2 vasos de 250 ml. 2 horas antes de la práctica (se toma por sorbos grandes para mejor utilidad a nivel celular) luego una taza de 10 a 15 minutos antes del ejercicio y durante la actividad deberá consumir una tasa de agua cada 15 minutos, después de terminar la práctica, la persona deberá recuperar el 150% del líquido perdido mediante la ecuación peso pre - peso post.

ANEXO I. FORMATO PARA DETERMINAR LA VALIDEZ FACIAL Y DE CONTENIDO DE LA ESCALA DE COOPERACIÓN AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON FALLA CARDIACA (ECOOPFRG V1)

Respetado Colega

Reconociendo su trayectoria y conocimiento en el área del cuidado de la salud cardiovascular, lo invitamos a participar en calidad de experto en el proceso de validez facial y de contenido de la escala que mide la Cooperación al tratamiento en pacientes con falla cardíaca (ECOOPFRG V₁).

Este proceso hace parte de la investigación “**EFFECTIVIDAD DE INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA PARA FORTALECER COOPERACIÓN AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON FALLA CARDIACA**” desarrollado por la estudiante de Doctorado en Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia Paola Andrea Fontal Vargas, bajo la dirección de la PhD Renata Virginia González Consuegra.

El objetivo general es: Determinar la efectividad de una Intervención de enfermería, para fortalecer Cooperación al tratamiento en pacientes con Falla Cardíaca en una institución del Valle del Cauca, Colombia.

Uno de los objetivos específicos es Diseñar y Validar la escala de cooperación al tratamiento en pacientes con Falla Cardíaca (ECOOPFRG V₁), para la población colombiana, mediante la realización de pruebas psicométricas en el II semestre de 2021.

Descripción del instrumento:

La ECOOPFRG V₁ es una escala con 15 preguntas que miden la gestión del cuidado, manejo de su enfermedad y la relación de los pacientes con el personal de salud.

Instrucciones:

El cuestionario Escala de Cooperación al tratamiento en pacientes con Falla Cardíaca (FC) “ECOOPFRG V₁” contiene una serie de preguntas sobre su estado de salud, cómo participa, colabora y coopera con su tratamiento.

Debe marcar con una equis (X) la respuesta que considere se ajusta más a su opinión sobre lo que se le pregunta. En el caso de un error, redondee con un círculo y señale con una (X) la respuesta que considere más adecuada.

En ningún caso hay respuestas correctas, adecuadas o inadecuadas. Lo importante es su opinión en cada una de las preguntas y esa opinión es la suya.

Como observará, la información del cuestionario es totalmente anónima, por lo que le invitamos a diligenciar completamente.

Pertinente SI o NO

IPS: _____

Edad: _____ años

SEXO: Varón Mujer

ESTADO CIVIL: Casado o en unión Soltero Viudo Divorciado/separado

PROFESIÓN U OCUPACIÓN: Ama de casa Empleado pensionado desempleado otro

ESCOLARIDAD

Básica Primaria: completo incompleto

Secundaria: completo incompleto

Tecnológico: completo incompleto

Estudios universitarios: completo incompleto

Acorde con la siguiente tabla marque al frente de cada pregunta la opción que usted considere adecuada según su cuidado (experiencia).

Nunca	Casi Nunca	Algunas Veces	Casi Siempre	Siempre
1	2	3	4	5

	ITEM	1	2	3	4	5
1.	Mi actual estado de salud es el mismo todos los días y no varía nunca	<input type="checkbox"/>				
2.	Creo que tengo poca colaboración frente al cuidado de mi salud	<input type="checkbox"/>				
3.	Al final del día me siento muy cansado	<input type="checkbox"/>				
4.	Con bastante frecuencia me canso al realizar alguna actividad física	<input type="checkbox"/>				
5.	Muy pocas veces me he obligado a realizar mis actividades diarias	<input type="checkbox"/>				
6.	Muy pocas veces me han hospitalizado por complicaciones de mi enfermedad	<input type="checkbox"/>				
7.	Tengo poca independencia para realizar mis actividades diarias	<input type="checkbox"/>				
8.	Tengo muy poco interés por las cosas que realizo frente al cuidado de mi salud	<input type="checkbox"/>				
9.	Estoy seguro de conocer el tratamiento ordenado por el personal de salud	<input type="checkbox"/>				
10.	Creo que mi relación con el personal de salud es buena	<input type="checkbox"/>				
11.	Con frecuencia tengo la sensación de no cuidarme como debería	<input type="checkbox"/>				
12.	Con frecuencia siento no tener recursos suficientes para asistir a las citas a la institución de salud	<input type="checkbox"/>				
13.	Con frecuencia confío en la recomendaciones e indicaciones del personal de salud	<input type="checkbox"/>				
14.	Me siento a gusto con el tratamiento ordenado y con el personal de salud	<input type="checkbox"/>				
15.	Tomo mis propias decisiones en el cuidado de la salud	<input type="checkbox"/>				

A continuación, encontrará el formato para determinar la validez facial y de contenido de cada uno de los ítems de la escala para medir la cooperación en pacientes con falla cardíaca.

Los conceptos y dimensiones que conforman el instrumento se detallan a continuación:

CATEGORIA	CALIFICACION	INDICADOR
VALIDEZ DE CONTENIDO	Esencial	El ítem es indispensable para interpretar el fenómeno de estudio y por lo tanto es fundamental que se incluya en el instrumento
	Útil, pero no necesario	El ítem es útil y sirve para interpretar el fenómeno de estudio, pero no es indispensable. Es relativamente importante
	No necesario	El ítem no es necesario y su NO inclusión, dentro del instrumento NO afectará la medición de la dimensión

Para realizar la validez facial, y de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda:

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN		INDICADOR
SUFICIENCIA Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1.	No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión.
	2.	Bajo nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total.
	3.	Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente
	4.	Alto nivel	Los ítems son suficientes
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1.	No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2.	Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de la misma.
	3.	Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos términos del ítem

	4.	Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1.	No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2.	Bajo nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión
	3.	Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo
	4.	Alto nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido	1.	No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2.	Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste
	3.	Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4.	Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido

A continuación, encontrará el formato para determinar la validez facial y de contenido de cada uno de los ítems de la escala para medir el índice de autocuidado en personas con falla cardíaca. Recuerde que las casillas correspondientes a suficiencia, claridad, coherencia y relevancia deben ser calificados de 1 a 4 y solo se debe seleccionar una de las casillas correspondientes a si el ítem es esencial, útil pero no esencial, y no necesario.

Agradecemos su colaboración.

CUESTIONARIO DE JUICIO DE EXPERTOS

Título Tesis Doctoral	Efectividad de una Intervención de Enfermería para fortalecer la Cooperación al tratamiento en pacientes con Falla Cardíaca
Nombres y apellidos del autor	Paola Andrea Fontal Vargas
Denominación del instrumento	ESCALA ECOOPFRGv1

Una vez leídas las matrices de consistencia, contrastación de variables y al analizar el índice de cada ítem de la Escala de Cooperación al tratamiento en pacientes con Falla Cardíaca (ECOOPFRG V₁); Ud. debe leer las siguientes preguntas, dándole un puntaje para su validación marcando la puntuación. La respuesta de cada ítem será valorada de 1 a 5 puntos (1 nunca, 2 casi nunca, 3 algunas veces, 4 casi siempre y 5 siempre).

