



CALIDAD DE VIDA, DEPRESIÓN Y ANSIEDAD, EN PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO DE FALLA CARDIACA

MAIRA ALEJANDRA GARCÍA PIZARRO  
LINA MARCELA RAMÍREZ JIMÉNEZ

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO  
ESCUELA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

UNIVERSIDAD CES  
FACULTAD DE MEDICINA

ESPECIALIZACION EN EPIDEMIOLOGÍA

BOGOTÁ, FEBRERO 2019



CALIDAD DE VIDA, DEPRESIÓN Y ANSIEDAD, EN PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO DE FALLA CARDIACA

Trabajo de investigación para optar al título de  
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA

Presentado por  
MAIRA ALEJANDRA GARCÍA PIZARRO  
LINA MARCELA RAMÍREZ JIMÉNEZ

Tutor metodológico  
ENFERMERA ÁNGELA FERNANADA ESPINOSA ARRANZALES

Asesor Temático  
DOCTORA MÓNICA RINCÓN RONCANCIO

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO  
ESCUELA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
UNIVERSIDAD CES  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA  
BOGOTÁ, FEBRERO 2019

### **Nota de Salvedad de Responsabilidad Institucional**

Las Universidades del Rosario y CES no se hacen responsables de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velarán por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia

## Tabla de contenido

1	Resumen .....	8
2	Formulación del problema.....	9
	2.1 Planteamiento del problema .....	9
	2.2 Justificación .....	10
	2.3 Pregunta de investigación .....	10
3	Marco teórico.....	11
	3.1 Falla cardíaca o insuficiencia cardíaca .....	11
	3.1.1 Causas.....	11
	3.2 Clasificación según FEVI (Fracción de Eyección del ventrículo izquierdo) .....	11
	3.3 Clasificación de la sintomatología.....	12
	3.4 Síntomas y signos típicos de insuficiencia cardíaca.....	12
	3.4.1 Síntomas (23): .....	12
	3.4.2 Signos .....	12
	3.5 Cuidados en falla cardíaca.....	13
	3.6 Entrenamiento físico.....	13
	3.7 Rehabilitación cardíaca.....	13
	3.8 Calidad de vida .....	14
	3.9 Calidad de vida en pacientes con falla cardíaca .....	15
	3.10 Depresión y ansiedad en pacientes con insuficiencia cardíaca.....	16
	3.11 Escala de Minnesota (Living With Heart Failure Questionnaire (MLWHFQ))	16
	3.12 Escala de Goldberg.....	17
	3.13 Polifarmacia.....	18
	3.14 Discapacidad.....	18
4	Objetivos.....	20
	4.1 Objetivo general .....	20
	4.2 Objetivos específicos.....	20
5	Criterios de inclusión.....	20
6	Criterios de exclusión .....	20
7	Metodología.....	21
	7.1 Enfoque y tipo de estudio.....	21
8	Población .....	21

9	Diseño muestral .....	21
9.1	Tamaño de muestra .....	21
10	Descripción de las variables .....	22
11	Técnicas de recolección de la información.....	33
11.1	Fuentes de información .....	33
11.2	Instrumento de recolección de la información.....	34
11.3	Proceso de recolección de la información.....	34
-	ESCALA DE MINNESOTA (Living With Heart Failure Questionnaire (MLWHFQ)).	34
-	ESCALA DE GOLDBERG.....	34
12	Prueba piloto.....	35
13	Control de sesgos y errores.....	35
14	Técnicas de procesamiento y análisis de los datos.....	36
14.1	Desenlace primario .....	37
14.2	Desenlaces secundarios .....	37
14.3	Procesamiento de los datos .....	38
15	Plan de divulgación de los resultados.....	38
16	Consideraciones éticas.....	38
17	Análisis y Resultados .....	39
17.1	Análisis estadístico .....	39
17.2	Resultados descriptivos .....	39
17.3	Análisis bivariado y modelo de regresión lineal múltiple .....	41
18	Discusión .....	45
19	Conclusiones.....	46
20	Anexos.....	47
20.1	Anexo 1.....	47
20.2	Anexo 2.....	48
	Escala de ansiedad y depresión de Goldberg. Escala E.A.D.G. (Goldberg y cols.,1998, versión española GZEMPP, 1993) .....	48
20.3	Anexo 3.....	49
20.4	Anexo 4.....	52
	Cronograma .....	52

20.5 Anexo 5..... 53  
Presupuesto..... 53  
21 Bibliografía..... 54

### Tabla de ilustraciones

Tabla 1 Cálculo muestral .....	22
Tabla 2 Variables cualitativas.....	403
Tabla 3 Variables cuantitativas.....	414
Tabla 4 Asociación entre la variable de agrupación FEVI (Reducida, rango medio y normal) y los puntajes en los tres test aplicados.....	42
Tabla 5 Significancia estadística del análisis bivariado entre las 3 escalas y las variables independientes .....	425
Tabla 6 Significancia estadística del análisis bivariado entre las 3 escalas y las variables dependientes.....	....425

## 1 Resumen

**Objetivo:** Evaluar la diferencia en la calidad de vida, depresión y ansiedad entre pacientes con FEVI reducida, rango medio y conservada en una institución de cuarto nivel de complejidad.

**Metodología:** Se analizaron 148 pacientes que asistieron al programa de rehabilitación cardiaca de un hospital de cuarto nivel de Bogotá a los cuales se les aplicaron tres escalas: test de Minnesota para calidad de vida, test de Goldberg para depresión y ansiedad.

**Resultados:** Se identificó una asociación significativa entre el puntaje de calidad de vida y depresión, ansiedad, ( $p=0.0005$ ) polifarmacia ( $p=0.006$ ) y dislipidemia. ( $p=0,08$ )

**Conclusiones:** La población analizada presenta un compromiso moderado en la calidad de vida con un riesgo significativo para ansiedad, lo cual se evaluó cuantitativamente.

**Palabras clave:** Calidad de vida, insuficiencia cardiaca, depresión, ansiedad.

### **Abstract:**

**Objective:** To evaluate the difference in quality of life, depression and anxiety among patients with reduced LVEF, mid-range and preserved in a fourth-level complexity institution.

**Methodology:** We analyzed 148 patients who attended the cardiac rehabilitation program of a fourth level hospital in Bogotá. Three scales were applied: Minnesota test, Goldberg test for depression and anxiety

**Results:** It was found a significant association between the quality of life score and depression, anxiety, ( $p = 0.0005$ ) polypharmacy ( $p = 0.006$ ) and dyslipidemia. ( $p = 0.08$ )

**Conclusions:** The analyzed population presented a moderate compromise in the quality of life with a significant risk for anxiety, which was evaluated across quantitative methods.

**Key words:** Quality of life, heart failure, depression, anxiety.

## 2 Formulación del problema

### 2.1 Planteamiento del problema

La falla cardíaca es una entidad que viene cobrando cada vez más fuerza. Se estima que en el año 2006 en Estados Unidos, 5,1 millones de personas fueron diagnosticadas con falla cardíaca y a nivel mundial aproximadamente 23 millones (1). Según datos del Ministerio de Salud y Protección Social en 2012, la prevalencia de la enfermedad en la población general en Colombia era de un 2.3% (2), es decir casi 1'100.000 colombianos tenían la condición; de éstos un 60% son hombres. El número de consultas por insuficiencia cardíaca descompensada entre 2009 y 2012 aumentó en un 50% y el número de hospitalizaciones creció en un 30%, ya que pasaron de 7.154 a 10.288 pacientes.

La mortalidad asociada a la falla cardíaca depende de ciertos factores tales como la severidad, el compromiso de la fracción de eyección, la etiología y el tratamiento (3). Los pacientes con falla cardíaca se han dividido en dos grupos de pacientes de acuerdo con la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI), pacientes con FEVI preservada y FEVI reducida; además existe un tercer grupo pacientes con FEVI en rango medio y actualmente se conoce poco, en cuanto a pronóstico, de este último grupo, pero si evidenciado en pacientes con FEVI preservada, los cuales presentan un menor riesgo de mortalidad comparados con aquellos con FEVI reducida (4).

Los pacientes que padecen de falla cardíaca presentan alteraciones en su calidad de vida, así como en temas de salud mental tales como depresión y ansiedad. La prevalencia de la depresión en este grupo de pacientes se encuentra entre el 17% y 37% y se considera como un predictor independiente de mortalidad y reingreso hospitalario (5) así como de pérdida de la productividad laboral.

Los pacientes con falla cardíaca se enfrentan a cambios radicales en sus estilos de vida. Pueden presentar fatiga, dificultad para realizar sus actividades de la vida diaria como caminar o subir escaleras, las cuales conllevan a una falta de adherencia a los tratamientos y abandono de los mismos (6). Dentro de las estrategias de tratamiento interdisciplinario se incluye la rehabilitación cardíaca, la cual promulga entre otras cosas la educación en hábitos de vida saludables y la adherencia a los tratamientos, con impactos significativos positivos en la calidad de vida, las complicaciones asociadas a la enfermedad y sus tratamientos e incluso reducción hasta en un 25% de la mortalidad post-infarto (7).

En Colombia la distribución de los pacientes en programas de rehabilitación cardiovascular de acuerdo al sistema de seguridad social en salud es del 88,7% para el régimen privado, el 6,8% pertenecen a la red pública y el 4,5% lo describen como semiprivado, mostrando una alta concentración de la población en la red privada, aunque con una baja cobertura a estos

programas (menor a 10%) (8) y fallas en la remisión oportuna por parte del médico tratante (9).

En nuestra población colombiana se desconoce si existen asociaciones entre la calidad de vida y factores como la depresión y la ansiedad de los pacientes que ingresan al programa de rehabilitación cardíaca por diagnóstico de falla cardíaca. Así mismo no se han caracterizado ni descrito diferencias entre grupos según su FEVI según las mencionadas variables de desenlace.

Este trabajo pretende identificar dentro de los diferentes grupos de FEVI, el estado de la calidad de vida, factores de orden psicológico como la depresión y la ansiedad, en pacientes que cumplen criterios para ingresar a un programa de rehabilitación cardíaca en una clínica de cuarto nivel de la ciudad de Bogotá.

## **2.2 Justificación**

Las enfermedades cardiovasculares se asocian a altos niveles de mortalidad y altos costos en la atención médica, dentro de las cuales se encuentran la insuficiencia cardíaca o la falla cardíaca (10). En Bogotá para el año 2013 el costo promedio por hospitalización de un paciente con falla cardíaca fue de aproximadamente 6 millones y medio de pesos, principalmente dado por los constantes reingresos hospitalarios (11) debido a la complejidad en el manejo de la enfermedad.

Una de las prioridades en el manejo de estos pacientes es la mejoría en la calidad de vida y la identificación oportuna de factores de orden psicológico como la depresión y la ansiedad. Herramientas objetivas como el Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ) nos permiten evaluar el estado de la calidad de vida en este grupo poblacional, siendo esta una de las más utilizadas (12). Adicionalmente y en concordancia con el “Plan Decenal de Salud Pública 2012- 2021” del Ministerio de Salud y Protección Social, en la “Dimensión convivencia social y salud mental” (13), instrumentos de medida como la escala de Goldberg, permitirán caracterizar en aspectos de depresión y ansiedad a los pacientes con falla cardíaca en nuestra población.

