



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

**"COMPARACIÓN DEL ESTADO EMOCIONAL
Y LA ACTIVIDAD CARDIOVASCULAR ANTE
EL ESTRÉS PSICOLÓGICO ENTRE
PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA
IZQUIERDA Y DERECHA"**

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A :

LAURA ARELY MARTÍNEZ BAUTISTA

DIRECTORA:

DRA. VIRIDIANA PELÁEZ HERNÁNDEZ

REVISORA:

DRA. ALICIA ELVIRA VÉLEZ GARCÍA

SINODALES:

DRA. MARIANA GUTIÉRREZ LARA

DRA. ANGÉLICA JUÁREZ LOYA

DR. EDGAR LANDA RAMÍREZ.



Ciudad Universitaria, CDMX, Octubre 2022.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*“Conozca todas las teorías.
Domine todas las técnicas,
pero al tocar un alma humana
sea apenas otra alma humana”.*

Carl G. Jung

ARADECIMIENTOS

Gracias a la **Universidad Nacional Autónoma de México**, a la máxima casa de estudios superiores, estoy muy orgullosa de formar parte de esta gran familia universitaria, la cual me acogió y abrigó desde el bachillerato hasta la universidad que junto a sus académicos y personal forman parte de mi formación académica y profesional.

A mis **padres**, por ser mi gran apoyo, por su amor y comprensión en cada decisión de mi vida y por haber forjado a la persona que soy hoy en día, han sido los mejores padres. A **Laura** mi madre, gracias infinitas por ser una gran amiga para mí, por escucharme, apoyarme y aconsejarme de manera incondicional. A **Julio** mi padre, gracias por siempre estar para mí, enseñarme el sentido de la responsabilidad y no rendirme nunca. Siempre estaré agradecida con ustedes por todo lo que han aportado en mi vida, los amo mucho.

A mis hermanos, **Julio Adrián** por ser un gran hermano mayor que siempre ha estado al pendiente y ser un gran ejemplo de lucha y persistencia en esta vida. A **Rosalba** por ser mi compañera de vida y mi pequeña hermana, gracias por todo; por tus consejos y apoyo, agradezco cada momento vivido a tu lado. Los quiero mucho.

A mi abuelita **Loreto**, por ser una gran mujer, por darnos siempre su amor incondicional, apoyo y comprensión. A tío **Raúl**, sé que en donde esté está muy orgulloso al ver que cumplí una de las metas más anheladas por usted, gracias por darnos una gran infancia y brindarnos su cariño, siempre estará en mi corazón.

Dra. Viridiana Peláez, gracias por siempre confiar en mí para la realización de este proyecto, por ser una gran guía y ejemplo en la Psicología Clínica e investigación, valoro cada aprendizaje obtenido con usted.

Dr. Arturo Orea, gracias por aceptarme en el Servicio de Cardiología, por su gran interés en la psicología y apoyo a este equipo, que conjunto a las de más áreas obtenemos un mayor conocimiento para la mejora de la calidad de vida de los pacientes.

A mi revisora, **Dra. Alicia Vélez**. A mis sinodales: **Dra. Mariana Gutiérrez, Dra. Angelica Juárez y Dr. Edgar Landa**; por apoyarme en este proceso y guiarme junto con sus revisiones para obtener un mejor trabajo, gracias.

Al equipo INER, **Lizbeth** no tengo las palabras para agradecerte todo el apoyo brindado en este proceso tan largo siendo tan paciente con todo y al estar al pendiente de mí, en verdad valoro mucho tu amistad. **Karla** iniciamos juntas este proceso y lo terminamos juntas, gracias por tus consejos y apoyo desde el primer semestre amiga, que esta amistad dure por mucho tiempo. **Carlitos** gracias por tu amistad y consejos, te admiro demasiado y eres un gran ejemplo a seguir. Los quiero chicos.

Ximena tu amistad ha sido importante para mí durante todo este tiempo, atesoro cada momento que hemos vivido juntas que ha hecho que esta amistad se fortalezca, gracias por tu apoyo. **Mayra** valoro mucho tu amistad que ha sido sincera desde primer semestre, porque sé que a tu manera siempre has estado aquí conmigo apoyándome, gracias por todo amiga.

Gabriela Martínez gracias por tu apoyo incondicional amiga, que a pesar de la distancia siempre estabas al pendiente de este proceso y motivándome, tu amistad es algo muy valioso para mí. **Martin de la Rosa** eres un gran amigo, a veces cruel, pero sé que es justo y un bien para mí, gracias por ser parte de este este proceso y por tu amistad.

Karen Cerón, Yoscelyn, Brenda, Arelí y Alexia gracias por formar parte de esta gran etapa universitaria, por los grandes momentos a su lado lleno de risas y experiencias, con ustedes crecí tanto en el ámbito personal como en lo profesional.

ÍNDICE

Resumen	6
Introducción	8
1. Insuficiencia cardíaca.	10
1.1 Definición	10
1.2 Etiología	10
1.3 Epidemiología	13
1.4 Tipos y síntomas de la IC	14
1.4.1 Insuficiencia cardíaca izquierda	15
1.4.2 Insuficiencia cardíaca derecha	16
2. Reactividad cardiovascular como respuesta psicofisiológica ante el estrés y estado emocional en pacientes con Insuficiencia Cardíaca	17
2.1 Estrés psicológico	17
2.1.1 Teoría basada en la respuesta del organismo ante el estrés	18
2.1.2 Psicofisiología del estrés psicológico	20
2.1.3 Reactividad cardiovascular y estrés psicológico	21
2.1.4 Consecuencias del estrés en pacientes con Insuficiencia Cardíaca	23
2.2 Estado emocional	25
2.2.1 Ansiedad e insuficiencia cardíaca	26
2.2.2 Depresión e insuficiencia cardíaca	29
2.2.3 El manejo adecuado del estado emocional en pacientes con insuficiencia cardíaca	33
3. Justificación y Planteamiento del Problema	35
4. Metodo	36
4.1 Pregunta de investigación	36
4.2 Hipótesis	36
4.3 Objetivos	37
4.4 Tipo de estudio y diseño de investigación	37
4.5 Variables	38
4.6 Participantes	40
4.7 Escenario	41
4.8 Equipo e instrumentos	41
4.9 Procedimiento	42
4.10 Consideraciones éticas	44