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

Nombre:

Profesión:

Posgrado:

Años de experiencia:

Cargo actual:

No	INDICADORES CRITERIOS	1	2	3	4	5	OBSERVACIONES
	Coherencia: las preguntas tienen coherencia con el título y variables de la investigación						
	Claridad: la redacción de las preguntas es clara y se entienden						
	Metodología: la escala elaborada responde a la pregunta de investigación						
	Suficiencia: la claridad, cantidad de las preguntas son adecuadas para la muestra						
	Experticia: existe una relación de conocimientos de los autores con la escala diseñada						
	Organización: existe orden y organización en las preguntas						
	Pertinencia: las preguntas realizadas son pertinentes para el manejo del paciente con falla cardíaca						

Coherencia: Hay coherencia en las preguntas en cuanto a la forma y estructura						
Actualidad: es adecuada esta escala y contribuye para la ciencia						
Total						
Total general						

Gracias por su colaboración
evaluación

Lugar y fecha de

Firma

Cédula

Anexo J. Consentimiento Informado



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ

CONSENTIMIENTO INFORMADO PROGRAMA DE DOCTORADO EN ENFERMERIA

Paola Andrea Fontal Vargas, en calidad de estudiante de doctorado de Enfermería e investigadora de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia, lo estoy invitando a participar en el proyecto de investigación **EFFECTIVIDAD DE INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA, PARA FORTALECER COOPERACIÓN AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON FALLA CARDIACA**. El objetivo de este estudio es: Determinar la efectividad de una Intervención de enfermería, para fortalecer Cooperación al tratamiento en pacientes con Falla Cardíaca en una institución del Valle del Cauca, Colombia. Lo invito a participar voluntariamente en este proyecto y participar en el diligenciamiento de dos instrumentos, también a participar en las sesiones educativas de la intervención integral, donde se le realizarán preguntas acerca de la forma en que maneja la enfermedad, datos personales, valoración por equipo multidisciplinario, los cuales se programará de acuerdo a su disponibilidad de tiempo y en el lugar en que usted pueda mantener su privacidad y expresarse tranquilamente. La información suministrada de la entrevista, será para identificar algunas características y datos reales sobre su condición de salud actual, se conservará la privacidad de la información, nombre y los datos personales no aparecerán en las copias de las entrevistas ni en ningún documento de esta investigación. La información será archivada bajo la responsabilidad del investigador y de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia, con fines investigativos. La custodia de los datos se mantendrá por cinco años, terminados los cuales, se destruirán.

La participación en esta investigación no tiene incentivos económicos, es voluntaria y si en algún momento usted se siente incómodo durante la conversación, por favor comuníquelo y ésta será interrumpida de inmediato. Usted se puede retirar de este estudio en el momento que lo desee o lo considere necesario guardándose las razones de esta decisión. Su negativa a continuar en el estudio no le acarreará ninguna consecuencia negativa. Los resultados del estudio serán presentados en eventos académicos como congresos o seminarios y serán publicados en artículos para revistas de reconocimiento nacional e internacional. Además, los resultados serán conocidos por usted, antes de ser publicados. Esta investigación no implica ningún riesgo para su salud. Sin embargo, si durante la realización de alguna de las actividades, usted presenta alguna alteración emocional, se suspenderá de inmediato y se hará la recomendación a su médico tratante.

Si tiene dudas o requiere aclarar alguna información acerca del proyecto ahora y durante su desarrollo, por favor comunicarse con: Paola Andrea Fontal Vargas, Investigadora: Cel. 3218035374, email pafontalv@unal.edu.co. En caso de querer ampliar la información sobre el proyecto, se puede comunicar con la Doctora Virginia Inés Soto, presidente del Comité de ética de la Facultad de Enfermería-Universidad Nacional de Colombia al teléfono 3165000 ext. 17021° al correo electrónico: ugi_febog@unal.edu.co.

Una vez comprendida la información, lo invito a participar en este proyecto de investigación y autorizar el diligenciamiento de los instrumentos. Si está de acuerdo por favor firme este consentimiento. Este proyecto ha sido aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia, en sesión xxx del día xxx del mes de xxx de 2021.

Firma _____

No. CC _____

Ciudad y fecha: _____

ANEXO K. AVAL DE COMITÉ DE ÉTICA FACULTAD DE ENFERMERIA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Dirección de Extensión e Investigación
Facultad de Enfermería
Salud Bogotá



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Bogotá D.C., 22 de junio de 2021

[AVAL 018-21]

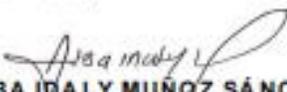
Profesora
VIVIANA MARYCEL CESPEDES CUEVAS
Directora
Posgrados Área Curricular de Enfermería
Facultad de Enfermería
Universidad Nacional de Colombia

Respetada profesora,
Reciba un atento saludo.

De manera atenta me permito informarle que el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Enfermería, en sesión virtual ordinaria sincrónica del 21 de junio de 2021, Acta 05, se permite dar aval desde los aspectos éticos al proyecto de investigación titulado "Efectividad de intervención de enfermería para fortalecer cooperación al tratamiento en pacientes con Falla Cardíaca", de la estudiante del Doctorado en Enfermería Paola Andrea Fontal Vargas.

Es importante resaltar que el Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Enfermería, es un órgano asesor (Acuerdo No. 034 del 2007, Art. 18 del Consejo Superior Universitario) en los aspectos de la dimensión ética de la investigación y son los investigadores los responsables de dar cumplimiento a todos los principios éticos relacionados con la investigación durante su desarrollo.

Cordialmente,


ALBA IDALY MUÑOZ SÁNCHEZ
Presidenta Comité de Ética
Facultad de Enfermería
Universidad Nacional de Colombia
*delegada por la Decana

Anexo L. Cartas de Autorización en Instituciones de salud Fundación Hospital San José de Buga Valle Colombia



3200
Guadalajara de Buga, 22 de marzo de 2019

FUNDACION HOSPITAL SAN JOSE Correspondencia Despachada	
No Consecutivo D-	1145
Fecha	26/03/2016
Hora	04:55 p.m.
Remitente	Carlos Guillermo Sanchez Renjifo
Cargo	Subgerente de Salud
Destinatario	unidad Central del Valle, Tuluá Carrera 27 A No. 48 - 144 Kilometro 1 Salida sur
Asunto	Autorización de investigación para Tesis Doctoral-Actualizada Titulada
No de Folios	1
No de Oficio	7 216 044 631

Enfermera
PAOLA ANDREA FONTAL VARGAS
Decana (e)
Facultad De Ciencias De La Salud
Unidad Central Del Valle
Carrera 27 A 48 – 144 Kilómetro 1 salida sur Tuluá
Teléfono 2242202
Tuluá, Valle

Asunto: Autorización De Investigación Para Tesis Doctoral - Actualizada

Cordial saludo,

Después de revisar su solicitud de realizar una la investigación para su tesis doctoral titulada "Efectividad de Intervención de Enfermería para Fortalecer la Cooperación al Tratamiento en Pacientes con Falla Cardíaca," para la universidad Nacional de Colombia sede Bogotá en la facultad de Enfermería; me permito informar que ésta ha sido aprobada por la Subgerencia de Salud, dado que no pone en peligro a los usuarios ni en riesgo a la Institución, cómo tampoco atenta contra el código de ética.