## **2.3 Pregunta de investigación**

¿Cuál es la diferencia en la calidad de vida, depresión y ansiedad entre pacientes con FEVI reducida, de rango medio y normal?

### 3 Marco teórico

#### 3.1 Falla cardiaca o insuficiencia cardíaca

La falla cardiaca es un síndrome clínico dado por síntomas típicos como la disnea, la inflamación de los tobillos y la fatiga, los cuales pueden ir acompañados de signos como el aumento de la presión venosa yugular, crepitantes pulmonares y edema periférico (14), estos causados por una alteración en la estructura cardíaca. Si bien esta definición se limita más a describir las fases de la enfermedad en la cual estos signos y síntomas son más visibles, en otros pacientes con falla cardiaca estas alteraciones estructurales están presentes y a pesar de esto aún encontrarse en una fase subclínica, donde los síntomas no se han hecho evidentes. Percibir de manera oportuna estas anomalías estructurales es importante, ya que se relacionan con una instauración de un tratamiento más temprano, lo cual conlleva a una reducción en la mortalidad (15).

##### 3.1.1 Causas

La insuficiencia cardiaca puede afectar el lado derecho del corazón o el lado izquierdo, aunque con frecuencia ambos lados resultan comprometidos. Dentro de las causas más comunes para el desarrollo de esta enfermedad se encuentran la enfermedad coronaria, la presencia de hipertensión arterial, cardiopatías congénitas, infarto de miocardio, valvulopatías, miocarditis infecciosas, arritmias cardíacas, enfisema pulmonar, hipertiroidismo/ hipotiroidismo, anemia grave y aumento de hierro en el organismo (16).

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, y según la revisión de la literatura (17) se han encontrado las comorbilidades más frecuentes, las cuales pueden influir tanto en la etiología de la enfermedad como en su curso natural, con diferentes impactos de la calidad de vida, tales como la Diabetes Mellitus, la hipertensión arterial, la obesidad, el SAHOS (Síndrome de Apnea Hipo-apnea del sueño) y el EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica) hasta en un 52% de los pacientes (18). La dislipidemia es un factor común en estos pacientes, pero no se ha encontrado ninguna relación con el deterioro de la calidad de vida.

#### 3.2 Clasificación según FEVI (Fracción de Eyección del ventrículo izquierdo)

La insuficiencia cardiaca se puede clasificar según su porcentaje efectivo de fracción de eyección del ventrículo izquierdo. Se considera una FEVI reducida aquella menor al 40%, una FEVI entre el 40 y 49% se ha denominado como de “zona gris” o rango medio, término relativamente nuevo definido en la Guía Europea para manejo de Falla cardiaca de 2016 (19) y los pacientes con FEVI normal es decir mayor al 50%. Tener en cuenta el valor de la FEVI en pacientes con falla cardiaca es importante ya que éste valor está relacionado con su etiología, así como la presencia de diversas comorbilidades y el pronóstico.

La FEVI es el indicador más utilizado para conocer la fuerza de contracción del Ventrículo Izquierdo en el corazón. El diagnóstico en pacientes con falla cardíaca y FEVI normal es difícil ya que no presentan una dilatación del ventrículo izquierdo, pero si presentan un aumento en el grosor de la pared del ventrículo izquierdo o un aumento del tamaño de la aurícula izquierda secundario al aumento de las presiones de llenado, comúnmente denominada como una **disfunción diastólica**, hallazgos encontrados hasta en un 50% de la población de pacientes con falla cardíaca (20).

### 3.3 Clasificación de la sintomatología

Para discriminar a los pacientes con falla cardíaca según sus síntomas se utiliza la clasificación funcional de la New York Heart Association (NYHA) (21). Aunque un paciente puede permanecer asintomático debido al tratamiento, hay pacientes con una FEVI reducida en etapas asintomáticas.

Se considera un paciente con falla cardíaca estable cuando no ha presentado síntomas durante 1 mes, si esta condición cambia y aparecen los síntomas, pasa a ser un paciente con falla cardíaca descompensada.

La falla cardíaca aguda se define en aquellos pacientes que presentan síntomas en el contexto de un evento coronario reciente o crónica cuando el paciente presenta los síntomas durante semanas o meses antes de que se confirme el diagnóstico (22).

Aunque los síntomas y signos de falla cardíaca no se encuentren presentes, la disfunción cardíaca puede permanecer y los pacientes siempre tendrán un riesgo de descompensación.

### 3.4 Síntomas y signos típicos de insuficiencia cardíaca

#### 3.4.1 Síntomas (23):

- Disnea
- Ortopnea
- Disnea paroxística nocturna.
- Tolerancia al ejercicio disminuida.
- Fatiga, cansancio, más tiempo hasta recuperarse del ejercicio.
- Inflamación de tobillos.

#### 3.4.2 Signos

- Presión venosa yugular elevada
- Reflujo hepatoyugular
- Tercer sonido cardiaco (ritmo galopante)
- Impulso apical desplazado lateralmente

### **3.5 Cuidados en falla cardiaca**

El objetivo del abordaje interdisciplinario en la falla cardiaca es proporcionar un sistema continuo de atención que abarque la etapa ambulatoria y la hospitalaria y se extienda el tiempo que sea necesario (24).

Para cumplir este objetivo es necesario que servicios como el de rehabilitación cardiaca, psicología y nutrición estén integrados en el sistema de atención, con temas centrales como la educación del paciente sobre autocuidados durante la hospitalización (25).

El alta hospitalaria debería planificarse para el momento en que el paciente se encuentre compensado. Los hospitales con seguimiento médico al poco tiempo del alta tienen una tasa de reingresos a los 30 días reducida y los que han implementado un programa de consultas ambulatorias previamente planificadas, tienen una mayor reducción del número de reingresos comparados con los que no recibieron dichas atenciones planeadas (26).

### **3.6 Entrenamiento físico**

Diversos estudios han revelado que la preparación física mejora la tolerancia al ejercicio, la calidad de vida relacionada con la salud y las tasas de hospitalización de los pacientes con falla cardiaca (27).

En revisiones sistemáticas recientes, se observó una tendencia hacia una reducción de la mortalidad con el ejercicio en estudios con más de 1 año de seguimiento. Comparado con grupos de controles, el entrenamiento físico redujo las tasas totales de hospitalización y de hospitalización por falla cardiaca y mejoró la calidad de vida (28).

Se recomienda que los pacientes con falla cardiaca, independientemente de la FEVI, realicen un programa de ejercicio adecuadamente diseñado (29).

### **3.7 Rehabilitación cardíaca**

La Rehabilitación cardiaca hace parte del manejo médico en patologías cardiovasculares, se compone de dos aspectos importantes: un componente educativo, siendo éste el pilar del programa y un componente de actividad física guiada por un grupo interdisciplinario. (30)

El protocolo de rehabilitación cardíaca a nivel general se divide en 3 fases (basado en estándares internacionales) (31):

**Fase I:** Es la fase intrahospitalaria, la cual se desarrolla a lo largo de la hospitalización del paciente.

**Fase II:** Se inicia tras el egreso del paciente, en donde prima el esfuerzo del equipo interdisciplinario para lograr que los pacientes adopten hábitos de vida saludable, además de un entrenamiento guiado con el fin de mejorar la capacidad funcional de las personas. Su duración consta de 36 sesiones.

**Fase III:** Es una fase de supervisión, en donde se refuerza el entrenamiento físico una vez por semana y se retroalimentan los conocimientos ya adquiridos por los pacientes en cuanto al cuidado de su salud cardiovascular. Su duración consta de 36 sesiones.

### 3.8 Calidad de vida

La Organización Mundial de la Salud (32), definió la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social y no únicamente la ausencia de enfermedad. De esta definición se desprende que la evaluación de la salud no puede estar limitada a los factores clínicos tradicionales basados en variables puramente biológicas.

Para evaluar la calidad de vida debe tenerse en cuenta el estado objetivo de la salud, de la funcionalidad y la interacción del individuo con su medio y factores más subjetivos como la sensación de satisfacción, el bienestar de las personas y la percepción de su propia salud (33).

El término calidad de vida aparece como una necesidad de dar un concepto multidimensional al efecto que las enfermedades tienen sobre las personas. Aunque no se cuenta con una decisión universal de la calidad de vida relacionada con la salud, Herdman y Baró citan la definición propuesta por Shumaker y Naughton, en la cual la calidad de vida relacionada con la salud se refiere a la evaluación subjetiva de las influencias del estado de salud actual, los cuidados sanitarios y la promoción de la salud y como la capacidad del individuo para lograr y mantener un nivel global de funcionamiento permite seguir aquellas actividades que son importantes para el individuo y que afectan a su estado general de bienestar, tales como el funcionamiento social, físico, y cognitivo; la movilidad y el cuidado personal; y el bienestar emocional (34).

Por tanto, la calidad de vida relacionada con la salud mezcla aspectos de la vida que se relacionan con la salud física, mental y con la percepción del bienestar, con aspectos más específicos como estado físico, la capacidad funcional, el estado psicológico, las interacciones sociales y el estado económico y sus factores (35). Evidenciando esto se asume que la calidad de vida es un aspecto importante para objetivar el impacto de una enfermedad o un tratamiento.

Los instrumentos que se utilizan para determinar la calidad de vida se dividen en genéricos y específicos. Los específicos se centran en aspectos de la calidad de vida propios de una enfermedad como es el caso de la escala de Minnesota. No son tan amplios como los genéricos, pero por otra parte el ser tan específicos aumenta su sensibilidad (36).

Los aspectos a tener en cuenta para la elección de un instrumento de medición específico de la calidad de vida en falla cardíaca son (37):

- Adecuado al problema de salud que se pretende medir.
- Preciso, es decir, con un mínimo error de medida.
- Sensible, capaz de detectar cambios tanto entre individuos como en la respuesta de un mismo individuo a lo largo del tiempo.
- Basado en datos suministrados por los pacientes.
- Fácil de entender para los pacientes y el personal de salud.
- Válido, en el sentido de ser capaz de medir aquellas características que se pretenden medir y no otras.
- 

### **3.9 Calidad de vida en pacientes con falla cardíaca**

La insuficiencia cardíaca es una de las principales enfermedades crónicas que afectan a la calidad de vida de los pacientes (38), como consecuencia de su enfermedad, presentan limitaciones importantes para mantener una vida laboral y relacionarse con la demás personas, su autonomía se ve en muchos casos severamente afectada, tienden a tener ingresos hospitalarios frecuentes y soportan efectos secundarios de la medicación. La mayoría de los pacientes diagnosticados con falla cardíaca le dan mayor importancia a la calidad de vida, que a su vez está limitada por la propia enfermedad (39).