4.11 Análisis estadísticos	45
5. Resultados	46
6. Discusión	56
7. Conclusión	59
8. REFERENCIAS	62
ANEXOS	75

Resumen

En el presente trabajo se analizó si existen diferencias entre la sintomatología ansiosa, sintomatología depresiva y actividad cardiovascular ante el estrés psicológico entre pacientes con Insuficiencia Cardíaca Derecha (ICD) e Insuficiencia Cardíaca Izquierda (ICI). Se realizó un estudio transversal que incluyó 76 pacientes con diagnóstico de ICI y 87 pacientes con diagnóstico de ICD. Se utilizó un equipo de Retroalimentación Biológica Computarizado con software Biograph, utilizando el sensor de pletismografía blood volumen pulse que mide la frecuencia cardíaca mediante cambios en el volumen sanguíneo y un baumanómetro digital, para tomar la Presión Arterial Sistólica (PAS) y Presión Arterial Diastólica (PAD). El registro continuo de la frecuencia cardíaca se llevó a cabo a partir del perfil psicofisiológico de estrés constituido por 3 fases de 5 minutos cada una: Línea base, estresor aritmético, recuperación; posteriormente se aplicó la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS). Para determinar las diferencias entre grupos de las respuestas autonómicas y las sintomatologías ansiosas y depresivas se utilizó la prueba U de Mann-Whitney. Se usó el software SPSS v25. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos durante las fases de reactividad y recuperación, mostrando que el grupo ICI mostró mayor reactividad y una menor recuperación que los de ICD. Lo anterior podría deberse a su fisiopatología ya que el estrés ejerce un efecto vasoconstrictor, aumentando presión arterial sobre la circulación sistémica. Sin embargo, es necesaria una mayor investigación para mejor manejo en estos pacientes, en su tratamiento y estrategias interdisciplinarias de atención.

Palabras clave: actividad cardiovascular, estrés, ansiedad, depresión.

Abstract

The present research work analyses the differences between anxiety and depressive symptomatology, and the cardiovascular activity under psychological stress in Right Heart Failure (RHF) and Left Heart Failure (LHF) patients. A cross sectional study was conducted. One hundred sixty-four patients were participated, they were sectioned in two groups: G1; Seventy-six patients diagnosed with LHF, and G2; eighty-seven patients diagnosed with RHF. A heart blood pressure sensor and a digital blood pressure monitor were used to obtain the heart pulse and the diastolic and systolic blood pressure. These physiologic responses were obtained through a continued heart rate recorded employing a stress psychophysiological paradigm, constituted by three phases: Base line, arithmetic stress, and recovery, each one with five minutes of duration. The anxiety and depression symptoms were assessed through the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). The differences between groups in the autonomic responses and the anxiety and depressive symptoms were determined through the statistical non-parametric test U de Mann Whitney, using the statistical analysis software SPSS version 25. Statistically significant differences were found between the two groups: specially in the stress and recovery phases, showing that the group with LHF had a higher reactivity to the stress and a lower recovery compared to the group with RHF. These results could be related to the pathophysiology of the disease itself because the stress has a vasoconstrictor effect, increasing the blood pressure over the systemic circulation, and this generate an autonomic overactivation, that in conjunction with the psychosocial factors could triggered or increased the depression and anxiety symptoms in these patients, however more research is needed to improve the treatment in these patients, in addition to a better multidisciplinary strategies of attention, prevention, and treatment.

Key words: Cardiovascular activity, stress, anxiety, depression.

Introducción

La Insuficiencia Cardíaca (IC) es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad tanto en el mundo como en México, siendo una condición con mayor prevalencia afectando a 750,000 personas en México y se prevé que tenga un aumento del 10% cada año.

La IC es un gran problema de salud pública, debido a su prevalencia creciente y el costo que implica el tratamiento a los pacientes y a los sistemas de salud, principalmente por las frecuentes hospitalizaciones, a pesar de las nuevas estrategias para el tratamiento, esto no ha impactado de manera relevante a la comunidad (Pereira-Rodríguez et al., 2016; Orea, 2005).

En las enfermedades cardiovasculares intervienen múltiples factores de riesgo, estos se han clasificado en modificables o no, influyendo en la enfermedad (Yusug et al. 2004).

En la clasificación de modificables se encuentran los factores psicosociales como el estrés, ansiedad, depresión, entre otras; los cuales son causas que determinan o se asocian a la evolución de la enfermedad y la calidad de vida del paciente, influyendo físicamente como psicológicamente.

En los pacientes con IC frecuentemente reportan estrés psicológico, ansiedad, depresión, reducción en la interacción social y disminución en la calidad de vida; de igual forma se ha demostrado que las emociones negativas implican frecuentes admisiones hospitalarias (Mc Mahon & Lip, 2002).

La labor del psicólogo en la atención en estos pacientes implica un gran compromiso, principalmente ante la modificación de estilos de vida y la identificación inmediata de la presencia de factores psicosociales.

Actualmente se ha considerado un desafío importante para la psicología en el campo de la salud, al poder demostrar eficacia en el tratamiento, prevención y evaluación en las

enfermedades cardíacas y más al incremento creciente de la morbilidad en pacientes con IC, ante esto es muy importante recalcar que estos factores psicosociales están muy presentes en las investigaciones y en el proceso de la enfermedad, sin embargo a pesar de esto se ha dejado a un lado la área psicofisiológica que al igual que el anterior es una área muy completa, importante y esencial para el estudio de la enfermedad, pero esta área ha sido muy poco investigada principalmente sobre el efecto de estrés psicológico en pacientes con IC.