Atentamente,

CARLOS GUILLERMO SÁNCHEZ RENJIFO
Subgerente de Salud

ANEXO M. Carta Clínica San Francisco SA Tuluá Valle Colombia

**CARTA DE AUTORIZACIÓN POR PARTE CLÍNICA SAN FRANCISCO S.A
PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO**

Señor (es):

Paola Andrea Fontal Vargas
Tuluá, Valle del Cauca

Respetados Señores:

Por medio de la presente yo Hugo Fernando Fernández Llano, identificado con C.C. No. 94.388.589 de Tuluá, Valle del Cauca, Colombia, como Representante Legal de la Clínica San Francisco S.A., avalo PAOLA ANDREA FONTAL VARGAS y el plan de trabajo titulado "EFECTIVIDAD DE INTERVENCIÓN EN ENFERMERÍA PARA FORTALECER LA COOPERACIÓN AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON FALLA CARDÍACA" que tiene como objetivo general "Determinar la efectividad de una intervención de enfermería, para fortalecer Cooperación al tratamiento en pacientes con Falla Cardíaca en una institución del Valle del Cauca, Colombia"

Nombre de la Entidad Receptora	Unidad Central de Valle del Cauca
NIT	8919008530
Domicilio de la Entidad Receptora	Carrera 27A, Salida Sur ## 48 -144, Tuluá, Valle del Cauca.
Título del plan de trabajo	"Efectividad de Intervención en Enfermería para Fortalecer la Cooperación al Tratamiento en Pacientes con Falla Cardíaca"
Nombre completo del investigador principal	Paola Andrea Fontal Vargas
Número de Cédula de Ciudadanía del Investigador principal	66.724.759

Cordialmente,



HUGO FERNANDO FERNÁNDEZ LLANOS
C.C 94.388.589 de Tuluá Valle del Cauca

Anexo N. Permiso autora del instrumento de Escala Europea

Tiny Jaarsma

11:42 (hace 7 minutos)

para mí

Dear Paola Andrea Fontal Vargas

Thank you for your mail and how exciting to see that you are interested to use EHFS-cB scale.

For the scale itself, you do not need any specific permission. I would suggest to use versions that have been validated and can be found in the weblink provided. In the weblink below you find versions and scoring instructions
<http://www.isv.liu.se/pp/at/jaarsma-tiny/scale?l=sv>

Greetings

Tiny Jaarsma

From: Paola Andrea Fontal Vargas <pfontal@uceva.edu.co>

Sent: 14 March 2019 17:38

To: Tiny Jaarsma <tiny.jaarsma@liu.se>

Subject: Re: PERMISO PARA UTILIZAR ESCALA EUROPEA

Hello,

Dear Dr. Tiny Jaarsma

I would respectfully request authorization for the implementation of the European version of the Spanish, a population group in Colombia, I am currently doing my PhD thesis at the Faculty of the nursing of the National University of Colombia, titled "Effectiveness of an intervention of nursing to strengthen the cooperation to the treatment in patients with heart failure", one of the objectives is to analyze the self-care of patients with heart failure and for this I ask for authorization and the European scale.

I am attentive to your timely response

best regards

Re: PERMISO PARA UTILIZAR ESCALA EUROPEA

Recibidos

Josep Lupón Rosés jlupon.germanstria@gencat.cat a través de [gmail.com](mailto:jlupon.germanstria@gmail.com)
(minutos)

para mi

Hola Paola,

Por mi parte no hay ningún problema en que utilices la
versión en español.

En todo caso los autores originales son los
"propietarios" intelectuales de la escala, pero creo que
su utilización es libre.

Quizás mejor que le escribas a Tiny en inglés.

Un saludo,
Josep Lupón

Anexo O. Operacionalización de las variables

Variable	Descripción	Nivel de Medición	Naturaleza de la variable
Independiente Cooperación	Escala de Autocuidado para pacientes con falla cardíaca 12 ítems	Intervalo	Cuantitativa
Dependiente Adherencia al tratamiento	Escala para medir la cooperación al tratamiento en pacientes con falla cardíaca ECOOPFRGv1 12 ítems	Intervalo	Cuantitativa
Variable interviniente	Intervención de enfermería	Continua	Cuantitativa
Edad		Continua	Cuantitativa
Sexo		Nominal	Cuantitativa
Estado civil		Nominal	Cuantitativa
Escolaridad		Ordinal	Cuantitativa
Estrato		Ordinal	Cuantitativa
Tipo de falla cardíaca		Ordinal	Cuantitativa

Fuente: elaboración propia

Anexo P. Escala Europea de Autocuidado EHFScB

Esta escala contiene valora el nivel de autocuidado en insuficiencia cardíaca.

Responda con sinceridad a las siguientes afirmaciones.

- Haga un círculo en el número 1 si está completamente de acuerdo con la afirmación (es decir, si hace siempre lo que se comenta).
 - Haga un círculo en el número 5 si está completamente en desacuerdo con la afirmación (es decir, si no hace nunca lo que se comenta).
 - Haga un círculo en los números 2 a 4 para respuestas intermedias.
- Aunque no esté seguro por completo de alguna cuestión, marque la respuesta que crea más ajustada a su situación.

	Completamente de acuerdo / Siempre				Completamente en desacuerdo / Nunca
1.- Me peso cada día.	1	2	3	4	5
2.- Si siento ahogo (disnea) me paro y descanso.	1	2	3	4	5
3.- Si mi dificultad respiratoria (disnea) aumenta, contacto con mi médico o enfermera.	1	2	3	4	5
4.- Si mis pies/piernas comienzan a hincharse más de lo habitual, contacto con mi médico o enfermera.	1	2	3	4	5
5.- Si aumento 2 kilos en una semana, contacto con mi médico o enfermera.	1	2	3	4	5
6.- Limito la cantidad de líquidos que bebo (a menos de 1,5 ó 2 litros diarios).	1	2	3	4	5
7.- Reposo un rato durante el día.	1	2	3	4	5
8.- Si noto aumento de fatiga (cansancio), contacto con mi médico o enfermera.	1	2	3	4	5
9.- Realizo una dieta baja en sal.	1	2	3	4	5
10.- Tomo la medicación como me han dicho.	1	2	3	4	5
11.- Me vacuno contra la gripe todos los años.	1	2	3	4	5
12.- Hago ejercicio regularmente	1	2	3	4	5

Puntos totales obtenidos: _____.

Anexo Q. Validez Escala de Autocuidado

Desarrollo y prueba de la Escala Europea de conductas de autocuidado de la insuficiencia cardíaca. La conducta de autocuidado relacionada con la insuficiencia cardíaca refleja la conducta que un paciente de FC, para mantener la vida, el funcionamiento saludable y el bienestar. Esta definición incluye comportamientos como la adherencia a la medicación, la dieta y el ejercicio, así como el autocontrol de los síntomas, pero también se refiere a comportamientos como el pesaje diario para evaluar la retención de líquidos y la búsqueda de asistencia cuando se presentan los síntomas.