Hoy en día existen múltiples estudios (40), en donde se evalúa la calidad de vida en los pacientes con falla cardíaca, encontrando la dimensión más afectada, la dimensión física, y las menos afectadas la dimensión emocional y social (41), también se encontró una asociación entre el aumento de la edad y una peor calidad de vida, por otra parte, parece que la calidad de vida empeora de forma significativa a partir de los 74 años de edad (42).

Las mujeres mostraron peores puntuaciones que los hombres en todos los componentes de calidad de vida (43), la explicación puede estar en que las mujeres pueden tener más presentes detalles de su condición física y psicológica. A su vez los pacientes con falla cardíaca y FEVI reducida presentaban mayor deterioro en la calidad de vida en comparación con los pacientes de falla cardíaca y FEVI conservada (44).

### **3.10 Depresión y ansiedad en pacientes con insuficiencia cardíaca**

La enfermedad depresiva es un problema prioritario dentro de la atención integral al paciente con insuficiencia cardíaca ya que afecta la calidad de vida de los pacientes. En la literatura se ha encontrado que aproximadamente un 40% (45) de los pacientes con falla cardíaca han presentado episodios relevantes de depresión los cuales se hacen más frecuentes según la gravedad de la enfermedad.

Existen diferentes instrumentos para detectar oportunamente trastornos psiquiátricos, estos instrumentos permiten medir la calidad de vida global que perciben los pacientes esto con el fin de detectar enfermedades psiquiátricas y de ser necesario iniciar tratamiento adecuado (46).

La depresión se asocia a un peor estado clínico y mal pronóstico en la falla cardíaca, también puede contribuir a mala adherencia y aislamiento social. Se necesita un alto índice de sospecha para hacer el diagnóstico, especialmente en personas mayores (47).

Las intervenciones psicosociales y el tratamiento farmacológico son útiles, y también el entrenamiento físico. Más allá de la atención estándar, la terapia cognitivo- conductual aplicada a pacientes con falla cardíaca y depresión, además de un programa estructurado de educación, consiguieron reducir el grado de depresión, la ansiedad y los síntomas de fatiga, con lo que mejoraron el funcionamiento social y mental y la calidad de vida relacionada (48).

El riesgo de desarrollar falla cardíaca en pacientes con depresión depende de dos tipos de factores. Por un lado, su propia personalidad y por otro factores fisiológicos o físicos. En lo que tiene que ver con el comportamiento, se ha reportado que los pacientes deprimidos tienen malos hábitos de vida como el tabaquismo (49), alcoholismo e inactividad física (50) y mala adherencia a los tratamientos indicados (51). La mala adherencia a la medicación prescrita (aumento de reingresos hospitalarios) ha sido demostrada en pacientes después de un evento coronario, siendo entre el 10% a 20% de los pacientes (52).

### **3.11 Escala de Minnesota (Living With Heart Failure Questionnaire (MLWHFQ))**

El Minnesota Living with Heart failure questionnaire (MLWHFQ) fue diseñado por Thomas Rector y colaboradores (53) en 1984 para evaluar los efectos de la insuficiencia cardíaca en la calidad de vida del individuo. El contenido de la escala muestra de manera breve aspectos como las dimensiones físicas, emocionales y socioeconómicas. La escala ha sido usada ampliamente en diversos protocolos de investigación y se está utilizando actualmente en la unidad de falla cardíaca de la institución de alta complejidad en donde se realizó el actual estudio.

Este instrumento incluye 21 preguntas, con respuestas tipo Likert en donde se puntúa de 0 a 5, en donde cero corresponde a que no aplica al paciente o no ha sido afectado y cinco al máximo puntaje, con valores posibles totales entre cero y 105, a mayor puntaje se da un mayor compromiso en la calidad de vida y pudiéndose categorizar en 3 grupos:

≤ 35: Compromiso leve

36 a 70: Compromiso moderado

71 a 105: Compromiso severo.

Se puede realizar una sumatoria particular para la dimensión física (preguntas: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12 y 13) con un total posible a obtener de 40 puntos, con un compromiso leve (13 y menos), moderado (14 – 25 puntos) y severo (26 – 40 puntos), otra para la emocional (preguntas: 17, 18, 19, 20 y 21) para una sumatoria de 25 puntos en total, con compromiso leve (8 o menos puntos), moderado (9 – 16 puntos) y severo (17 – 25 puntos) y la dimensión económica (preguntas 8, 14 y 15) con 15 puntos, en la que el compromiso leve está dado por un puntaje de 5 o menos puntos, moderado de 6 a 10 puntos y severo de 11 a 15 puntos.

La confiabilidad del instrumento es del 90% demostrando la consistencia interna de la escala, la validez interna es alta dada por la interrelación que se da entre los ítems, entonces a mayores variables de interrelación mayor validez interna tendrá (54).

En el ámbito de enfermería aplicar el instrumento MLWHFQ aporta un conocimiento acerca de los efectos negativos de la insuficiencia cardíaca y sus tratamientos, para demostrar que la intervención de enfermería a través de programas especiales, en este caso Rehabilitación Cardíaca, puede dar lugar a la definición de intervenciones específicas para el cuidado de los pacientes con esta enfermedad. (55)

### **3.12 Escala de Goldberg**

El cuestionario de Goldberg, o E.A.D.G. en la versión española (Escala de Ansiedad y Depresión de Goldberg), fue desarrollado por este autor en 1988 a partir de una versión modificada de la Psychiatric Assessment Schedule, con la finalidad de lograr una entrevista de corta duración para ser utilizada por personal de salud, no psiquiatras como instrumento de tamizaje. (56), la escala es de libre uso tanto en el ámbito clínico como en el ambulatorio (57).

La versión en castellano ha sido validada por Montón C. y cols. En el año 1993 (58) consta de dos subescalas, una de ansiedad y otra de depresión, con 9 ítems cada una, todos ellos de respuesta dicotómica (Si / No); cada escala tiene una puntuación independiente, con un punto para cada respuesta afirmativa. Su aplicación es hetero-administrada, en la que se interroga al paciente sobre si ha presentado en las últimas dos semanas alguno de los síntomas a los que hacen referencia los ítems.

En cuanto a su interpretación cada una de las subescalas se estructura en 4 ítems iniciales para determinar si es o no probable que exista ansiedad o depresión, y un segundo grupo de 5 ítems que se formulan sólo si se obtienen respuestas positivas a las primeras preguntas (2 o más en la subescala de ansiedad, 1 o más en la subescala de depresión). Los puntos de corte son  $> 4$  para la escala de ansiedad, y  $>2$  para la de depresión. La elevación de los puntos de corte a  $> 5$  y  $> 3$  mejora la especificidad y la capacidad discriminativa de las escalas, la sensibilidad y la especificidad, convirtiendo a esta escala en un instrumento de tamizaje reconocido con fines asistenciales y epidemiológicos.

En el estudio de validación mostró una sensibilidad del 83 % y una especificidad del 82 %. Considerando cada una de las subescalas, la de depresión muestra una alta sensibilidad para captar los pacientes diagnosticados con trastornos depresivos (85.7 %), con una capacidad discriminativa para los trastornos de ansiedad algo baja (captó el 66 % de los pacientes con trastornos de ansiedad). La escala de ansiedad tiene una sensibilidad algo menor (72 %), pero mayor capacidad discriminativa (sólo detecta un 42 % de los trastornos depresivos).

### 3.13 Polifarmacia

La polifarmacia se define según la Organización Mundial de la Salud como el consumo de tres o más medicamentos por parte de un mismo individuo por prescripción médica. (59)

Las pautas de atención clínica suelen centrarse en el tratamiento de una sola enfermedad o sistema, muy pocas veces se prevé la aparición de enfermedades concomitantes (60) la consecuencia de esto, es la polifarmacia, condición que pone en riesgo al individuo de interacciones farmacológicas y efectos secundarios nocivos. (61)

Además, el riesgo de interacciones farmacológicas en personas mayores con comorbilidad en éste caso pacientes con falla cardíaca y fragilidad puede afectar su calidad de vida causando un efecto contrario al esperado debido a efectos secundarios de los medicamentos (62).

### 3.14 Discapacidad

**Discapacidad motora:** Se refiere a todos los factores que pueden incidir en la disminución parcial o total de las habilidades de movimiento, dificultad para andar, dificultad para la movilidad en su propio eje o el cambio de posición y realización de determinadas tareas. Algunos tipos de discapacidad pueden causar dificultades para expresarse, sin deterioro de la capacidad mental, pero afectando así la interacción con el medio (63).

**Discapacidad Intelectual:** Según la Asociación Americana sobre Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo año 2002, sugiere la siguiente definición: “La discapacidad intelectual se caracteriza por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y en la conducta adaptativa, expresada en habilidades conceptuales, sociales y prácticas. La discapacidad intelectual se origina antes de los 18 años” (64).

Dicho lo anterior las personas con discapacidad intelectual presentan dificultad para seguir órdenes y realizar una comprensión de ideas complejas, por esta razón no serán objeto de estudio debido a que no podrán responder las encuestas que se plantean en éste estudio, ésta población debe ser estudiada por medio de otros instrumentos más especializados que tomen en cuenta su condición.

La discapacidad intelectual tiene orígenes frecuentes en el momento de su gestación o nacimiento, siendo la mayoría factores genéticos como el Síndrome de Down, el Síndrome X frágil, lesión cerebral, entre otros.

**Enfermedad Mental:** Según la Confederación Española de Agrupaciones de Familiares y Personas con Enfermedad Mental (FEAFES): “alteración de tipo emocional, cognitivo y/o del comportamiento, en que quedan afectados procesos psicológicos básicos como son la emoción, la motivación, la cognición, la conciencia, la conducta, la percepción, el aprendizaje, el lenguaje, lo cual dificulta a la persona su adaptación al entorno cultural y social en que vive” (65). En ésta definición se encuentran incluidos trastornos como la depresión y ansiedad, éstos son variables de estudio en nuestro protocolo de investigación.

## 4 Objetivos

### 4.1 Objetivo general

- Evaluar la diferencia en la calidad de vida, depresión y ansiedad entre pacientes con FEVI reducida, rango medio y conservada en una institución de cuarto nivel de complejidad.

### 4.2 Objetivos específicos

- Caracterizar la población de estudio.
- Evaluar la calidad de vida de la población a estudio.
- Evaluar la depresión y ansiedad de la población a estudio.
- Analizar los puntajes obtenidos de calidad de vida, depresión y ansiedad entre los tres grupos de pacientes con FEVI reducida, rango medio y conservada.

## 5 Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de falla cardiaca (todas las etiologías).
- Pacientes con clasificación según FEVI con ecocardiograma tomado máximo 6 meses antes.
- Mayores de 18 años.

## 6 Criterios de exclusión

- Pacientes con secuelas de alguna enfermedad neuromuscular, osteoarticular o metabólica que limite su movilidad y su función motora gruesa (discapacidad física severa diagnosticada en historia clínica)
- Pacientes con disfunción de las funciones ejecutivas superiores, que impidan el adecuado seguimiento de órdenes o instrucciones (discapacidad intelectual diagnosticada en la historia clínica).
- Pacientes con diagnóstico previo al evento cardiovascular de trastornos psiquiátricos del afecto (enfermedad mental).