1. Insuficiencia cardíaca.

1.1 Definición

En los últimos años se ha tomado la definición de Insuficiencia Cardíaca (IC) desde un punto fisiopatológico y clínico, en el cual establecen la incapacidad del corazón para bombear el volumen de sangre necesaria, para cubrir las diferentes necesidades metabólicas de los órganos y sistemas (Pereira-Rodríguez et al., 2016). Por otro lado, la American Heart Association lo ha definido como un síndrome clínico que disminuye la capacidad de los ventrículos en llenarse o bombear sangre de manera satisfactoria (Nancy et al., 2013).

La insuficiencia cardíaca es un síndrome clínico, complejo y grave, que generalmente es progresiva e irreversible, debido a una característica fisiológica en el aumento de la presión, sobrepasando los límites normales en las aurículas izquierda, derecha o ambas, que se relaciona con el llenado o la expulsión ventricular (Guyton, 2011).

Frecuentemente es la última fase de las cardiopatías crónicas, este síndrome clínico es caracterizado por síntomas como la disnea, inflamación y fatiga, y signos como presión venosa yugular elevada, edema periférico, etcétera. Lo cual disminuye la vitalidad de los pacientes (Ponikowski et al., 2016).

1.2 Etiología

La IC es un diagnóstico complicado referente a su etiología, debido a que esta enfermedad responde a múltiples condiciones patológicas que influyen o determinan la presencia de este síndrome, se ha considerado multiorgánico, ya que se relaciona principalmente con el corazón, el sistema vascular periférico, renal, musculoesquelético y el resto del organismo (Mosterd & Hoes, 2007).

Los principales factores de riesgo de la IC es tener más de 70 años y comorbilidades como: enfermedad arterial coronaria, hipertensión, diabetes y obesidad, entre otras. Así como

antecedentes de tabaquismo, alcoholismo y sedentarismo. La Sociedad Europea de Cardiología ha considerado como diversa la etiología de la IC, en el que las causas más frecuentes son la enfermedad coronaria, miocardiopatías, valvulopatías, arritmias y las alteraciones de llenado de las cavidades del corazón (Tabla 1) (Ponikowski et al., 2016).

Como se comentó anteriormente, la etiología de la IC incluye casi todas las enfermedades cardiovasculares, ya que este síndrome es la última etapa de todas las manifestaciones de las enfermedades del corazón (Santiago, Nocito et al., 2007).

Debido a que su etiología es diversa se debe de considerar de igual forma otros aspectos como el origen étnico, el estado socioeconómico y la ubicación geográfica (Remme & Swedberg, 2001).

Tabla 1
Etiologías de la IC

Daños al miocardio	
Enfermedad cardíaca isquémica	<ul style="list-style-type: none"> • Cicatriz miocárdica, Aturdimiento/hibernación miocárdica • Enfermedad arterial coronaria epicárdica, Microcirculación coronaria anormal. • Disfunción endotelial
Daño tóxico	<ul style="list-style-type: none"> • Abuso de sustancias tóxicas de uso recreativo • Metales pesados • Medicación • Radiación
Daño inmunomediado e inflamatorio	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionado con infección • No relacionado con infección
Infiltración	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionada con enfermedad maligna • No relacionada con enfermedad maligna
Alteraciones metabólicas	<ul style="list-style-type: none"> • Hormonales • Nutricionales
Alteraciones genéticas	<ul style="list-style-type: none"> • Diversas formas
Alteraciones del llenado	Arritmias
Hipertensión	Taquiarritmias
Defectos estructurales (Adquiridos o Congénitos)	Bradiarritmias
Patologías del pericardio o el miocardio	
Estados que incrementan el gasto cardíaco	
Sobrecarga del volumen sanguíneo	

Notas. Adaptado de Ponikowski et al., 2016.

1.3 Epidemiología

Esta condición es uno de los mayores y más crecientes problemas de salud pública en países industrializados en los cuales ocurren 670,000 nuevos casos diagnosticados anualmente (Pereira-Rodríguez et al., 2016), cuya prevalencia se encuentra entre el 2-3% incrementando durante el envejecimiento alrededor de los 70 años, aumentando drásticamente del 10-20% en grupo de pacientes entre 60-80 años, donde se ha reportado que el 50% de los pacientes son mujeres, esto puede estar relacionado con distintos aspectos como la epidemiología, respuesta al tratamiento y la calidad de los cuidados (Castro Fernández & Fernández Vivancos Marquina, 2015). Respecto a su incidencia ésta aumenta debido a la supervivencia de los infartos, hipertensos y de los mismos pacientes con insuficiencia cardíaca que sobreviven con nuevos y mejorados tratamientos (Anguita & Vallés, 2001).

La IC es la tercera causa de muerte de origen cardiovascular debido a que es la última etapa de las enfermedades de este tipo, en que el número de defunciones asociadas fue de 19,029 fallecimientos, lo que corresponde al 4.5% de todos los fallecimientos en el 2015 (Sayago-Silva, 2015).

En México, las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte y discapacidad desde hace una década, considerándose la primera causa de mortalidad, y la IC se estima como una de las causas directas y la principal de hospitalización en mayores de 65 años (Estadísticas de Mortalidad, 2015). Con base a la Encuesta Nacional de Salud del año 2000, uno de cuatro habitantes después de los 27 años padecen algún grado de hipertensión arterial sistémica, cardiopatía hipertensiva e infarto miocárdico, generando cambios estructurales en el corazón que favorecen la IC (Monroy et al., 2002).