Para evaluar la efectividad de las intervenciones dirigidas a mejorar el autocuidado, es importante saber si los pacientes cambiaron su comportamiento de autocuidado como resultado de dichas intervenciones y cómo lo hicieron. La identificación de deficiencias en los comportamientos específicos de la insuficiencia cardíaca puede ayudar a los profesionales de la salud a mejorar la educación del paciente o apoyar el cambio de comportamiento.

Para evaluar la efectividad de las intervenciones sobre los comportamientos de autocuidado de los pacientes con insuficiencia cardíaca, desarrollamos una escala válida, confiable y fácil de usar: la Escala de Behaviour de Autocuidado de Insuficiencia Cardíaca Europea. La Escala Europea de Conducta de Autocuidado de Insuficiencia Cardíaca (escala EHFS_{CB}) compuesta por artículos calificados en una escala de 5 puntos entre 1 (estoy completamente de acuerdo) y 5 (no estoy de acuerdo) se publicó en 2003.

Actualmente, existen 12 artículos y 9 artículos de la versión de la escala EHFS_{CB}. La escala se considera fácil de administrar y práctica de usar. Jaarsma Tiny. Desarrolló y probó la escala europea de conductas de autocuidado de la insuficiencia cardíaca.

La European Heart Failure Self-Care Behavior Scale o escala Europea de autocuidado en insuficiencia cardíaca ha sido desarrollada para evaluar el autocuidado de pacientes. La escala ha sido utilizada en 24 idiomas: Brasileño-Portugués, Castellano, Catalán, Chino, Dannés, Holandés, Inglés, Finlandés, Francés, Alemán, Griego, Hebreo, Islandés, Italiano, Japón, Coreano, Lituano, Persa, Polaco, Portugués, Ruso, Turco, Vietnamita y Colombia. Realizaron validez de contenido, validez de constructo con expertos, en 2592 pacientes con FC.

La Escala de 12 ítems fue sometida a validez de contenido, constructo, al realizar la consistencia interna y validación del instrumento, para quedar con 9 ítems, la nueva versión de la escala europea (EHFS_{CB}-9). Tiene traducción y se ha utilizado la versión española de la escala. La puntuación en la escala de 12 a 60 puntos, y los valores inferiores son los que indican un mejor autocuidado.

En el país, se realizó la validación de la escala europea de autocuidado en la FC, donde se estimó la confiabilidad por el coeficiente Alfa de Cronbach (>0,7) así como la validez interna por coeficiente de correlación intraclass para las medidas únicas y el promedio ($p < 0,05$). El estudio permitió analizar 144 registros de pacientes y demostró ser apropiado para la confiabilidad y la validez para determinar el autocuidado en pacientes con FC para Bogotá.

Desarrollo y psicometría.

El EHFSBS se desarrolló a partir de una versión de 19 elementos a una versión de 12 y 9 elementos. En esta página encontrará el desarrollo de la escala e información sobre psicometría de la escala.

Fase 1: Análisis de conceptos y primera construcción.

Un estudio intensivo de la literatura existente que describe los comportamientos de los pacientes con insuficiencia cardíaca necesarios para el funcionamiento óptimo y el cumplimiento del tratamiento dio como resultado 20 elementos que se consideraron importantes. Una primera versión de la escala se desarrolló en holandés y se tradujo al inglés y al sueco. Conceptualmente, se pueden distinguir tres dimensiones. La primera dimensión ("cumplir con el régimen") cubrió 9 elementos relacionados con el pesaje diario, la restricción de líquidos y sodio, medicamentos, elevar las piernas, medir la diuresis, prevenir la gripe, visitar al cardiólogo y hacer ejercicio. La segunda dimensión ("pedir ayuda") cubrió 7 artículos relacionados con la búsqueda de ayuda en caso de aumento de peso, disnea, náuseas, edema, fatiga y ansiedad. La tercera dimensión ('actividades de adaptación') contenía 4 elementos relacionados con la adaptación de las actividades a la condición.

Fase 2: Revisión de ítems y formato de respuesta y puntuación.

Para mejorar la escala, dos nuevos paneles de expertos internacionales establecieron el peso de cada uno de los 19 elementos de la escala. El primer panel estuvo compuesto por 10 enfermeras suecas de alta frecuencia que calificaron la importancia de los artículos como baja, media o alta. Estas tasas se reflejan en la columna de la derecha de la Tabla 1. Un panel internacional de expertos en insuficiencia cardíaca finalmente discutió la formulación y la relevancia de los elementos, así como el formato de respuesta y puntuación. Las experiencias de pacientes en los Países Bajos y Suecia con respecto a los ítems y el formato de respuesta también se consideraron en esta discusión. Se consideraron diferentes opciones para escalar las respuestas durante este proceso. A los pacientes les resultó difícil responder sí o no a las afirmaciones y comentaron que querían una escala más diferenciada. El mismo tema surgió del panel internacional de expertos. El comportamiento de autocuidado no siempre es "blanco o negro", es común que los pacientes realicen un comportamiento de autocuidado en cierta medida. La escala implica declaraciones sobre el comportamiento que los pacientes pueden acordar o no. El formato de puntuación de la escala se revisó de un formato de puntuación dicotómico (sí / no) a una escala de Likert, ya que la imagen compleja del comportamiento humano a menudo se encuentra en un continuo. La respuesta de escala se cambió para que los pacientes puedan puntuar en una escala de 5 puntos entre 1 (estoy completamente de acuerdo) y 5 (no estoy de acuerdo). Los adjetivos como nunca, a menudo y siempre no fueron vistos como una opción para escalar la respuesta, ya que son vagos y no transmiten el mismo significado a todos y, por lo tanto, tienen poca fiabilidad.

Todos los ítems se evaluaron con el mismo formato de respuesta y en la misma dirección (es decir, los números más bajos representaron menos desacuerdo) porque el sesgo en el conjunto de respuestas parece ser un problema menor que la confusión en esta población de pacientes ancianos y enfermos. La escala revisada se llama la Escala Europea de Conducta de Autocuidado de Insuficiencia Cardíaca. La escala se desarrolló en inglés con traducción y traducción inversa al sueco y al holandés, utilizando profesionales de la salud que hablaban sueco, inglés y holandés o dos de estos tres idiomas. En una etapa posterior, se siguió este procedimiento para traducir la escala a otros idiomas.

Fase 3: Escala EHFScB: 12 a EHFScB-9

Se analizaron los datos de 2592 pacientes con insuficiencia cardíaca (edad media 73 años, 63% hombres) pacientes con insuficiencia cardíaca de 6 países. La consistencia interna fue determinada por el alfa de Cronbach. La validez se estableció 1. a través de entrevistas con expertos en HF y con pacientes con HF; 2. Análisis de artículos; 3. Análisis factorial confirmatorio; 4. Analizar la relación entre la escala EHFScB y las escalas que miden la calidad de vida y la adherencia. La consistencia interna de la escala de 12 ítems fue de 0.77 (0.71 a 0.85). Después de los análisis factoriales y la evaluación crítica de las propiedades psicométricas y el contenido de los ítems separados, se evaluó una versión de 9 ítems. Las estimaciones de fiabilidad para la escala total de 9 elementos (EHFScB-9) fueron satisfactorias (0,80) y el alfa de Cronbach varió entre 0,68 y 0,87 en los diferentes países. Se definió una subescala confiable (comportamiento de consulta) con un alfa de Cronbach de 0,85. El EHFScB-9 mide una construcción diferente a la calidad de vida ($r=0.18$) y la adherencia ($r=0.37$).