## 7 Metodología

### 7.1 Enfoque y tipo de estudio

Estudio de enfoque cuantitativo, diseño observacional analítico de corte transversal: Se evaluarán tres desenlaces simultáneamente (calidad de vida, depresión y ansiedad) considerando como exposición diferencial la clasificación de la FEVI, teniendo en cuenta la transversalidad del análisis, la diferencia se interpretará en términos de asociación, no siendo posible evaluar causalidad.

## 8 Población

**Universo:** Pacientes con diagnóstico de falla cardiaca

**Población de referencia:** Pacientes con falla cardiaca compensada con clasificación según fracción de eyección.

**Población elegible:** Pacientes con diagnóstico de falla cardiaca, en la institución de alta complejidad y que contaban con clasificación según fracción de eyección.

**Población accesible:** Pacientes con diagnóstico de falla cardiaca de la institución de alta complejidad durante el periodo de estudio, que cumplieran con los criterios de inclusión para el estudio.

**Muestra:** Pacientes con diagnóstico de falla cardiaca, de la institución de alta complejidad que participaron en el estudio

## 9 Diseño muestral

### 9.1 Tamaño de muestra

Para el cálculo del tamaño de la muestra se usó la fórmula para estudios de cohorte, disponible en el programa para análisis epidemiológico de datos tabulados, versión 4.2, EPIDAT, de libre uso avalado por la Organización Panamericana de la Salud (66). Se tomó como población de expuestos, los pacientes con falla cardiaca con FEVI reducida y población de no expuestos, los pacientes con falla cardiaca con FEVI conservada, que presentan riesgo de tener los desenlaces Depresión, ansiedad y Calidad de vida, para lo cual se realizó la

búsqueda en la literatura, sin encontrar datos apropiados, por lo cual se debió asumir el 50 % para el riesgo en expuestos con un RR de 2 y un nivel de confianza del 98%.

Datos:

Riesgo en expuestos: 50%

Riesgo en no expuestos: 25%

Riesgo relativo: 2

Razón de expuestos / no expuestos: 1

Nivel de Confianza: 98%

**Tabla 1 Cálculo muestral**

Potencia (%)	Tamaño de la Muestra		
	Expuestos	No Expuestos	Total
80	74	74	148

## 10 Descripción de las variables

Variabl e	Tipo relación	Defini ción	Naturele za	Un ida d de me di da	Unidad
<b>Variables Sociodemográficas</b>					
Edad	Independiente	Número de años cumplidos	Cuantitativa	Continua	Número de años
Sexo	Independiente	Condición orgánica del	Cualitativa	Nominal	1. Femenino 2. Masculino

		paciente			
Régimen de salud	Independiente	Entidad aseguradora a la cual pertenece el paciente	Cualitativa	Nominal	1. Subsidiado 2. Contributivo
<b>Variables relacionadas con historia clínica</b>					
FEVI (Fracción de eyección del ventrículo izquierdo)	Independiente	Indicador más utilizado para expresar cómo de fuerte o de débil se contrae el ventrículo izquierdo	Cualitativa	Ordinal	1. FEVI Normal > 50 % 2. FEVI Rango Medio >49%-40%  3. FEVI Reducida <40%
Comorbilidades	Independiente	Presencia de una o más enfermedades además de la	Cualitativa	Nominal	IAM Chagas Dislipidemia Valvulopatía HTA Diabetes Mellitus Hipotiroidismo

		falla cardia ca.			Congénita
Polifar macia	Independi ente	Núme ro de medic ament os que toma el pacien te	Cuantitat iva	Di scr eta	Número de medicamentos
Depresi ón	Dependie nte	Result ado en escala de Goldb erg	Cualitati va	Or din al	$\geq 2$ probable paciente con depresión
Ansieda d	Dependie nte	Result ado en la escala de Goldb erg	Cualitati va	Or din al	$\geq 4$ probable paciente con ansiedad
<b>Test de Minnesota</b>					
¿Causar le hinchaz ón en los tobillos o piernas?	Dependie nte	Test de Minne sota	Cualitati va	Or din al	0. No aplica 1. Muy poco 2. A veces 3. Casi siempre 4. Muy frecuente 5. Mucho
¿Hacer que tenga que sentarse o recostar se para	Dependie nte	Test de Minne sota	Cualitati va	Or din al	0. No aplica 1. Muy poco 2. A veces 3. Casi siempre 4. Muy frecuente 5. Mucho

descansar durante el día?					
¿Causar le dificultad para caminar o subir escaleras?	Dependiente	Test de Minnesota	Cualitativa	Ordinal	0. No aplica 1. Muy poco 2. A veces 3. Casi siempre 4. Muy frecuente 5. Mucho
¿Causar le dificultad para realizar trabajos en la casa o el jardín?	Dependiente	Test de Minnesota	Cualitativa	Ordinal	0. No aplica 1. Muy poco 2. A veces 3. Casi siempre 4. Muy frecuente 5. Mucho
¿Causar le dificultad para ir a lugares alejados de su casa?	Dependiente	Test de Minnesota	Cualitativa	Ordinal	0. No aplica 1. Muy poco 2. A veces 3. Casi siempre 4. Muy frecuente 5. Mucho
¿Causar le dificultad para dormir bien en la noche?	Dependiente	Test de Minnesota	Cualitativa	Ordinal	0. No aplica 1. Muy poco 2. A veces 3. Casi siempre 4. Muy frecuente 5. Mucho
¿Causar le dificultad	Dependiente	Test de	Cualitativa	Ordinal	0. No aplica 1. Muy poco 2. A veces

d para relacionarse o hacer cosas con sus amigos o familiares?		Minnesota			3. Casi siempre 4. Muy frecuente 5. Mucho
¿Causarle dificultad para trabajar y ganar un sueldo?	Dependiente	Test de Minnesota	Cualitativa	Ordinal	0. No aplica 1. Muy poco 2. A veces 3. Casi siempre 4. Muy frecuente 5. Mucho
¿Causarle dificultad con sus pasatiempos, deportes o hobbies?	Dependiente	Test de Minnesota	Cualitativa	Ordinal	0. No aplica 1. Muy poco 2. A veces 3. Casi siempre 4. Muy frecuente 5. Mucho
¿Causarle dificultad en las relaciones sexuales?	Dependiente	Test de Minnesota	Cualitativa	Ordinal	0. No aplica 1. Muy poco 2. A veces 3. Casi siempre 4. Muy frecuente 5. Mucho

¿Hacer que tenga que comer menos de las comidas que a usted le gustan?	Dependiente	Test de Minnesota	Cualitativa	Ordinal	0. No aplica 1. Muy poco 2. A veces 3. Casi siempre 4. Muy frecuente 5. Mucho
¿Causar le falta de aire?	Dependiente	Test de Minnesota	Cualitativa	Ordinal	0. No aplica 1. Muy poco 2. A veces 3. Casi siempre 4. Muy frecuente 5. Mucho
¿Hacer que se sienta cansado fatigado o con poca energía?	Dependiente	Test de Minnesota	Cualitativa	Ordinal	0. No aplica 1. Muy poco 2. A veces 3. Casi siempre 4. Muy frecuente 5. Mucho
¿Hacer que tenga que estar internado en un hospital o sanatorio?	Dependiente	Test de Minnesota	Cualitativa	Ordinal	0. No aplica 1. Muy poco 2. A veces 3. Casi siempre 4. Muy frecuente 5. Mucho

¿Producirle gastos en salud?	Dependiente	Test de Minnesota	Cualitativa	Ordinal	0. No aplica 1. Muy poco 2. A veces 3. Casi siempre 4. Muy frecuente 5. Mucho
¿Causarle efectos colaterales/indeseables a causa de la medicación?	Dependiente	Test de Minnesota	Cualitativa	Ordinal	0. No aplica 1. Muy poco 2. A veces 3. Casi siempre 4. Muy frecuente 5. Mucho
¿Hacer que se sienta una carga para su familia o amigos?	Dependiente	Test de Minnesota	Cualitativa	Ordinal	0. No aplica 1. Muy poco 2. A veces 3. Casi siempre 4. Muy frecuente 5. Mucho
¿Hacer que tiene un menor control sobre su vida?	Dependiente	Test de Minnesota	Cualitativa	Ordinal	0. No aplica 1. Muy poco 2. A veces 3. Casi siempre 4. Muy frecuente 5. Mucho
¿Causarle preocupación?	Dependiente	Test de Minnesota	Cualitativa	Ordinal	0. No aplica 1. Muy poco 2. A veces 3. Casi siempre

					4. Muy frecuente 5. Mucho
¿Causar le dificultad para concentrarse o recordar cosas?	Dependiente	Test de Minnesota	Cualitativa	Ordinal	0. No aplica 1. Muy poco 2. A veces 3. Casi siempre 4. Muy frecuente 5. Mucho
¿Hacer que se sienta deprimido?	Dependiente	Test de Minnesota	Cualitativa	Ordinal	0. No aplica 1. Muy poco 2. A veces 3. Casi siempre 4. Muy frecuente 5. Mucho
Resultado test de Minnesota	Dependiente	Test de Minnesota	Cuantitativa	Discreta	Resultado numérico escala de Minnesota
<b>Escala de Goldberg</b>					
¿Se ha sentido muy excitado, nervioso o en tensión?	Dependiente	Escala de Goldberg - subescala de ansiedad	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No
¿Ha estado muy preocupado?	Dependiente	Escala de Goldberg -	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No

ado por algo?		subes cala de ansied ad			
¿Se ha sentido muy irritable?	Dependie nte	Escala de Goldb erg - subes cala de ansied ad	Cualitati va	No mi nal	1. Si 2. No
¿Ha tenido dificultades para relajarse?	Dependie nte	Escala de Goldb erg - subes cala de ansied ad	Cualitati va	No mi nal	1. Si 2. No
¿Ha dormido mal, ha tenido dificultades para dormir?	Dependie nte	Escala de Goldb erg - subes cala de ansied ad	Cualitati va	No mi nal	1. Si 2. No
¿Ha tenido dolores de cabeza o nuca?	Dependie nte	Escala de Goldb erg - subes cala de ansied ad	Cualitati va	No mi nal	1. Si 2. No

¿Ha tenido los siguientes síntomas: temblores, hormigueos, mareos, sudores, diarrea?	Dependiente	Escala de Goldberg - subescala de ansiedad	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No
¿Ha estado preocupado por su salud?	Dependiente	Escala de Goldberg - subescala de ansiedad	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No
¿Ha tenido alguna dificultad para quedarse dormido?	Dependiente	Escala de Goldberg - subescala de ansiedad	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No
¿Se ha sentido con poca energía?	Dependiente	Escala de Goldberg - subescala de depresión	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No

¿Ha perdido el interés por las cosas?	Dependiente	Escala de Goldberg - subescala de depresión	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No
¿Ha perdido la confianza en usted mismo?	Dependiente	Escala de Goldberg - subescala de depresión	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No
¿Se ha sentido desesperanzado, sin esperanzas?	Dependiente	Escala de Goldberg - subescala de depresión	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No
¿Ha tenido dificultad para concentrarse?	Dependiente	Escala de Goldberg - subescala de depresión	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No
¿Ha perdido peso (¿a causa de su falta	Dependiente	Escala de Goldberg - subescala	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No

de apetito?		de depres ión			
¿Se ha estado desperta ndo demasia do tempran o?	Dependie nte	Escala de Goldb erg - subes cala de depres ión	Cualitati va	No mi nal	1. Si 2. No
¿Se ha sentido usted enlente cido?	Dependie nte	Escala de Goldb erg - subes cala de depres ión	Cualitati va	No mi nal	1. Si 2. No
¿Cree usted que ha tenido tendenci a a encontra rse peor por las mañana s?	Dependie nte	Escala de Goldb erg - subes cala de depres ión	Cualitati va	No mi nal	1. Si 2. No

## 11 Técnicas de recolección de la información

### 11.1 Fuentes de información

**Primaria:** Pacientes incluidos en el estudio

**Secundaria:** Historia clínica de los pacientes

### **11.2 Instrumento de recolección de la información**

- Escala de Minnesota (Living With Heart Failure Questionnaire (MLWHFQ)). **(Anexo 1)**.
- Escala de Goldberg. **(Anexo 2)**.