1.4 Tipos y síntomas de la IC

Las manifestaciones clínicas de la IC varían por cada caso, ya sea por la edad, de la severidad de la enfermedad, la rapidez del desarrollo del cuadro o el ventrículo inicialmente afectado. Una de las clasificaciones más utilizadas es la de New York Heart Association (NYHA), clasificando a la IC en 4 clases funcionales (Tabla 2), basándose en las limitaciones de la actividad física de los pacientes, ocasionadas por los síntomas cardiacos. Esta clasificación se ha utilizado como criterios de inclusión o exclusión para diferentes estudios o terapias, así como para el pronóstico y la evaluación de los resultados (Dickstein et al., 2008).

Tabla 2

Clasificación Funcional de acuerdo con la NYHA

CLASE FUNCIONAL	DESCRIPCIÓN
I	Sin limitación de la actividad física Sin síntomas con actividades ordinarias.
II	Ligera limitación de la actividad física. Sin síntomas en reposo, la actividad ordinaria ocasiona ligera fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.
III	Marcada limitación de la actividad física, llegando a ocasionar fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso. Sin síntomas en reposo.
IV	Incapacidad para llevar a cabo cualquier actividad física. Los síntomas de IC o de síndrome anginoso pueden estar presentes incluso en reposo.

Notas. Dickstein, et al. (2008); Patel, (2008).

Otra de las clasificaciones médicas que se utilizan pero no son tan comunes y que abordaremos más, son la IC izquierda e IC derecha debido a que estos términos son más descriptivos, en que ambos existe congestión de las venas pulmonares o sistémicas,

respectivamente (Remme & Swedberg, 2001). En ambos términos predominan algunos signos o síntomas en cada uno de ellos, sin embargo un rasgo fisiopatológico común es la existencia de un aumento de la rigidez del conjunto del corazón, a lo que obliga a un llenado a alta presión, Es importante mencionar en general los síntomas comunes de la IC que predominan más son: edema, disnea, la fatiga y la alteración del flujo sanguíneo periférico (Hull et al., 2005).

1.4.1 Insuficiencia cardíaca izquierda

La IC izquierda se caracteriza por que el lado izquierdo no bombea adecuadamente hacia la circulación sistémica, lo que provoca un aumento de la presión de llenado pulmonar al no desplazarse los volúmenes de sangre, de igual forma incrementa el volumen y presión del ventrículo izquierdo, lo que aumenta la tensión, de manera retrograda a la aurícula izquierda y las venas pulmonares, provocando que se acumule líquido en los pulmones, este líquido comienza a introducirse hacia los espacios intersticiales y en los alvéolos pulmonares, que da como consecuencia el edema pulmonar. (Rodríguez Padial, & Cabezas Jiménez, 2001).

La IC izquierda es el término descriptivo más frecuente, las causas más comunes son la enfermedad de las arterias coronarias, hipertensión arterial, entre otras. Dentro de sus síntomas y signos más característicos son la disnea progresiva, fatigabilidad muscular, ortopnea y disnea (Santiago Nocito et al., 2007).

En este tipo de insuficiencia el gasto cardíaco disminuye y la presión en las venas pulmonares aumenta, cuando la presión capilar pulmonar sobrepasa la presión oncótica de las proteínas plasmáticas (24mm Hg) se produce acumulación de líquido en los alvéolos afectando las relaciones ventilación-perfusión (V/Q): sangre desoxigenada que circula por la arteria pulmonar que pasan por alvéolos mal perfundidos, y que reduce la oxigenación de

la sangre del sistema, provocando la disnea, sin embargo esto se relaciona también con el aumento de la presión en la vena pulmonar y del esfuerzo respiratorio (Harrison et al., 2012).

1.4.2 Insuficiencia cardíaca derecha

La insuficiencia cardíaca derecha suele derivarse o acompañar a la IC izquierda siendo una causa principal derivado del aumento de la presión arterial pulmonar causando una sobrecarga al ventrículo derecho, sin embargo, la presencia solamente IC derecha es poco frecuente (Dickstein et al., 2008).

Es importante mencionar que el ventrículo derecho bombea el mismo volumen que el ventrículo izquierdo, pero el lado derecho solamente efectúa el 25% del trabajo ventricular, debido a la baja resistencia más baja de la vasculatura pulmonar (Marino et al., 2016). Pero a partir de que el lado derecho no bombea adecuadamente la sangre ésta se acumula en las venas del cuerpo, congestiona retrógradamente, así que el hígado aumenta de tamaño generando “hepatomegalia”, y puede acumularse líquido en el abdomen, en las piernas y los pies causando edema (Bautista, Gildardo et al., 2007).

La IC puede ser causante de un daño directo al ventrículo derecho mediante un infarto al miocardio o la presencia de hipertensión pulmonar. Los síntomas y signos más característicos se derivan de una congestión venosa sistémica que son edema, blando, congestión visceral, hepatomegalia, disnea y fatigabilidad.

2. Reactividad cardiovascular como respuesta psicofisiológica ante el estrés y estado emocional en pacientes con Insuficiencia Cardíaca

A continuación, se abordarán los principales factores psicosociales relacionados en pacientes con insuficiencia cardíaca:

2.1 Estrés psicológico

El estrés ha sido un tema muy investigado en diferentes aspectos de la psicología, en el que es considerado universal e innato en los seres vivos y un mecanismo de adaptación ante cambios; tanto internos como externos o por un exceso de situaciones que superan sus propios recursos para la supervivencia de estos (Klinger et al., 2005).