Forma alternativa de presentar puntuaciones.

El EHFScBS-9 actualmente tiene un puntaje de 9 a 45, con un puntaje más alto que indica un peor cuidado personal. Una puntuación estandarizada de 0 a 100 con una puntuación más alta que indique un mejor cuidado personal puede facilitar la interpretación de la puntuación³⁴³.

La sintaxis de SPSS para calcular la puntuación EHFScBS-9 estandarizada e inversa de 0 a 100, donde una puntuación más alta significa mejor autocuidado. La sintaxis de SPSS para calcular el puntaje EHFScBS-9 estandarizado e invertido de 0 a 100, donde un puntaje más alto significa mejor autocuidado.

³⁴³ <http://www.ncbi.nlm.nih.gov.e.bibl.liu.se/pubmed/24148605>

Anexo R. Referencias utilizando la escala EHFS_cB

Origen y evolución del instrumento Escala Europea para medir Autocuidado en FC (EHFS_cB).

- ✓ Uchmanowicz I, Łoboz-Rudnicka M, Jaarsma T, Łoboz-Grudzie K. Adaptación intercultural y pruebas de confiabilidad del Comportamiento Europeo de Autocuidado de Insuficiencia Cardíaca (EHFS_cBS). *Preferencia y adherencia del paciente* 2014; 8 1521–26
- ✓ Feijo MK, Ávila CW, Nogueira de Souza, Jaarsma T, Rabelo ER. Adaptación intercultural y validación de la Escala Europea de Conducta de Autocuidado de Insuficiencia Cardíaca para el portugués brasileño. *Reverendo Latino-Am. Enfermería*. 2012 septiembre-octubre, 20 (5): 988-96
- ✓ Jaarsma T, Arestedt KF, Mårtensson J, Dracup K, Strömberg A. La escala europea del comportamiento de autocuidado de la insuficiencia cardíaca revisada en una escala de nueve ítems (EHFS_cB-9): un instrumento internacional confiable y válido. *Eur J Heart Fail* 2009, 11: 99-105.
- ✓ Gonzalez B, Lupon L, Parajon T, Urrutia A, Herreros J, Valle V. Uso de la Escala Europea de Conducta de Autocuidado de Insuficiencia Cardíaca (EHFS_cBS) en una unidad de insuficiencia cardíaca en España. *Rev Esp Cardiol* 2006; 59: 166-70.
- ✓ Shuldham C, Theaker C, Jaarsma T, Cowie M. Evaluación de la escala de conducta de autocuidado de la insuficiencia cardíaca en una población del Reino Unido. *J Adv Nurs* 2007; 60: 87-95.
- ✓ Kato N, Kinugawa K, Ito N, Yao A, Watanabe M, Imai Y, Takeda N, Hatano M, Kazuma K. Adherencia al comportamiento de autocuidado y factores relacionados con este comportamiento en pacientes con insuficiencia cardíaca en Japón. *Corazón del pulmón*. 2009; 38: 398-409.
- ✓ Pulignano G, Del Sindaco D, Minardi G, Tarantini L, Cioffi G, Bernardi L, Di Biagio D, Leonetti S, Giovannini E. Traducción y validación de la Escala de conducta de autocuidado de la insuficiencia cardíaca italiana. *J. Cardiovasc Med (Hagerstown)* 2010; 11: 493-8.
- ✓ Yu DS, Lee DT, Thompson DR, Jaarsma T, Woo J, Leung EM. Propiedades psicométricas de la versión china de la Escala Europea de Conducta de Autocuidado de Insuficiencia Cardíaca. *Int J Nurs Stud* 2011; 48: 458-67.
- ✓ Vellone E, Jaarsma T, Stromberg A, Fida R, Arestedt K, Rocco G, Cocchieri A, Alvaro R. La Escala Europea de Conducta de Autocuidado de Insuficiencia Cardíaca: Nuevos conocimientos sobre la estructura factorial, la confiabilidad, la precisión y el procedimiento de calificación. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2013.09.01>
- ✓ Lee CS, Lyons KS, Gelow JM, Mudd JO, Hiatt SO, Nguyen T, Jaarsma T. Validez y confiabilidad de la Escala Europea de Autocuidado de Insuficiencia Cardíaca entre adultos de los Estados Unidos con insuficiencia cardíaca sintomática. *Eur J*

Cardiovasc Nurs. 2013 abr; 12 (2): 214-8. Doi: 10.1177 / 1474515112469316. Epub 2012 Dic

- ✓ Köberich S, Glattacker M, Jaarsma T, Lohrmann C, Dassen T Validez y fiabilidad de la versión alemana del noveno elemento de la Escala Europea de Conducta de Autocuidado de Insuficiencia Cardíaca. Eur J Cardiovasc Nurs. 2013 abr; 12 (2): 150-8. Doi: 10.1177 / 1474515112438639. Epub 2012 Mar

Los resultados

- ✓ Peters Klimm F, Campbell S, Hermann K, Kunz CU, Müller-Tasch T, Szecsenyi J; Competence Network Heart Failure Manejo de casos para pacientes con insuficiencia cardíaca sistólica crónica en atención primaria: el ensayo controlado aleatorizado exploratorio HICMan. Juicios 2010 17 de mayo: 11: 56.
- ✓ T anual, Stromberg A, Ben Gal T, Cameron J, Driscoll A, Duengen HD, Inkrot S, Huang TY, Huyen NN, Kato N, Köberich S, Lupón J, Moser DK, Pulignano G, Rabelo ER, Suwanno J, Thompson DR, Vellone E, Álvaro R, Yu D, Riegel B. Comparación de conductas de autocuidado o pacientes con insuficiencia cardíaca en 15 países del mundo. Consejos Educativos del Paciente. 2013 Jul; 92 (1): 114-20. doi: 10.1016 / j.pec.2013.02.017. Epub 2013 8 de abril.

Home

LiU LINKÖPINGS UNIVERSITET

ISV - Institutionen för samhälls- och välfärdsstudier

Sök Sök interna sidor på LiU.se :
Andra sökmöjligheter | Översikt | Å

LiU > ISV > PP > AT > Jaarsma Tiny > Development and testing of the European Heart Failure Self-care Behaviour scale English

Development and testing of the European Heart Failure Self-care Behaviour scale

Versions

Development and psychometrics

Papers

Heart failure related self care behaviour reflects the behaviour that a HF patient undertakes to maintain life, healthy functioning, and well being. This definition includes behaviours like adherence to medication, diet and exercise, as well as self-management of symptoms, but it also refers to behaviours such as daily weighing to assess fluid retention and seeking assistance when symptoms occur (3,4). To evaluate the effectiveness of interventions aiming at improving self-care it is important to know if and how patients changed their self-care behaviour as a result of such interventions. Identification of deficits in HF specific behaviours can help health care professionals improve patient education or support behavioural change (5,6).