### **11.3 Proceso de recolección de la información**

#### **Paso 1:**

Los pacientes se seleccionaron según criterios de inclusión por terceras personas que fueron entrenados previamente acerca de los criterios de inclusión y exclusión y no perteneces al estudio, con el fin de garantizar el cegamiento de la persona que realizó las encuestas ya que pertenece al estudio como investigadora. Se realizó una invitación sistemática a los pacientes que cumplieron con los criterios para ser incluidos en el estudio.

**Paso 2:** Los pacientes que aceptaron participar se les solicitó lectura y firma del consentimiento informado.

**Paso 3:** Se realizó a cada paciente a su ingreso 2 escalas de valoración:

- **ESCALA DE MINNESOTA (Living With Heart Failure Questionnaire (MLWHFQ)).**

- **ESCALA DE GOLDBERG**

Instrucciones de los autores para la aplicación de las escalas:

- Los pacientes deben responder las preguntas sin interrupciones.
- Los cuidadores no deben intervenir en el momento de responder las preguntas.
- El cuestionario debe ser leído al paciente.
- Asegurarse inmediatamente después de la entrega de las respuestas: que solamente exista una respuesta para cada ítem y que todas estén contestadas.

#### **Paso 4:**

Se realizó la tabulación de datos usando un archivo plano de Excel.

#### **Paso 5:**

Se analizó y se escribió los resultados.

## 12 Prueba piloto

Previa aprobación del comité de ética y de investigación en la institución de cuarto Nivel, se aplicaron las dos escalas en 20 pacientes hospitalizados con diagnóstico de falla cardiaca, y se realizó un análisis de fiabilidad interna de las dos escalas, se encontró fiabilidad adecuada en las dos escalas con un alfa de Cronbach de 0,8 y 0.9 en el test de Minnesota y test de Goldberg respectivamente.

## 13 Control de sesgos y errores

<b>Tipo</b>	<b>Descripción de la posibilidad de ocurrencia</b>	<b>Forma de control</b>
Selección	Que los pacientes no reflejen las características de la población a estudiar.	Se garantizó que todos los pacientes tuvieran la misma posibilidad de participar en el estudio, por tanto, se realizó una invitación sistemática de todos los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión para el estudio.
Información	Que durante la aplicación de las escalas (Minnesota-Goldberg) los pacientes no tengan claro los conceptos y se obtenga información equivocada y con esto conclusiones erróneas. Errores de registro y digitación	Una vez el protocolo fue aprobado por los comités de ética y de investigación, se realizó una prueba piloto para identificar problemas en la comprensión de los pacientes durante la aplicación de las escalas.

Confusión	Comorbilidades, ya que puede generar conclusiones equivocadas con respecto a las patologías adicionales que tenga el paciente además de la falla cardiaca.	Se realizaría un análisis estratificado a los pacientes por grupos de patologías, en aquellas comorbilidades que ingresen al modelo de regresión lineal múltiple, pero ninguna de las comorbilidades presentó significancia estadística en relación con los desenlaces.

#### 14 Técnicas de procesamiento y análisis de los datos

Objetivo	Actividad
Caracterización de la población de estudio.	<p>Para las variables cualitativas se estimaron porcentajes, para las variables cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión según la dispersión de los datos.</p> <p>Se clasificaron los pacientes pertenecientes a la muestra recolectada en tres grupos:</p> <p><b>GRUPO 1</b> FEVIN &gt; 50 %  <b>GRUPO 2</b> FEVIRM &gt;49%- 40%  <b>GRUPO 3</b> FEVIR &lt;40%</p> <p>Se describió la distribución en cuanto a comorbilidades.</p>

Evaluación de la calidad de vida de la población a estudio	Mediante la aplicación del test de Minnesota a los pacientes que ingresaron al estudio se obtuvo una medida cuantitativa por cada una de las categorías y por el total.
Evaluación de la depresión y ansiedad en la población a estudio.	Mediante la aplicación de la escala de Goldberg a los pacientes que ingresaron al estudio se obtuvo una medida cuantitativa por cada una de las categorías y por el total.
Comparación de los puntajes obtenidos de calidad de vida, depresión y ansiedad entre los tres grupos de pacientes con falla cardiaca: Fracción de eyección de Ventrículo Izquierdo, normal (>50%), rango medio (49 %- 40%) y reducida (<40%).	Previa verificación de las distribuciones de los datos se realizó una comparación de medianas (distribución no paramétrica) de los puntajes de calidad de vida, depresión y ansiedad entre los tres grupos de comparación.
Relación entre los Puntajes obtenidos mediante la escala de calidad de vida y las variables incluidas en el estudio.	Se realizó un análisis bivariado entre los resultados de la aplicación del Test de Minnesota y demás variables incluidas en el estudio.
Construcción de un Modelo que explique los puntajes de la escala de calidad de vida o test de Minnesota.	Se realiza una regresión lineal múltiple con los resultados del análisis bivariado, incluyendo las variables que se aproximaran a la significancia estadística $p < 0,05$ .

#### 14.1 Desenlace primario

- Calidad de vida

#### 14.2 Desenlaces secundarios

- Depresión
- Ansiedad.

### 14.3 Procesamiento de los datos

Los registros fueron importados para su análisis al software estadístico SPSS 24 licencia de la Universidad del Rosario.

## 15 Plan de divulgación de los resultados

- Comité de Investigaciones En la institución de alta complejidad en dónde se realizó la investigación.
- Se elaborará un artículo para someter a una revista indexada.

## 16 Consideraciones éticas

Teniendo en cuenta los postulados de la declaración de Helsinki, esta investigación respetará los principios de buenas prácticas en investigación clínica. Se respetará la autonomía del paciente, se protegerá su identidad y la información que se obtenga será confidencial y se utilizará únicamente con fines académicos y de investigación.

Según lo establecido por la RESOLUCION N° 008430 DE 1993 (4 DE OCTUBRE DE 1993) del MINISTERIO DE SALUD, éste estudio se determina sin riesgo. Artículo 11 quienes definen un estudio sin riesgo como:

“Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: **revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios** y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta” (67)

Se contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal con las excepciones dispuestas en la resolución 008430/93 (**anexo 3**).

La investigación se llevó a cabo una vez obtenida la autorización del comité de ética e investigaciones de la Institución de cuarto nivel, la cual fue expedida por la institución bajo el acta Número 21-2018 del pasado 27 de julio de 2018 para mantener la confidencialidad de la institución no se adjunta la aprobación en donde aparece el nombre de la misma. Una copia de esta aprobación se envió a la coordinación de la especialización.

## 17 Análisis y Resultados

### 17.1 Análisis estadístico

Para el análisis de los datos se utilizó el software SPSS versión 25 para Windows licencia de la Universidad del Rosario. Se utilizó la prueba de Kolmogorv-Smirnoff para determinar si las variables cuantitativas cumplen una distribución normal ( $p > 0.05$ ).

Las variables cuantitativas se expresaron en mediana y rangos intercuartiles (RIQ) ya que los datos no cumplen con una distribución normal. Las variables categóricas se expresaron en frecuencias y porcentajes.

Se comprobó el supuesto de homogeneidad de la varianza mediante el test de Levene. Para verificar si existe alguna relación entre el rango de FEVI y los puntajes en las escalas de calidad vida, depresión y ansiedad se utilizó la prueba no paramétrica para varias muestras no relacionadas Kruskal-Wallis.

Las variables que se ingresaron al modelo de regresión lineal múltiple se escogieron después de realizar un análisis bivariado mediante la prueba de Rho de Spearman. Las variables a estudio (sexo, edad, FEVI, comorbilidades, polifarmacia y los resultados de los test de ansiedad y depresión) que mostraron correlaciones significativas con el test de Minnesota de calidad de vida fueron incluidas.

### 17.2 Resultados descriptivos

Se tomó un total de 148 pacientes con diagnóstico de falla cardiaca a quienes se les aplicó el test de Minnesota, el test de Goldberg para depresión y ansiedad. La tabla 2 muestra las características sociodemográficas de la población, con una mediana para la edad de 70 años, el 36% correspondían al género femenino y el 64% al género masculino, en cuanto a la fracción de eyección del ventrículo izquierdo en su mayoría se encontraba reducida 64%, en rango medio 21% y normal 15%, las causas más frecuentes para falla cardiaca son hipertensión arterial 64%, valvulopatía 44% y diabetes mellitus 32.4%, encontrándose con menos frecuencia Chagas 6% y congénita 3%. La mediana para el número de medicamentos que estaban tomando los pacientes fue de 8 (RIQ 7 - 9).