Por consiguiente existen diversas definiciones de estrés, que en general lo han considerado como un proceso de adaptación que tiene el individuo con el ambiente en diferentes situaciones, teniendo como respuesta distintos efectos sobre el organismo que son proporcionales a la intensidad y duración del estrés, estas respuestas son principalmente fisiológicas y psicológicas que afecta de forma negativa en el aspecto emocional como ansiedad, depresión, hostilidad, ira, irritabilidad, entre otros, y fisiológico que influye principalmente en el sistema nervioso, endocrino y cardiovascular (Hering et al., 2015; Rodríguez, 2012). Sin embargo, respecto a la definición de estrés psicológico, se ha considerado como la forma de describir lo que la persona percibe cuando está bajo presión física, mental o emocional.

Uno de los principales autores que ha investigado y abordado el tema es Hans Selye que ha definido el estrés como una respuesta fisiológica, psicológica y conductual de un individuo para adaptarse a diversas situaciones o presiones internas o externas. Este mismo autor observó que las respuestas intensas y prolongadas tienen como consecuencias daños en

los tejidos y desarrollo de enfermedades (Alonso, 2009; Hering et al., 2015; Schneiderman et al., 2005).

El estrés es un proceso común que nos ayuda a la adaptación de diversas situaciones o cambios en nuestras vidas, que tiene respuestas que van de lo fisiológico tomando en cuenta los sistemas que están involucrados y lo emocional, que en su mayoría son respuestas negativas. Sin embargo, es importante recalcar las consecuencias que provoca en la salud cuando el estrés es prolongado e intenso.

2.1.1 Teoría basada en la respuesta del organismo ante el estrés

Para explicar el concepto de estrés retomaremos la definición y los trabajos que ha realizado Hans Selye, en que lo define como una respuesta fisiológica que genera el organismo ante situaciones de riesgo, cambios internos o externos; mencionando que se presenta el mismo patrón de respuesta fisiológica ante diversos estímulos estresores (Casado, 1994; Montero, 2011; Ocaña Méndez, 1998).

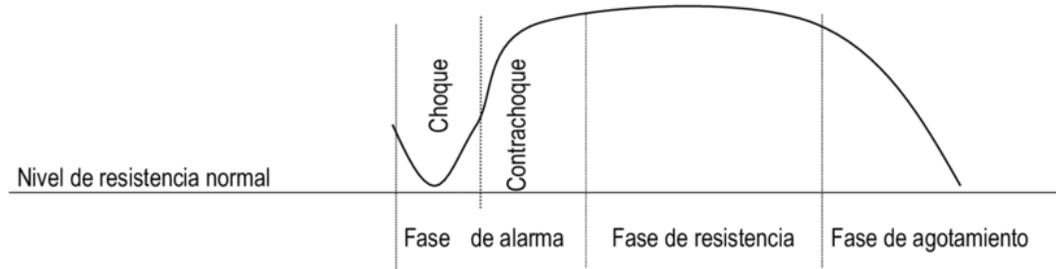
Selye desarrolló un modelo teórico acerca de la capacidad de las personas para adaptarse a diversas situaciones estresantes de su vida cotidiana, que producirá a nivel fisiológico un aumento en la activación del organismo al cual llamo Síndrome General de Adaptación (SGA), que consta de tres fases:

1. Alarma: Cuando se presenta un estímulo estresor el organismo produce una activación a nivel fisiológico a través del sistema Simpático-Adrenal. Si se supera la situación, se finaliza el SGA, sí no, se continua con la siguiente fase.

2. Resistencia: El organismo sigue manteniendo la activación fisiológica con el propósito de adaptarse a la situación, sin embargo, esta activación disminuye. Sí el esfuerzo permite alcanzar una solución se finaliza el SGA, sí no se continua a la última fase.

3. Agotamiento: El organismo pierde la activación si se mantiene o es frecuente el estímulo estresante, el resultado será que se disminuyen las reservas de energía hasta el agotamiento total, teniendo como consecuencias mortales o enfermedades para el organismo, debido a la intensidad de las respuestas fisiológicas y las condiciones físicas del organismo. En cambio, sí se retira el estresor permite un periodo de recuperación al organismo (Bertola, 2010; Camargo, 2004; Casado, 1994).

Figura 1. Representación gráfica de las tres fases del Síndrome General de Adaptación



Notas. Camargo, 2004.

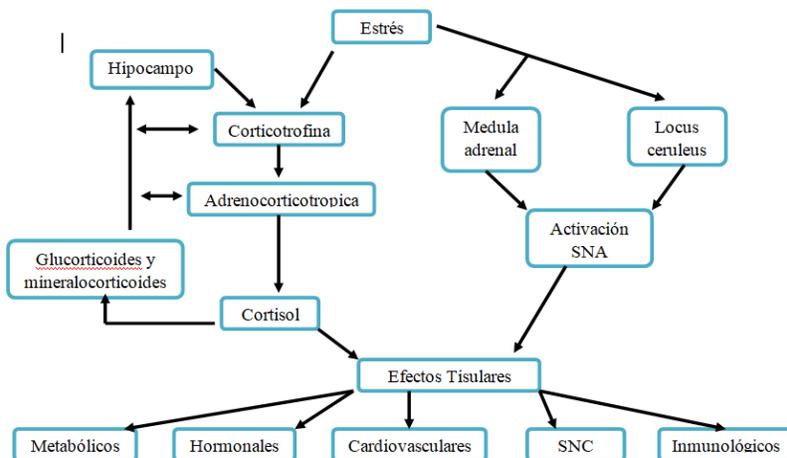
El SGA consiste en estas tres fases, se pueden apreciar en la Figura 1, así mismo, las primeras dos se consideran frecuentes, cotidianas y benéficas, debido a que activan las respuestas fisiológicas como son el aumento de hormonas, activación de diferentes sistemas como el nervioso, cardiovascular, endocrino e inmune; esto con la finalidad de lograr la adaptación o buscar soluciones sobre retos o situaciones estresantes. Sin embargo, si la última fase se prolonga más tiempo, esta puede llegar hacer negativa para el organismo debido a que se predisponen enfermedades ya sean agudas, crónicas o hasta mortales (Klinger et al., 2005; Schneiderman et al., 2005).