Referencias

- (CIOMS) C de OI de las CM. Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos. 2002.
- Achury Beltrán, Luisa Fernanda y García Peñuela, Pilar Aplicación de la teoría de la consecución de objetivos al cuidado del paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*. 2013;15(2):31-47. [fecha de Consulta 6 de Abril de 2021]. ISSN: 0124-2059. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=145229803003>
- Annal of Internal Medicine. Insuficiencia cardíaca. 5 de junio del 2018. Disponible en: <http://annals.org/aim/fullarticle/2683574/heart-failure>
- Arredondo-Holguín ES, Rodríguez-Gázquez MA, Higuera-Urrego LM. Dificultades con la adherencia al tratamiento no farmacológico de pacientes con falla cardíaca detectados a través de seguimiento telefónico. *Investig. Enferm. Imagen Desarr*. 2014; 16 (2): 133-147).
- Aune D, Schlesinger S, Leitzmann MF, Tonstad S, Norat T, Riboli E, Vatten LJ. Physical activity and the risk of heart failure: a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *Eur J Epidemiol*. 2020
- ÁVILA DCPF. El autocuidado del paciente con insuficiencia cardíaca a la luz del modelo teórico de Dorothea Orem. *Rev. Méx. Enf. Cardiológica*. 2014. 22 (2): 70-77.
- Awoke MS, Baptiste DL, Davidson P, Roberts A, Dennison-Himmelfarb C. A quasi-experimental study examining a nurse-led education program to improve knowledge, self-care, and reduce readmission for individuals with heart failure. *Contemp Nurse*. 2019 Feb;55(1):15-26).
- Bader F, Manla Y, Atallah B, Starling RC. Heart failure and COVID-19. *Heart Fail Rev*. 2021 Jan;26(1):1-10

Belfiore A, Palmieri VO, Di Gennaro C, Settimo E, De Sario MG, Lattanzio S, Fanelli M, Portincasa P. Long-term management of chronic heart failure patients in internal medicine. *Intern Emerg Med.* 2020 Jan;15(1):49-58

Boisvert Sofie et al. An integrative literature review on nursing interventions aimed at increasing self-care among heart failure patients. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* jul.-ago. 2015;23(4):753-68.

Brennan EJ. Chronic heart failure nursing: integrated multidisciplinary care. *Br J Nurs.* 2018 Jun 28;27(12):681-688.

Burns, N., Grove, S. K., & Gray J. Investigación en Enfermería: Desarrollo de la práctica enfermería basada en la evidencia. Elsevier 2012.

Campbell DT, Stanley JC. Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social. Primera Ed. Argentina: Amorrortu Editores S.A; 1995. 79 p.

Ciapponi, A. Alcaraz, A. Calderón, M. Matta, MG. Chaparro, M. Soto, N. Bardach, A. Carga de enfermedad de la insuficiencia cardíaca en América Latina: revisión sistemática y metanálisis <https://www.revespcardiol.org/es-carga-enfermedad-insuficiencia-cardiaca-enamericalatina-articulo-S0300893216302469>

Congreso de la República. Ley 911 del 2004.

Conthea P, Márquez-Contreras E, Pérez A, Barragán-García M.N. Fernández de Cano M, González Jurado M. Ollero-Baturone M y Pinto JL. Adherencia terapéutica en la enfermedad crónica: estado de la situación y perspectiva de futuro. *Rev. Clin. Esp.* 2014; 214(6):336-344.

Dávila, FA; Mendoza F, Boada, NA; Martínez SP; Pardo-Rey DA. Validación de la Escala Europea de autocuidado en la Falla Cardíaca. *Rev. Colom cardiología.* Vol. 24. Nro. 2p.

Di Matteo R, Di Nicola D. Achieving Patient Compliance. *The Psychology of the Medical Practitioner's Role.* New York N.Y: Pergamon, 1985

DiMatteo R. Variations in patients adherence to medical recommendation: A quantitative review. *Med Care.* 2004; 42:2009.

Enfermería en Cardiología. Publicación científica de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología. *Enferm Cardiol.* 2016; Año XXIII (69).

Fawcett J. Contemporary Nursing Knowledge. Davis Company, editor. 2nd ed. Philadelphia; 2009; 2:641.

- Fernández, L. Guerrero, J. Segura y M. Gorostidi. Papel del personal de enfermería en el control de la hipertensión arterial y en la investigación cardiovascular. *Hipertens riesgo vasc.* 2010; 27(Supl 1):41-52
- Fischer MA, Jones JB, Wright E, Van Loan RP, Xie J, Gallagher L, et al. A randomized telephone intervention trial to reduce primary medication nonadherence. *J Manag care Spec Pharm.* 2015;21(2):124-31
- FRY, Sara T. La Ética en la práctica de la Enfermería. Guía para la toma de decisiones éticas. Consejo Internacional de Enfermería. 1994.
- García ML. Auto-cuidados y adherencia al tratamiento en pacientes con insuficiencia cardíaca. En: Séptimo Congreso Virtual de Cardiología, 2011
- GASCA. Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles, <file:///C:/Users/Marlen/Downloads/DialnetMetodologiaParaElDesarrolloDeAplicacionesMoviles-4778503.pdf>. 2014.
- Gerrish Katie, Lacey Anne. Investigación en Enfermería. McGraw-Hill Interamericana de España S.L. 2008.
- Gómez Juan E. Morbimortalidad cardiovascular en el mundo. *Rev. Colomb. Cardiol.* [Internet]. 2012 Dec [cited 2019 Mar 14];19(6):298-299. Availab from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332012000600005&lng=en
- González, B. Lupón, J. Parajón, T. Urrutia, A. Herreros, J. Use of the European Heart Failure Self-care Behavior Scale (EHFSc BS) in a Heart Failure Unit in Spain. *Rev. Esp. Cardiol.* 2006; 59(2):166-70.
- Grove SK., Gray JR., Burns N. Investigación en enfermería. Desarrollo de la práctica basada en la evidencia. Elsevier. 2016
- Ha Dinh TT, Bonner A, Clark R, Ramsbotham J, Hines S. The effectiveness of the teach-back method on adherence and self-management in health education for people with chronic disease: a systematic review. *JBI Database System Rev Implement Rep.* 2016 Jan;14(1):210-47.
- Haynes RB. Introduction. En: Haynes RB, Taylor DW, Sackett DI, eds. *Compliance in health care* Baltimor: Jhon Hodkins University Press; 1979. p. 1-7. Citado en revista cubana de Salud Pública.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. Metodología de la investigación. México, D. F: Mc GrawHill Education. 2014.
- <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/369/1434>

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332012000600005&lng=en

<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/deaths-attributable-to-unhealthy-environments/es/>

<https://www.isv.liu.se/pp/at/jaarsma-tiny/scale/versions?l=sv&sc=true>

Im, Eun-Ok. Meleis, Afaf I. Situation Specific Theories: Development, Utilization, and Evaluation in Nursing. Editors Springer Nature Switzerland AG 2021.349p.

Indraratna P, Tardo D, Yu J, Delbaere K, Brodie M, Lovell N, Ooi SY. Mobile Phone Technologies in the Management of Ischemic Heart Disease, Heart Failure, and Hypertension: Systematic Review and Meta-Analysis. JMIR Mhealth Uhealth. 2020 Jul 6;8(7):e16695.