La puntuación obtenida en el test de Minnesota en esta población dio como resultado un compromiso general de carácter moderado de la calidad de vida con una mediana de 38 (RIQ 21,25 - 53) puntos. En el test de Goldberg la población muestra un riesgo significativo para ansiedad con una mediana de 4 (RIQ 0 - 7) puntos y un bajo riesgo para el desarrollo de depresión con una mediana de 1 (RIQ 0 - 6) puntos (ver tabla 3)

*Tabla 2 Variables cualitativas (n=148)*

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	95	64.2
Femenino	53	35.8
<b>Régimen de salud</b>		
Contributivo	145	98
Subsidiado	3	2
<b>FEVI</b>		
Normal	22	14.9
Rango medio	31	20.9
Reducida	95	64.2
<b>IAM (Infarto agudo de miocardio)</b>		
SI	25	16.9
NO	123	83.1
<b>Chagas</b>		
SI	9	6.1
NO	139	93.9
<b>Dislipidemia</b>		
SI	22	14.9
NO	126	85.1
<b>Valvulopatía</b>		
SI	73	43.9
NO	75	50.7
<b>Congénita</b>		
SI	4	2.7
NO	144	97.3
<b>Diabetes Mellitus</b>		
SI	48	32.4
NO	100	67.6
<b>Hipertensión arterial</b>		
SI	94	63.5
NO	54	36.5
<b>Hipotiroidismo</b>		

SI	36	24.3
NO	112	75.7

**Tabla 3 Variables cuantitativas (n=148)**

<b>Test de Minnesota</b>	Mediana 38, RIQ (21,25, 53), rango (0 – 82)
<b>Test de Goldberg para ansiedad</b>	Mediana 4, RIQ (0, 7), rango (0 – 9)
<b>Test de Goldberg para depresión</b>	Mediana 1, RIQ (0, 6), rango (0 – 9)
<b>Edad</b>	Mediana 70
<b>Polifarmacia</b>	Mediana 8, RIQ (7, 9), rango (4 – 12)

### **17.3 Análisis bivariado y modelo de regresión lineal múltiple**

Se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis para varias muestras independientes, con lo cual se evidenció que no existe relación alguna entre los rangos de FEVI (normal, medio y reducido) y los puntajes en las escalas de calidad vida, depresión y ansiedad (ver tabla 4).

**Tabla 4 Asociación entre la variable de agrupación FEVI (Reducida, rango medio y normal) y los puntajes en los tres test aplicados.**

<b>Exposición/Desenlace</b>	<b>Test Minnesota (valor de p)</b>	<b>Test Goldberg (Ansiedad) (valor de p)</b>	<b>Test Goldberg (Depresión) (valor de p)</b>
Grupos de FEVI (reducida, media y normal)	0,21	0,87	0,65

\* Significancia estadística  $p < 0,05$ .

Se realizó un análisis bivariado mediante la prueba no paramétrica de Rho de Spearman entre los puntajes de la escala de Minnesota y las demás variables obtenidas en la recolección de los datos (sexo, régimen de salud y comorbilidades). Las variables que mostraron una asociación significativa y/o cercana a la significancia, fueron: Test de Goldberg para Depresión y Ansiedad, polifarmacia y dislipidemia. (Ver tabla 5 y 6)

**Tabla 5 Significancia estadística del análisis bivariado entre las 3 escalas y las variables independientes**

<b>Variables</b>	<b>Test de Minnesota (valor de p)</b>	<b>Test de Goldberg (ansiedad) (valor de p)</b>	<b>Test de Goldberg (depresión) (valor de p)</b>
Test de Minnesota	-	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>
Test de Goldberg (ansiedad)	<b>&lt;0,001</b>	-	<b>&lt;0,001</b>
Test de Goldberg (depresión)	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	-

\* Se resalta en negrilla aquellas asociaciones con  $p < 0,05$  o cercanas a dicho valor

**Tabla 6 Significancia estadística del análisis bivariado entre las 3 escalas y las variables dependientes**

<i>Variables</i>	<i>Test de Minnesota (valor de p)</i>	<i>Test de Goldberg (ansiedad) (valor de p)</i>	<i>Test de Goldberg (depresión) (valor de p)</i>	<i>% de distribución entre grupos</i>
Sexo	0,41	0,63	0,16	**M(64,2) F(35,8)
Régimen de salud	0,34	0,39	0,22	***C(98) S(2)
FEVI	0,16	0,64	0,54	****N(14,9) RM(20,9) R(64,2)
IAM	0,40	0,26	0,44	SI(16,9) NO(83,1)
Chagas	0,43	0,07	0,66	SI(6,1) NO(93,9)
<b>Dislipidemia</b>	<b>0,08</b>	0,96	0,34	SI(14,9) NO(85,1)
Valvulopatía	0,59	0,86	0,67	SI(43,9) NO(50,7)
Congénita	0,68	0,54	0,70	SI(2,7) NO(97,3)
Diabetes	0,84	0,10	0,11	SI(32,4) NO(67,6)
Hipotiroidismo	0,13	0,47	0,67	SI(24,3) NO(75,7)
Hipertensión arterial	0,63	0,42	0,89	SI(63,5) NO(36,5)

\* Se resalta en negrilla aquellas asociaciones con  $p < 0,05$  o cercanas a dicho valor

\*\* M: Masculino, F: Femenino.

\*\*\*C: Contributivo, S: Subsidiado.

\*\*\*\*N: Normal, RM: Rango Medio, R: Reducida.

<i>Variables</i>	<i>Test de Minnesota (valor de p)</i>	<i>Test de Goldberg (ansiedad) (valor de p)</i>	<i>Test de Goldberg (depresión) (valor de p)</i>
Edad	0,97	0,16	0,98
<b>Polifarmacia</b>	<b>0,06</b>	0,99	<b>0,005</b>

\* Se resalta en negrilla aquellas asociaciones con  $p < 0,05$  o cercanas a dicho valor

Se decidió entonces realizar una regresión lineal múltiple teniendo como variable dependiente el puntaje en el test de calidad de vida y como variables independientes depresión, ansiedad, polifarmacia y dislipidemia. Se encontró que el modelo que mejor se ajustaba incluía el puntaje del test de depresión como única variable, el cual explicaba un 33.1% de la varianza del resultado del test de Minnesota, con un  $\beta$  (OR) de 3,8. Se verificaron los supuestos básicos de colinealidad, homocedasticidad y distribución normal de los residuos, los cuales se cumplieron a cabalidad.

## 18 Discusión

El presente estudio evaluó la calidad de vida, la depresión y la ansiedad en 148 pacientes con diagnóstico de falla cardíaca que ingresaron al programa de rehabilitación cardíaca. Se encontró que la mayoría de pacientes fueron mayores de 70 años, donde predominaba el sexo masculino, hallazgos encontrados en reportes previos (4), con frecuencias del 70% para género masculino, así mismo acorde a los datos presentados a nivel nacional (14) y a nivel internacional (66).

Uno de los objetivos de nuestro estudio fue analizar los puntajes obtenidos de calidad de vida, depresión y ansiedad entre los tres grupos de pacientes con FEVI reducida, rango medio y conservada para conocer la relación entre éstas variables. La FEVI (fracción de eyección del ventrículo izquierdo) en su mayoría se encontraba reducida, en estudios previos (11) se encontró que hay una mejor percepción de la calidad de vida en el grupo de fracción de eyección preservada, relación no encontrada en nuestro grupo poblacional estudiado y explicado posiblemente por su condición asintomática. La comorbilidad asociada más frecuente fue la hipertensión arterial tal y como se evidencia en estudios anteriores en donde se encontró presente hasta en un 58.7% (11). En nuestro estudio se evidenció que la polifarmacia está en el 100% de los pacientes y tiene una relación significativamente estadística con el puntaje de calidad de vida obtenido en el test de Minnesota, hallazgo descrito previamente en la literatura (26).

La puntuación del test de Minnesota dio como resultado un compromiso moderado de la calidad de vida descrito previamente en la literatura (11). En nuestro estudio no se incluyó la variable del nivel educativo, aunque su asociación ha sido mencionada en otros trabajos (42), pudiendo ésta estar asociada a un peor desenlace clínico cuando se evalúan pacientes con menor nivel de logros académicos.

El presente estudio encontró que la población presenta un riesgo significativo para el desarrollo de ansiedad y su asociación negativa con los puntajes de calidad de vida, lo cual había sido descrito ampliamente y hace que nuestra población a estudio presente características similares a otros grupos poblaciones estudiados (68, 69).

En nuestra población se encontró un riesgo significativo de desarrollo de depresión. La depresión y las enfermedades cardiovasculares constituyen dos causas de discapacidad importante, generando un aumento en los costos de los programas de salud pública. Ésta última constituye una causa identificable de deterioro de la calidad de vida en pacientes con falla cardíaca (4), ante lo cual los diferentes participantes del proceso salud-enfermedad en este subgrupo de pacientes debe estar sensibilizado, incluyendo estrategias en materia de salud pública, con miras a crear planes en prevención de la depresión en personas con este diagnóstico.

Las limitaciones del presente estudio radican en la condición de los pacientes analizados, puesto que no se evaluaron en entornos ambulatorios y debido a la condición de los pacientes

en cuestión, se utilizaron test de tamización como el de Goldberg, que sirven para estimar un riesgo del desarrollo de ansiedad y depresión, pero no constituye una prueba diagnóstica o un estándar de oro.

Cabe resaltar el carácter analítico del presente estudio, mediante el cual realizamos propuestas desde el punto de vista estadístico como la regresión lineal múltiple, no descritas en la literatura respecto al tema en cuestión.

## 19 Conclusiones

En el presente estudio se encontró que la población analizada presenta un compromiso moderado en la calidad de vida con un riesgo significativo para ansiedad, lo cual pone en evidencia mediante el uso de estas medidas objetivas, el impacto en la Calidad de vida de los pacientes con falla cardiaca.

Todos los pacientes del actual estudio se encontraban hospitalizados y presentaban algún síntoma de Falla cardíaca descompensada, sin importar su rango de FEVI. Esto hace pensar que existen otros factores relacionados a su proceso de salud-enfermedad que van finalmente a afectar su calidad de vida, tales como el riesgo de depresión, propuesto en nuestra ecuación de regresión lineal múltiple, el cual sugiere que los pacientes en el grupo de alto riesgo para depresión (test de Goldberg  $> 2$  puntos) tienen 3,8 veces probabilidad de tener algún grado de afectación en su calidad de vida IC (2,93-4,69).

Como perspectivas a futuro se deben considerar aspectos más elaborados en la esfera psicosocial de los individuos con falla cardiaca, dado que esta entidad clínica presenta una gran gama de síntomas y estadios clínicos. Este estudio puede ser usado como base para investigaciones posteriores acerca de desenlaces y decisiones terapéuticas teniendo en cuenta un tamaño muestral de mayor magnitud, otras covariables relacionadas con el ámbito psicosocial (red de apoyo, adherencia a tratamientos, nivel educativo, entre otros).