2.1.2 Psicofisiología del estrés psicológico

El organismo continuamente se encuentra en un estado de estrés, aunque sea mínimo, teniendo diversas respuestas entre ellas fisiológicas, en éstas están principalmente implicadas el sistema endocrino y el sistema nervioso autónomo.

Dentro del sistema endocrino está la hipófisis que se encuentra conectada estructural y funcionalmente con el hipotálamo formando el eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal (HHA) y las glándulas suprarrenales, formadas por la corteza y médula. Al iniciar este proceso el Sistema Nervioso Autónomo es el encargado de activar el organismo y prepararlo ante las diversas acciones que se presenten, ya que se ha considerado un gran mediador de la respuesta de lucha o huida en el estrés; en éste se estimula la liberación de catecolaminas desde la médula suprarrenal (adrenalina) y terminales nerviosas adrenérgicas (noradrenalina). Posteriormente, se activa el eje HHA con ayuda del hipotálamo que segrega diferentes hormonas y es el factor liberador de corticotropina que estimula la hipófisis para activar las respuestas autónomas y secretar la hormona adrenocorticotrópica, en el que a través del torrente sanguíneo es transportado a las glándulas suprarrenales y activa la corteza liberando principalmente glucocorticoides (cortisol) y mineralocorticoides (aldosterona), que producen efectos sobre distintos sistemas homeostáticos del organismo (ver figura 2). Es importante mencionar que diversas hormonas relacionadas al estrés (adrenalina, noradrenalina, cortisol, etc.) ante sus respuestas el organismo se prepara y se pone en guardia para la respuesta al estímulo estresor (Alonso, 2009; Castellano & Nasarre, 2006; Curtis & O'Keefe, 2002; Zieler, 2004).

Figura 2. El estrés activa el eje hipotálamo-hipofiso-adrenal y el Sistema Nervioso Autónomo.



Notas. Adaptado de Castellano & Nasarre, 2006.

Este proceso fisiológico al ser continuo e intenso puede afectar en diversas funciones como gastrointestinales, respiratorias, renales, endocrinas y principalmente cardiovasculares. Es importante enfocarnos en el sistema cardiovascular debido a que está involucrado el sistema nervioso autónomo y que el corazón está regulado extrínsecamente por fibras simpáticas y parasimpáticas, generando vasoconstricción periférica, la elevación de la presión arterial, vasodilatación de los vasos que inerva la musculatura esquelética y un incremento de la frecuencia cardíaca, lo cual es un determinante en la salud cardiovascular y su pronóstico (Curtis & O’Keefe, 2002).

2.1.3 Reactividad cardiovascular y estrés psicológico

Se ha definido la reactividad cardiovascular como el cambio que sufre la actividad fisiológica de algún componente del sistema cardiovascular entre un periodo durante el estrés y otro de relajación o línea base ante la exposición prolongada del estímulo estresor (Turner, 1994).

Matthews et al. (1993) lo definieron como "la magnitud de un orden de respuestas fisiológicas activadas por el sistema nervioso simpático (presión sanguínea, frecuencia

cardíaca) ante estresores ambientales discretos, por ejemplo, realizar una tarea mental que implique ejercitarse activamente o una competencia".

De igual forma pocos autores han definido la reactividad cardiovascular como los cambios exagerados en la presión de la sangre, frecuencia cardíaca u otros parámetros hemodinámicos en respuesta a un estímulo estresante ya sea físico o mental. Así que ante la interacción con el estrés, la reactividad cardiovascular se ha relacionado como un factor crucial en el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares (García León & Reyes del Paso, 2002; Lipp et al., 2006; Santana López et al., 2014).

Una de las formas para medir la reactividad cardiovascular es mediante un perfil psicofisiológico ante el estrés psicológico, cuyo objetivo es el acercamiento exploratorio al funcionamiento y cambios fisiológicos (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, actividad electromiografía, respuesta galvánica de la piel, temperatura, entre otros) de los pacientes ante un estresor durante 3 etapas (basal, estresor y recuperación) (Cacioppo, Tassinary, & Berntson, 2007; Crespo & Rodríguez, 2008; Kral, et al. 1997).

León et al. (2016) realizaron un estudio descriptivo correccional de corte transversal con el objetivo de determinar la asociación entre la reactividad cardiovascular y el riesgo de morbilidad cardiovascular en individuos normotensos. Como resultado obtuvieron que la prevalencia de reactividad cardiovascular fue mayor en personas mayores de 65 años y de sexo masculino, el riesgo de morbilidad cardiovascular fue superior en hiperactivos cardiovasculares y las variables de edad y presión arterial sistólica mostraron mayor asociación con el riesgo de morbilidad cardiovascular.

Finalmente, lo reportado por Mathews et al. (2005) apoya la idea que los síntomas anímicos están relacionados con la alteración en la reactividad y recuperación cardiovascular ante un estímulo estresor, ya que observaron que los sujetos con mayor sintomatología

depresiva tuvieron una mayor reactividad cardiovascular al inicio del estudio y durante el estresor, a comparación de sujetos sin síntomas anímicos.

2.1.4 Consecuencias del estrés en pacientes con Insuficiencia Cardíaca

El estrés se ha asociado con consecuencias negativas que aumentan cuando existe una enfermedad crónica o aguda, lo cual se han valorado con altos niveles estresantes trayendo consigo desgaste físico, emocional, mala adherencia en su tratamiento, entre otras (Pedraza et al., 2018).