J. Sauer, E.R. Rabelo, R.A. Castro, L. Goldraich, L.E. Rohde, N. Clausell. Nurses' performance in classifying heart failure patients based on physical exam: Comparison with cardiologist's physical exam and levels of N-terminal pro-B-type natriuretic peptide. J Clin Nurs., 19 (2010), pp. 3381-3389

Jaarsma T, Hill L, Bayes-Genis A, La Rocca HB, Castiello T, Čelutkienė J, Marques-Sule E, Plymen CM, Piper SE, Riegel B, Rutten FH, Ben Gal T, Bauersachs J, Coats AJS, Chioncel O, Lopatin Y, Lund LH, Lainscak M, Moura B, Mullens W, Piepoli MF, Rosano G, Seferovic P, Strömberg A. Self-care of heart failure patients: practical management recommendations from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. Eur J Heart Fail. 2020 Sep 18

Jaarsma Tiny, et al. The European Heart Failure Self-care Behavior scale revised into a nine-item scale (EHFScB-9): a reliable and valid international instrument. European journal of Heart Failure (2009) 11, 99-105

Jaarsma T. <https://www.isv.liu.se/pp/at/jaarsma-tiny/scale/versions?l=sv&sc=true>

Jiménez-Herrera, L. Adherencia terapéutica y oportunidades de mejora del estado salud-enfermedad. Rev. Costarric. Salud Pública. 2014. 23(1), 68-74

Jorge Olmos-Salamanca, J; Madrid-Murcia, PV; Mejía-Liñan, GA; Narváez-Martínez, A. Roles del profesional de enfermería en el paciente con falla cardíaca. Repert Med Cir. 2016; 25:89-94.

Khan E. Heart failure and COVID-19: synergism of two inflammatory conditions? Br J Community Nurs. 2021 Jan 2;26(1):18-25.

Kida K, Doi S, Suzuki N. Palliative Care in Patients with Advanced Heart Failure. Heart Fail Clin. 2020 Apr;16(2):243-254.

- Lam CSP, Arnott C, Beale AL, et al. Sex differences in heart failure. *Eur Heart J*. 2019;40(47):3859–3868c.
- Lin MH, Yuan WL, Huang TC, Zhang HF, Mai JT, Wang JF. Clinical effectiveness of telemedicine for chronic heart failure: a systematic review and meta-analysis. *J Investig Med*. 2017 Jun;65(5):899-911.
- Lobiondo G, Haber J. *Nursing research. Methods and critical appraisal for evidence-based practice*. Octava Edi. Estados Unidos: Elsevier Mosby; 2014. 585 p.
- M. Olivella, C. Patricia, C.V. Bastidas. Fomento del autocuidado en la insuficiencia cardíaca. *Enferm Glob.*, 11 (2012), pp. 282-286.
- M. Padilla, N. Ros del Hoyo, A. Reventós, V. Escribano, C. Luengo, N. Fabrellas. Seguimiento telefónico enfermero a pacientes con insuficiencia cardíaca., 14 (2011), pp. 22-26
- M. Rodríguez-Gázquez, E. Arredondo-Holguín, R. Herrera-Cortés. Effectiveness of an educational program in nursing in the self-care of patients with heart failure: Randomized controlled trial. *Rev Latino-Am Enfermagem.*, 20 (2012), pp. 296-306
- M. Santos, E. Guedes, R. Barbosa, D. Lopes. Sleeping difficulties reported by patients with heart failure. *Rev Latino-Am Enfermagem.*, 20 (2012), pp. 644-650.
- MacInnes J. Factors affecting self-care in heart failure: a literatura review. *British Journal of Cardiac Nurs*. 2008; 3(7):293-299.
- Mago, M. G., Valles, L., Olaya, J. J. An analysis of distribution transformer failure using the statistical package for the social sciences (SPSS) software. *Ingeniería e Investigación [en línea]*. 2012, 32(2), 40-45[fecha de Consulta 7 de Abril de 2021]. ISSN: 0120-5609. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64323232008>
- Márquez-Contreras E, Martell-Claros N, Gil-Guillén V, de la Figuera-Von Wichmann M, Casado-Martínez JJ, Martín de Pablos JL, et al. Compliance Group of the Spanish Society of Hypertension (SEE). Efficacy of a home blood pressure monitoring programme on therapeutic compliance in hypertension: The EAPACUM---HTA study. *J Hypertens*. 2006; 24:169-75.
- Marriner-Tomey A, Raile Alligood M. *Modelos y teorías en enfermería*. 8ª ed. Madrid: Elsevier.
- Martín, J., Carvajal, A., & Arantzamendi, M. (2015). Instrumentos para valorar al paciente con insuficiencia cardíaca avanzada: una revisión de la literatura. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 38(3), 439-452.

Martin-Alfonso L, Grau-Abalo Ja. The study of therapeutic adherence as a problem of Health Psychology.

Metanálisis sobre el autocuidado en insuficiencia cardíaca. Publicado en revista Circulation. Feb. 2016

Ministerio de Salud y Protección social. Guía de Práctica Clínica. para la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la falla cardíaca en población mayor de 18 años, clasificación B, C y D. Guía 53. Bogotá. 2016

Ministerio de Salud. Resolución N°. 00834 de 1993.

Mitter SS, Pinney SP. Advances in the Management of Acute Decompensated Heart Failure. Med Clin North Am. 2020 Jul;104(4):601-614.

Mizukawa M, Moriyama M, Yamamoto H, Rahman MM, Naka M, Kitagawa T, Kobayashi S, Oda N, Yasunobu Y, Tomiyama M, Morishima N, Matsuda K, Kihara Y. Nurse-Led Collaborative Management Using Telemonitoring Improves Quality of Life and Prevention of Rehospitalization in Patients with Heart Failure. Int Heart J. 2019 Nov 30;60(6):1293-1302.

Muriel-Fernández, R; García-Domínguez, JM; Rodríguez-Gómez, S; y Sagués-Amadó, A. La atención sanitaria basada en la cooperación entre profesionales y personas afectadas. Enferm Clin. 2016; 26(1):85-90.

Olmos-Salamanca, J; Madrid-Murcia, PV; Mejía-Liñan, GA; Narváez- Martínez, A. Roles del profesional de enfermería en el paciente con falla cardíaca. Repert Med Cir. 2016;25:89-94.

Organización Mundial de la Salud OMS. Consultado on line. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>

Organización Mundial de la Salud OMS. Consultado on line. Disponible en:

Organización Mundial de la Salud. OMS 2021 https://www.who.int/topics/cardiovascular_diseases/es/

Organización Panamericana de la salud. OPS. consultado On line. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares>

Orozco-Beltrán D, Carratalá-Munuera C, Gil-Guillén V. Mejorar la adherencia: una de las acciones más eficientes para aumentar la supervivencia de los pacientes en prevención secundaria. Rev Esp Cardiol Supl. 2015; 15 (E):12-18.

Ortiz, PM; Ortiz PE. Psicología de la salud: Una clave para comprender el fenómeno de la adherencia terapéutica. Rev. Méd. Chile 2007; 135 (3): 647-652.

Oyanguren J; Latorre García PM; Torcal Laguna J; Lekuona Goya I; Rubio Martín S; Lafuente EM; Grandes G. Efectividad y determinantes del éxito de los programas de atención a pacientes con insuficiencia cardíaca: revisión sistemática y metanálisis. *Rev. Esp. Cardiol.* 2016; 69:900-14.