## 20 Anexos

## 20.1 Anexo 1

## Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire (MLWHFQ)

	¿Su insuficiencia cardíaca le impidió vivir como hubiese querido durante el último mes por:	NO APLICA	MUY POCO				MUCHO
DF	1. Causarle hinchazón en los tobillos o piernas?	0	1	2	3	4	5
DF	2. Hacer que tenga que sentarse o recostarse para descansar durante el día?	0	1	2	3	4	5
DF	3. Causarle dificultad para caminar o subir escaleras?	0	1	2	3	4	5
DF	4. Causarle dificultad para realizar trabajos en la casa o el jardín)	0	1	2	3	4	5
DF	5. Causarle dificultad para ir a lugares alejados de su casa?	0	1	2	3	4	5
DF	6. Causarle dificultad para dormir bien de noche?	0	1	2	3	4	5
	7. Causarle dificultad para relacionarse o hacer cosas con sus amigos o familiares?	0	1	2	3	4	5
	8. Causarle dificultad para trabajar y ganar un sueldo?	0	1	2	3	4	5
	9. Causarle dificultad con sus pasatiempos, deportes o hobbies?	0	1	2	3	4	5
	10. Causarle dificultad en las relaciones sexuales?	0	1	2	3	4	5
	11. Hacer que tenga que comer menos de las comidas que a Ud. Le gustan?	0	1	2	3	4	5
DF	12. Causarle falta de aire?	0	1	2	3	4	5
DF	13. Hacer que se sienta cansado, fatigado o con poca energía?	0	1	2	3	4	5
	14. Hacer que tenga que estar internado en un hospital o sanatorio?	0	1	2	3	4	5
	15. Producirle gastos en salud?	0	1	2	3	4	5
	16. Causarle efectos colaterales / indeseables a causa de la medicación?	0	1	2	3	4	5
DE	17. Hacer que se sienta una carga para su familia o amigos?	0	1	2	3	4	5
DE	18. Hacerle sentir que tiene un menor control sobre su vida?	0	1	2	3	4	5
DE	19. Causarle preocupación?	0	1	2	3	4	5
DE	20. Causarle dificultad para concentrarse o recordar cosas?	0	1	2	3	4	5
DE	21. Hacer que se sienta deprimido?	0	1	2	3	4	5

## 20.2 Anexo 2

Escala de ansiedad y depresión de Goldberg. Escala E.A.D.G. (Goldberg y cols.,1998, versión española GZEMPP, 1993)

### SUBESCALA DE ANSIEDAD

1. ¿Se ha sentido muy excitado, nervioso o en tensión?
2. ¿Ha estado muy preocupado por algo?
3. ¿Se ha sentido muy irritable?
4. ¿Ha tenido dificultad para relajarse? (Si hay 2 o más respuestas afirmativas, continuar preguntando)
5. ¿Ha dormido mal, ha tenido dificultades para dormir?
6. ¿Ha tenido dolores de cabeza o nuca?
7. ¿Ha tenido alguno de los siguientes síntomas: temblores, hormigueos, mareos, sudores, diarrea? (síntomas vegetativos)
8. ¿Ha estado preocupado por su salud?
9. ¿Ha tenido alguna dificultad para conciliar el sueño, para quedarse dormido?

**TOTAL ANSIEDAD: > 4**

### SUBESCALA DE DEPRESIÓN

1. ¿Se ha sentido con poca energía?
2. ¿Ha perdido usted su interés por las cosas?
3. ¿Ha perdido la confianza en sí mismo?
4. ¿Se ha sentido usted desesperanzado, sin esperanzas? (Si hay respuestas afirmativas a cualquiera de las preguntas anteriores, continuar)
5. ¿Ha tenido dificultades para concentrarse?
6. ¿Ha perdido peso? (a causa de su falta de apetito)
7. ¿Se ha estado despertando demasiado temprano?
8. ¿Se ha sentido usted enlentecido?
9. ¿Cree usted que ha tenido tendencia a encontrarse peor por las mañanas?

**TOTAL DEPRESIÓN: > 3**

### 20.3 Anexo 3

#### Consentimiento Informado

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

---

Título de la investigación: “Calidad de vida, depresión y ansiedad, en pacientes con diagnóstico de falla cardiaca”.

---

Investigadores Principales:

Lina Marcela Ramírez Jiménez.

Maira Alejandra García Pizarro

Enfermeras

Estudiantes de la Especialización en Epidemiología

Convenio Universidad del Rosario-Universidad CES

---

Esta es una invitación a participar en un proyecto de investigación donde integrantes del servicio de Rehabilitación Cardiaca XXX desean evaluar la calidad de vida, depresión y ansiedad que pueden presentar las personas con diagnóstico de falla cardiaca. Esto con el propósito de tener información que sea usada en pro del bienestar de los pacientes de este servicio

El siguiente documento le informará los detalles de este estudio.

Descripción del estudio:

Se realizará dos encuestas cortas, con preguntas acerca de sus actividades de la vida diaria, no se anotará en el registro su nombre ni demás datos de identificación, únicamente se tendrán en cuenta sus respuestas a las preguntas realizadas y serán usadas únicamente con fines de investigación. La duración aproximada de las dos encuestas es de aproximadamente cinco minutos

#### Riesgos y beneficios:

Usted no recibirá ningún beneficio monetario por la participación en el estudio, ni la realización del mismo le acarreará ningún costo a usted, a su entidad promotora de salud o aseguradora. La ejecución del estudio no influenciará su cuidado médico rutinario.

Los resultados obtenidos con el estudio podrían aportar información importante acerca del estado de las personas en condición de falla cardíaca.

#### Tratamientos alternativos:

Como alternativa a la participación en la investigación, usted puede elegir no participar.

#### Privacidad:

Al igual que en la totalidad de su tratamiento médico, el personal que participa en el estudio respetará su intimidad. Su historia clínica es confidencial. Su nombre y demás datos no serán proporcionados a personas no autorizadas.

#### Derecho de interrumpir el estudio:

La decisión de participar en el estudio es voluntaria, los investigadores que toman parte en su realización salvaguardarán en todo momento su bienestar y velarán porque tenga el mínimo de molestias. Usted es libre de no participar en el estudio, si decide hacerlo está en plena libertad para interrumpirlo en cualquier momento. Cualquiera de esas decisiones no afectará adversamente su cuidado médico.

Preguntas:

Los investigadores responsables del estudio son las Enfermeras Lina Ramírez Jiménez y Maira García Pizarro, Si tiene alguna pregunta ellas están capacitados y dispuestos a responderla.

---

He leído y entendido la descripción del estudio y estoy satisfecho con la información obtenida. He decidido voluntariamente participar en el estudio.

Nombre \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ paciente:  
 Identificación: \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ Investigador:  
 Firma: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Nombre del testigo (1) \_\_\_\_\_  
 Identificación \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_  
 Teléfono \_\_\_\_\_

Nombre del testigo (2) \_\_\_\_\_  
 Identificación \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_  
 Teléfono \_\_\_\_\_



## 20.5 Anexo 5

### Presupuesto

TÍTULO DEL PROYECTO	Calidad de vida, depresión y ansiedad en pacientes con diagnóstico de falla cardiaca		
PRESUPUESTO GENERAL			
RUBROS	ENTIDADES FINANCIADORAS		
	RECURSOS PROPIOS	ENTIDAD 1, Institución de alta complejidad	
	Dinero	Dinero	Especie
PERSONAL	\$0		
VIAJES	\$50.000		
MATERIALES E INSUMOS	\$150.000		
SERVICIOS TÉCNICOS	\$0		
MATERIAL BIBLIOGRÁFICO	\$0		
EQUIPOS Y SOFTWARE	\$0		
SALIDAS DE CAMPO	\$136.000		
TOTAL	\$336.000	\$0	\$0

La institución de cuarto nivel contribuyó con el tiempo de la asesoría prestada por la tutora temática

## 21 Bibliografía

1. A.S. Go, D. Mozaffarian, V.L. Roger, E.J. Benjamin, J.D. Berry, W. Borden, et al. Heart disease and stroke statistics-2013 update: a report from the American Heart Association. *Circulation.*, 127 (2013).
2. Introducción C. Capítulo 2. Introducción, epidemiología de la falla cardiaca e historia de las clínicas de falla cardiaca en Colombia. *Revista Colombiana de Cardiología.* 2016; 23:6–12. Available from: Aldama L., Cuba A., Llanes K., Pedroso I., Padrón R. RM.
3. Rehabilitación cardiovascular en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica de etiología isquémica. *Revista Cubana de Investigaciones biomédicas Ciudad de la Habana.* 2012.
4. The survival of patients with heart failure with preserved or reduced left ventricular ejection fraction: an individual patient data meta-analysis Meta-analysis Global Group in Chronic Heart Failure (MAGGIC), Agosto de 2011.
5. Bichara V., Santillán J., De Rosa R. EL. Depresión en insuficiencia cardiaca crónica: causa o consecuencia, Artículo de revisión. Buenos Aires. 2016; 173–200.
6. Montoya A., Heredia C., Iguíñez P., Ferrús R., Hernández S., Arizmendi DC., Perdices V., Estudio de la calidad de vida en pacientes con insuficiencia cardiaca, *Enfermería en Cardiología* N° 46, 2009.
7. Daly J, Sindone AP, Hons B, Thompson DR, Hancock K, Chang E, et al. Barriers to Participation in and Adherence to Cardiac Rehabilitation Programs: A Critical Literature Review. 2002.
8. Anchique C., Pérez Terzic C., López Jiménez F. CM. Estado actual de la rehabilitación cardiovascular en Colombia. *Rev Colombiana de Cardiología.* Vol 18. 2011.
9. Susana L, García H, José L, Oquendo ÁM, Eduardo C. Fase hospitalaria de la rehabilitación cardíaca . *Protocolo para el síndrome coronario agudo.* 2014;6(1):97–104.
10. Lane DA, Chong AY, Lip GYH. Psychological interventions for depression in heart failure. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005.
11. López-Montecinos Paulina, Rebolledo S Jame, Gómez L José Miguel. Cost effectiveness of a theoretical cardiac rehabilitation program after myocardial infarction. *Revista médica de Chile.* 2016, 456-464.
12. Palomino G., Diferencias en calidad de vida, evaluadas con la escala de Minnesota entre pacientes con insuficiencia cardiaca con fracción de eyección preservada y reducida, Servicio de Cardiología- Clínica Shaio, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá. D.C. 18 de Enero de 2016.
13. Ministerio de la Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública. 2013;(32):2012–21.
14. Ponikowski P, Voors AA AS. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of th. 2016; 18:891–975.
15. Butler J, Fonarow GC, Zile MR, Lam CS, Roessig L, Schelbert EB, Shah SJ AA, Bonow