Actualmente se considera al estrés como un factor de riesgo en diversas enfermedades principalmente cardiovasculares (Armario, 2008), lo que obliga al corazón trabajar más intensamente, debido a esto las arterias coronarias tienen que dar un mayor aporte energético al músculo cardíaco, al exceso de respuesta simpáticas a la liberación de noradrenalina en las terminaciones nerviosas simpáticas, aumenta la frecuencia de descarga del nódulo sinusal, la velocidad de conducción, el nivel de excitabilidad de todas las porciones del corazón y la fuerza de contracción de la musculatura cardíaca, tanto auricular como ventricular (Alonso, 2009; Guyton, 2011).

En este estudio se evaluaron los niveles de liberación de noradrenalina en respuesta al estrés mental aritmético en sujetos con Hipertensión Esencial, en los que demostraron aumento de esta liberación en los nervios simpáticos del corazón y arterial, de igual forma, los pacientes tuvieron una reducción en el flujo sanguíneo al corazón, relacionándolo con el estrés continuo en la vida cotidiana, causando un daño grave en el corazón (Schneiderman et al., 2005). Ante esto, los autores Gallo et al. (1999) han identificado una unión entre el funcionamiento del sistema nervioso autónomo y la mortalidad cardiovascular, incluyendo eventos de muerte súbita.

Con lo anterior podemos identificar como el estrés está relacionado con las enfermedades cardiovasculares sobre todo por la activación psicofisiológica que presenta, en estos eventos cardiovasculares se incluyen principalmente infarto miocardio, disfunción del ventrículo izquierdo, miocardiopatía por estrés, angina de pecho estable/inestable e insuficiencia cardiaca. Respecto a esta última, el estrés psicológico agrava el estado de salud, en un estudio se ha encontrado que el sistema cardiovascular no es estable y cambia con el tiempo, esto a partir de utilizar los estresores mentales principalmente aritmética mental, que causan cambios fisiológicos como la frecuencia cardiaca, el gasto cardiaco y la presión arterial (Wang et al., 2016).

En cuanto en pacientes con insuficiencia cardiaca y estrés agudo, Blumenthal et al. (2015) evaluaron a 160 pacientes con insuficiencia cardiaca, en que se seleccionaron marcadores de riesgo en relación a su pronóstico con los eventos cardiacos y su control autonómico cardiaco (variabilidad de la tasa cardiaca y volumen del pulso sanguíneo), los resultados mostraron que con los tratamientos conductuales se obtienen beneficios y resultados favorables en el manejo del tratamiento médico, en su funcionamiento psicosocial: un manejo adecuado del estrés emocional, menos niveles de depresión y cambios positivos en la calidad de vida, a comparación del grupo control. Al finalizar el estudio se identificó que los pacientes con mayores niveles de estrés emocional fueron beneficiados con el tratamiento.

Respecto al estrés crónico, se encontró que en los pacientes con Insuficiencia Cardíaca empeora la función del ventrículo izquierdo relacionada con el aumento de la frecuencia cardíaca y presión arterial, de igual forma estos eventos estresantes aumentan la probabilidad de padecer depresión, pérdida de autonomía y en casos severos muerte súbita (Havranek et al., 2004; Hunt et al., 2005).

Figuroa et al. (2010) evaluaron a 25 pacientes con insuficiencia cardíaca del Hospital General de México, en el que los resultados indicaron que el 38% de ellos tenían depresión moderada a severa y síntomas de estrés (insomnio, dificultad para respirar, angustia y fatiga). En cuanto a la reactividad cardiovascular relacionada con el estrés psicológico, se encontró una mayor excitación en el sistema simpático ante un estresor emocional, principalmente en la presión arterial sistólica y en la frecuencia respiratoria en los pacientes deprimidos.

2.2 Estado emocional

En la evolución de las enfermedades cardiovasculares intervienen diversos factores de riesgo, en el estudio INTERHEART los han clasificado en dos tipos; en modificables como a continuación se mencionan: clínicos (hipertensión, dislipidemias, diabetes, obesidad y tabaquismo), psicosociales (estrés, hostilidad, ansiedad, depresión y bajo nivel socioeconómico), y emergentes (alteraciones de la glucosa, factores inflamatorios y triglicéridos séricos elevados), y por último no modificables (historia familiar, edad y sexo) (Yusuf et al., 2004). Dentro de la clasificación de los factores de riesgo modificables, se toma en cuenta los factores psicosociales que son los estados emocionales negativos como estrés, ansiedad, depresión, etc. Basándonos en este último, es muy importante tomarlos en cuenta, ya que generan cambios en la conducta expresiva, la activación fisiológica del cuerpo y nos preparan para dar una respuesta adecuada ante la situación, trayendo consigo diversos problemas de salud principalmente en personas con enfermedades crónicas como son la insuficiencia cardíaca; que se asocian en el desarrollo como en la progresión de la enfermedad cardiovascular. Estas emociones negativas se han relacionado al aumento de las tasas de muerte cardiovascular y a eventos cardíacos recurrentes, aunque aún no son claros los mecanismos que explican esta relación (Larrinaga & Hernández, 2016).

2.2.1 Ansiedad e insuficiencia cardíaca

La definición de ansiedad ha sido modificada durante muchos años, en el que diversos autores han sido partícipes de ello. Uno de las definiciones que abordaremos según la Asociación Estadounidense de Psiquiatría (APA siglas en inglés), en el *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV-TR)* definen a la ansiedad como una anticipación de un daño o desgracia futura, junto con un sentimiento desagradable y síntomas somáticos; esta anticipación puede ser interna o externa, cuyo objetivo es dar una señal de alerta sobre un peligro, permitiendo que la persona responda adecuadamente y con las medidas necesarias para afrontar tal amenaza (APA, 2002). Como se mencionó anteriormente la ansiedad se puede caracterizar por cambios físicos o reacciones somáticas como tensión, sudoración, temblores, mareos, taquicardia, fluctuaciones de la presión arterial, taquicardia, molestias digestivas y diarrea. De igual forma se toman en cuenta los síntomas psíquicos, que son los factores conductuales, cognoscitivos y afectivos como preocupación excesiva, intranquilidad, nerviosismo, miedos irracionales, etcétera (APA, 2002; General, 2010; Mathis et al., 1970).