Pereira J, Teixeir J, Lopes I, Sousa F. Evolution of SmartBEAT for Heart Failure Telemonitoring. *Stud Health Technol Inform.* 2020 Sep 4;273:189-194.

Polit, D. F., Hungler, B. P., Palacios Martínez, R., & Féher de la Torre, G. investigación científica en ciencias de la salud: principios y métodos. México. 2000.

Real J, Cowles E, Wierzbicki A S. Chronic heart failure in adults: summary of updated NICE guidance *BMJ* 2018; 362:k3646.

Revista española de cardiología: <http://www.revespcardiologia.org/es/heart-failure-and-instruments-for/articulo/13116649/>

Riegel B, Jaarsma T, Strömberg A. A middle-range theory of self-care of chronic illness. *Adv Nurs Sci.* 2012;35(3):194-204

Riegel B, Lee CS, Dickson VV, Carlson B. An update on the self-care of heart failure index. *J Cardiovasc Nurs.* 2009;24(6):485-97.

Riegel B, Moser DK, Buck HG, Dickson VV, Dunbar SB, Lee CS, Lennie TA, Lindenfeld J, Mitchel JE, Treat-Jacobson DJ, Webber DE. Autocuidado para la Prevención y Manejo de Enfermedades Cardiovasculares y Accidentes Cerebrovasculares (Declaración Científica de la AHA), *Journal of the American Heart Association*, 2017, 6(9).

Riegel, B. Vaughan-Dickson, V. A Situation-Especific Theory of Heart Failure Self-Care. In, Eun-Ok. Meleis, Afaf I. *Situation Specific Theories: Development, Utilization, and Evaluation in Nursing.* Editors Springer Nature Switzerland AG 2021. p. 149-160.

Rincón O.F; Díaz L.E; Garzón L.M; et al. Enfermería Cardiovascular Sociedad Colombiana de Cardiología, capítulo de Enfermería. Editorial Distribuna. Págs. 1-544 (345).

Rodríguez-Artalejo, Fernando; Banegas Banegas, José R; Guallar-Castillón, Pilar. Epidemiología de la insuficiencia cardíaca. *Rev Esp Cardiol.* 2004; 57:163-70 - Vol. 57 Núm.02.

Ruppar TM, Cooper PS, Johnson ED, Riegel B. Self-care interventions for adults with heart failure: A systematic review and meta-analysis protocol. *J Adv Nurs.* 2019 Mar;75(3):676-682

- Sezgin D, Mert H, Özpelit E, Akdeniz B. The effect on patient outcomes of a nursing care and follow-up program for patients with heart failure: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud.* 2017 May; 70:17-26.
- Shi W, Ghisi GLM, Hyun K, Zhang L, Gallagher R. Patient education interventions for health behaviour change in adults diagnosed with coronary heart disease: A protocol for a systematic review and meta-analysis. *J Adv Nurs.* 2021 Feb;77(2):1043-1050
- Simpson SH, Eurich DT, Majumdar SR, Padwal RS, Tsuyuki RT, Varney J. A meta-analysis of the association between adherence to drug therapy and mortality. *BMJ.* 2006; 333:1-6.
- Sinnenberg L, Givertz MM. Acute heart failure. *Trends Cardiovasc Med.* 2020 Feb;30(2):104-112.
- Son YJ, Choi J, Lee HJ. Effectiveness of Nurse-Led Heart Failure Self-Care Education on Health Outcomes of Heart Failure Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Sep 9;17(18):6559.
- Soria-Trujano, R; Vega-Valero, CZ; Nava-Quiróz, C. Escala de Adherencia terapéutica para pacientes con enfermedades crónicas, basada en comportamientos explícitos. *Altern. psicol.* v.14. n.20. México. 2009.
- Świątoniowska-Lonc NA, Sławuta A, Dudek K, Jankowska K, Jankowska-Polańska BK. The impact of health education on treatment outcomes in heart failure patients. *Adv Clin Exp Med.* 2020 Apr;29(4):481-49
- Tavakol M, Dennick R. Making sense of Cronbach's alpha. *Int J Med Educ [Internet].* 2011 [citado el 10 de noviembre de 2020]; 2:53–5. DOI: 10.5116/ijme.4dfb.8dfd.
- Toback M, Clark N. Strategies to improve self-management in heart failure patients. *Contemp Nurse.* 2017 Feb;53(1):105-120.
- Tomasoni D, Lombardi CM, Sbolli M, Cotter G, Metra M. Acute heart failure: More questions than answers. *Prog Cardiovasc Dis.* 2020 Sep-Oct;63(5):599-606
- Velásquez, Diego et al. Guías de manejo de enfermedades cardíacas y vasculares, estado actual. 4ª edición. Bogotá. 2017.
- Vélez, et al. *Cardiología. Corporación para investigaciones Biológicas (CIB).* 7ª edición. Medellín, Colombia. 2010.
- Vélez-Álvarez C, Vidarte-Claros JA, Álvarez-Rosero RE, García-Navarro JA. Salud electrónica para el autocuidado de pacientes con factores de riesgo asociados al síndrome metabólico. *Rev Univ. salud.* 2016;18(1):170-181.

- Vellone, E. Riegel, B. Alvaro, R. A Situation-Specific Theory of Heart Failure Self-Care. Im, Eun-Ok. Meleis, Afaf I. Situation Specific Theories: Development, Utilization, and Evaluation in Nursing. Editors Springer Nature Switzerland AG 2021. p. 193-206.
- Vilchez, Vivían, Paravic, Tatiana, Salazar, Alide, & Spaenz Katia. Efecto de Intervención Innovadora: Consejería de Enfermería en Salud Cardiovascular en Atención Primaria. Rev. Chil Cardiol [on line]. 2015, vol 34, n, 1, pp. 36-44. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php>
- W. Cañón, M. Oróstegui. Intervenciones educativas de enfermería en pacientes ambulatorios con falla cardíaca. Enferm Glob., 12 (2013), pp. 52-67.
- Wohlfahrt P, Stehlik J, Pan IZ, Ryan JJ. Empowering People Living with Heart Failure. Heart Fail Clin. 2020 Oct;16(4):409-420.
- Wonggom P, Kourbelis C, Newman P, Du H, Clark RA. Effectiveness of avatar-based technology in patient education for improving chronic disease knowledge and self-care behavior: a systematic review. JBI Database System Rev Implement Rep. 2019 Jun;17(6):1101-1129.
- Yonas E, Alwi I, Pranata R, Huang I, Lim MA, Gutierrez EJ, Yamin M, Siswanto BB, Virani SS. Effect of heart failure on the outcome of COVID-19 - A meta-analysis and systematic review. Am J Emerg Med. 2020 Jul 9: S0735-6757(20)30602-1
- Zhao Q, Chen C, Zhang J, Ye Y, Fan X. Effects of self-management interventions on heart failure: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Int J Nurs Stud. 2020 Oct; 110:103689
- Zhu Y, Gu X, Xu C. Effectiveness of telemedicine systems for adults with heart failure: a meta-analysis of randomized controlled trials. Heart Fail Rev. 2020 Mar;25(2):231-243.