- RO, Cleland JGF, Cody RJ, Chioncel O, Collins SP, Dunmmom P FG, Lefkowitz MP, Marti CN, McMurray JJ, Misselwitz F, Nodari S, O'Connor C P, MA, Pieske B, Pitt B, Rosano G, Sabbah HN, Senni M, Solomon SD SN, Teerlink JR, Georgiopoulou VV GM. Developing therapies for heart failure with preserved ejection fraction: current state and future directions. *JACC. Hear Fail.* 2014;2:97–112.
16. Güder G, Ertl G, Herzinsuffizienz E. Herzinsuffizienz – ein Modell für Multimorbidität Definition der Herzinsuffizienz Epidemiologie der Herzinsuffizienz Begleiterkrankungen bei der Herzinsuffizienz.. 2017;1054–60.
17. Cowie MR, Woehrle H WK et al. Adaptive Servo- Ventilation for Central Sleep Apnea in Systolic Heart Failure. *N Engl. J Med.* 2015; 373:1095–1105.
18. Guder G, Brenner S SS et al. Chronic obstructive pulmonary disease in heart failure: accurate diagnosis and treatment. *Eur J Hear Fail.* 2014;16:1273–1282.
19. Failure H, Hfa A, Esc D, Miembros A, Piotr DT, Presidente P, et al. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología ( ESC ) de diagnóstico y tratamiento. 2017;69.
20. Failure H, Hfa A, Esc D, Miembros A, Piotr DT, Presidente P, et al. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología ( ESC ) de diagnóstico y tratamiento. 2017;80.
21. Rostagno C, Galanti G, Comeglio M, Boddi V, Olivo G, Gastone Neri Serner G. Comparison of different methods of functional evaluation in patients with chronic heart failure. *Eur J Heart Fail.* 2000 Sep;2(3):273-80.
22. Goldman L, Hashimoto B, Cook EF, Loscalzo A. Comparative reproducibility and validity of systems for assessing cardiovascular functional class: advantages of a new specific activity scale. *Circulation.* 1981 Dec;64(6):1227-34.
23. Chen HH, Lainchbury JG, Senni M, Kent RB, Redfield MM. Diastolic heart failure in the community: clinical profile, natural history, therapy and impact of proposed diagnostic criteria. *J Cardiac Fail* 2002;8(5):279-287.
24. Mebazaa A, Gheorghide M, Piña IL, Harjola VP, Hollenberg SM, Follath F, et al. Practical recommendations for prehospital and early in-hospital management of patients presenting with acute heart failure syndromes. *Crit Care Med.* 2008;36 (Suppl. 1):S129–39.
25. Zachariah, D., Stevens, D., Sidorowicz, G., Spooner, C., Rowell, N., Taylor, J., & Kalra, P. R. Quality of life improvement in older patients with heart failure initiated on ivabradine: Results from the UK multi-centre LIVE: LIFE prospective cohort study. *International journal of cardiology*, 2017. 249, 313-318.
26. Jaarsma T, Halfens R, Huijter Abu-Saad H, Dracup K, Gorgels T, van RJ, Stappers J. Effects of education and support on self-care and resource utilization in patients with heart failure *Eur. Heart J.* 1999;20(9):673-82.
27. Chen Y, Wang C, Lai Y, Liao Y, Wen Y, Chang S, et al. Home-based cardiac rehabilitation improves quality of life, aerobic capacity, and readmission rates in patients with chronic heart failure. 2018:1–5.
28. Chien CL, Lee CM, Wu YW, et al. Home-based exercise increases exercise capacity but not quality of life in people with chronic Heart failure: a systematic review. 2008;54:87–93.
29. Jackevicius CA, Leon NK, Lu L, et al. Impact of a multidisciplinary heart failure post-

hospitalization program on heart failure readmission rates. *And Pharmacother* 2015;49:1189–96.

30. Quiroz C., Sarmiento J., Jaramillo C. SA. Impacto de la rehabilitación cardíaca en pacientes con falla cardíaca de origen isquémico. Bogotá, *Revista Colombiana de Cardiología*. 2011.

31. Velasco JA, Cosín J, Maroto JM, Muñiz J, Casasnovas JA, Plaza I, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en prevención cardiovascular y rehabilitación cardíaca. *Revista española Cardiología* 2016.

32. Group WHOQOL. Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment instrument (WHOQOL). 1993; 2: 153-9.

33. Esteve M, Roca J. Calidad de vida relacionada con la salud: un nuevo parámetro a tener en cuenta. *Med Clinic Barcelona* 1997; 108: 458-9.

34. Herdman M, Baró E. La medición de la calidad de vida: fundamentos teóricos. En: Badía X, Podzamczar D. *Calidad de vida asociada a la salud e infección por el VIH*. 1ª ed. Madrid: Jarpyo Editores, 2000. p. 19-33.

35. Soto M., Failde I. La calidad de vida relacionada con la salud como medida de resultados en pacientes con cardiopatía isquémica. *Rev. Soc. Esp. Dolor*. 2004 Dic; 11( 8 ): 53-62.

36. Brotons C, Permanyer C. La evaluación de los resultados y de su relevancia clínica en cardiología: especial referencia a la calidad de vida. *Revista Española de Cardiología* 1997; 50: 192-200.

37. Donovan K, Sanson-Fisher RW, Redman S. Measuring quality of life in cancer patients. *J Clinic Oncology* 1989; 7: 959-68.

38. Alonso J, Ferrer M, Gandek B, et al, IQOLA Project Group. Health-related quality of life associated with chronic conditions in eight countries: results from the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. 2004; 13:283-98.

39. Lewis EF, Johnson PA, Johnson W, et al. Preferences for quality of life or survival expressed by patients with heart failure. *Heart and Lung Transplant*. 2001; 20:1016-24.

40. Cesáreo Naveiro-Rilo José, Díez-Juárez M.<sup>a</sup> Dulcinea, Flores-Zurutuza Lourdes, Rodríguez-García Miguel Ángel, Rebollo-Gutiérrez Francisco, Romero Blanco Agustín. *La calidad de vida en los enfermos con insuficiencia cardíaca: visión desde atención primaria de salud*. 2012.

41. Peters-Klimm F, Kunz C, Laux G, et al. Patient- and provider-related determinants of generic and specific health-related quality of life of patients with chronic systolic heart failure in primary care: a cross sectional study. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2010; 13:98.

42. Rivas de B, Permanyer-Miralda G, Carlos Brotons C, et al. Health-related quality of life in unselected outpatients with heart failure across Spain in two different health care levels. Magnitude and determinants of impairment: the INCA study. 2008; 17:1229-38.

43. Parajón T, Lupón J, González B, et al. Aplicación en España del cuestionario sobre calidad de vida «Minnesota Living With Heart Failure» para la insuficiencia cardíaca. *Revista Española de Cardiología*. 2004; 57:155-60.

44. Lewis EF, Lamas GA, O'Meara E, et al, CHARM Investigators. Characterization of health-related quality of life in heart failure patients with preserved versus low ejection fraction. *Europe Heart Failure*. 2007; 9:83-91.

45. Pihl E, Jacobsson , Fridlund B, Stromberg A, Martensson J. Depression and health-related quality of life in elderly patients suffering from heart failure and their spouses: a comparative study. *Europe Heart Failure* 2005; 7: 583-9.
46. Pintor L. Insuficiencia cardiaca y enfermedad depresiva , una frecuente combinación tantas veces olvidada. 2006;59(8):761–5.
47. Havranek, E. P., Spertus, J. A., Masoudi, F. A., Jones, P. G., & Rumsfeld, J. S. (2004). Predictors of the onset of depressive symptoms in patients with heart failure. *Journal of the American College of Cardiology*, 44(12), 2333–2338.
48. Blumenthal, J. A., Babyak, M. A., O'Connor, C., Keteyian, S., Landzberg, J., Howlett, J., et al. (2012). Effects of exercise training on depressive symptoms in patients with chronic heart failure: The HF-ACTION randomized trial. *The Journal of the American Medical Association*, 308(5), 465–474.
49. Lehto S, Koukkunen H, Hintikka J, Viinamaki H, Laakso M, Pyorala K. Depression after coronary heart disease events. *Scand Cardiovasc J* 2000; 34: 580-3.
50. Camacho TC, Roberts RE, Lazarus NB, Kaplan GA, Cohen RD. Physical activity and depression: evidence from the Alameda County Study. *Am J Epidemiol* 1991; 134: 220-31.
51. Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care* 2001; 24: 1069-78.
52. Thakore JH, Richards PJ, Reznick RH, Martin A, Dinan TG. Increased intra-abdominal fat deposition in patients with major depressive illness as measured by computed tomography. *Biol Psychiatry* 1997; 41: 1140-2.
53. RECTOR TS CJ. Assessment of patient outcome with the Minnesota Living questionnaire, placebo -controlled trial of pimobendan. *Am Heart J.* 1992;124:1017–25.
54. GRADY KL. Self-care and Quality of Life Outcomes in Heart Failure Patients. *J Cardiovasc Nursing.* 23(3):285–92.
55. Krumholz HM, Amatruda J, Smith GL, Mattera JA, Roumanis SA, Radford MJ, et al. Randomized trial of an education and support intervention to prevent readmission of patients with heart failure. *J Am Coll Cardiol.* 2002;39(1):83-9.
56. Goldberg D, Bridges K D-JP. Detección de la ansiedad y la depresión en el marco de la medicina general. *Br Med J.* 1989;4:49–53.
57. García Viniegras Carmen R. Victoria. Manual para la utilización del cuestionario de salud general de Goldberg: Adaptación cubana. *Revista Cubana Medicina General Integral.* 1999, 88-97
58. Montón C, Pérez-Echevarría MJ CR. Escalas de ansiedad y depresión de Goldberg: una guía de entrevista eficaz para la detección de malestar psíquico. *Aten Primaria.* 1993;12:345–9.
59. OMS OM del la S. Informe Mundial sobre el Envejecimiento y la Salud. 2015.
60. Sinnige J, Braspenning J, Schellevis F, Stirbu-Wagner I, Westert G, Korevaar J. The prevalence of disease clusters in older adults with multiple chronic diseases—a systematic literature review. *PLoS One.* 2013;8.
61. Guthrie B, Payne K, Alderson P, McMurdo ME, Mercer SW. Adapting clinical guidelines to take account of multimorbidity. *BMJ.* 2012;345 oct04 1:e6341.
62. DuBeau CE, Kuchel GA, Johnson T 2nd, Palmer MH, Wagg A; Fourth International

- Consultation on Incontinence. Incontinence in the frail elderly: report from the 4th International Consultation on Incontinence. *Neurourol Urodyn.*2010;29(1):165–78.
63. Alianza, Para M, La, Discapacidad, Desarrollo y el, (GPDD). *Guia\_discapacidad\_y\_desarrollo\_COCEMFE.pdf.crdownload*. In: Yo soy la discapacidad en primera persona. 2009. p. 153.
64. Comunidad de Madrid. Guía para conseguir prevención de riesgos laborales inclusiva en las organizaciones: Concepto de discapacidad. Madrid;2002;6.
65. (FEAFES) CE de A de familiares y P con EM. *Salud mental y medios de comunicacion, Guía de estilo*. 2018. 24 p.
66. EPIDAT 4.2 ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO DE DATOS TABULADOS Programa desarrollado por el Servicio de Información sobre Saúde Pública de la Dirección Xeral de Saúde Pública de la Consellería de Sanidade (Xunta de Galicia) en colaboración con la Unidad de Análisis de Salud y Sistemas de Información de Salud de la Organización Panamericana de la Salud (OPS-OMS)
67. Blanco Restrepo JH, Maya Mejía JM, Torres de Galvis Y. No Title. In: *Salud MDE, Salud ELMDE. MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION NUMERO 8430 DE 1993*. 1993;1993(Octubre 4):1–19.
68. Vongmany, J., Hickman, L. D., Lewis, J., Newton, P. J., & Phillips, J. L. (2016). Anxiety in chronic heart failure and the risk of increased hospitalisations and mortality: A systematic review. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 15(7), 478-485.
69. Aggelopoulou, Z., Fotos, N. V., Chatziefstratiou, A. A., Giakoumidakis, K., Elefsiniotis, I., & Brokalaki, H. (2017). The level of anxiety, depression and quality of life among patients with heart failure in Greece. *Applied Nursing Research*, 34, 52-56.