Sin embargo, es muy importante contemplar lo que se menciona en el *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales-V (DSM-V)*, que la ansiedad es un estado emocional común o normal ante situaciones estresantes de la vida cotidiana, en que cierto nivel de ansiedad es deseable para la resolución de los problemas cotidianos y la persona se adapte a esto, pero sí esto sobrepasa el grado de ansiedad se vuelve patológico, provocando un malestar con síntomas que afectan las diferentes esferas físicas como el psicológico y conductual (APA, 2013).

Tomando en cuenta otra definición, abordaremos una que sigue vigente; la propuso Tobal por el año 1990, menciona que la ansiedad es una respuesta emocional o un patrón de

respuestas que incluye aspectos cognitivos, sensaciones de aprensión o tensión, aspectos fisiológicos, caracterizados por un alto grado de activación del sistema nervioso autónomo (Miguel-Tobal & Cano-Vindel, 1990; Sierra et al., 2014).

Como se mencionó la ansiedad es un estado emocional negativa que tiene diferentes respuestas en el cuerpo tanto conductuales, físicas, neurobiológicas y cognitivas. En un metaanálisis se encontró que estas respuestas ansiosas están altamente asociadas con la progresión de la aterosclerosis, la disminución de la variabilidad de la frecuencia cardíaca, el riesgo de arritmias ventriculares y la muerte súbita cardíaca. Además, se relaciona con un estilo de vida poco saludable en pacientes con riesgo de cardiopatía coronaria, en el cual estos estilos de vida (inactividad física, aumento del índice de masa corporal y tabaquismo) se tomaron como covariables (Roest et al., 2010).

La ansiedad en enfermedades crónicas deriva muchas consecuencias, tanto médicas como psicológicas, siendo un factor de riesgo en los trastornos cardiovasculares y haciendo que la evolución de estas se compliquen, se asocia a resultados adversos, entre ellos, un incremento de eventos cardíacos agudos, una mala adherencia al tratamiento, mal funcionamiento, incremento de hospitalizaciones y mortalidad elevada (Moser, 2007; Reyes Marrero & de Portugal Fernández del Rivero, 2019).

La prevalencia de sintomatología ansiosa en pacientes con enfermedad cardiovascular es del 5% al 10%, pero aumenta al 50% en la unidad de cuidados intensivos en pacientes con enfermedad cardíaca aguda (Sullivan et al., 2000).

Zhang et al. (2015), realizaron un estudio de cohorte prospectivo con seguimiento a 12 años, en este se encontraron los siguientes factores de riesgo en pacientes con ansiedad generalizada: Sexo femenino OR 3.17 (IC 95% 1.81-5.55) Comorbilidades: Arritmias e

insuficiencia cardíaca OR 1.72 (IC 95% 1.07-2.77), enfermedades respiratorias (asma, disnea o bronquitis) OR 3.02 (IC 95% 1.68-5.41).

En un estudio con el modelo de regresión lineal realizado en Alemania cuyo objetivo fue analizar las interacciones en depresión, ansiedad y conductas de autocuidado en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica, participaron 308 pacientes, de los cuales 35 cumplieron con los criterios en el Cuestionario de Salud del paciente (PHQ) para un trastorno de ansiedad. Se registró que la ansiedad se asoció negativamente con el comportamiento de autocuidado en el análisis univariado ($\beta = -0.144$, $r^2 = 0.021$, $p = 0.015$); ante esto se concluyó que la sintomatología ansiosa disminuye las conductas de autocuidado en el paciente (Müller-Tasch et al., 2018).

Uno de los primeros estudios en pacientes ambulatorios con insuficiencia cardíaca fue el Psychosocial Factors Outcome Study (PFOS), el cual examinó los factores psicosociales y la severidad de la enfermedad con la mortalidad. Los resultados que se obtuvieron en este estudio fue que la depresión y la ansiedad fueron sintomatologías presentes en estos pacientes (36% Beck Depression Inventory-II ≥ 13 ; 45% State Trait Anxiety Inventory ≥ 40). La ansiedad no predijo la mortalidad, sin embargo, depresión ($p = .04$) y aislamiento social ($p = .04$) sí predijeron la mortalidad, independientemente de las características demográficas y los predictores clínicos y de tratamiento. Concluyeron que la evaluación y el manejo de las variables psicosociales son importante en estos pacientes (Friedmann et al., 2006).

En otro estudio, Shen et al. (2008) investigaron si las características de la ansiedad son desencadenantes de un infarto agudo al miocardio durante un promedio de 12.4 años y si esta relación era independiente de otras variables psicológicas y factores de riesgo. Se obtuvieron como resultados que la ansiedad predispone a que aparezca un infarto agudo al

miocardio, debido a que es un factor de riesgo alto e independiente en hombres mayores de edad.

2.2.2 Depresión e insuficiencia cardíaca

La Real Academia de la Lengua Española ha definido la Depresión como un síndrome caracterizado por tristeza profunda que implica una inhibición en las funciones psíquicas, en cuanto al área psicológica o psiquiátrica (RAE, 2018).

A partir de ello retomaremos dos definiciones, las cuales son las más utilizadas en la psicología clínica, que son la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) y el *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-V (DSM-V)*.

La CIE es la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en que definen a la depresión como un trastorno, caracterizado con un estado de ánimo depresivo como tristeza, irritación, sensación de vacío o pérdida de placer, junto con otros síntomas cognitivos, conductuales o neurovegetativos que afectan significativamente la funcionalidad de la persona (OMS, 2019).

Por otro lado, el *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales-V (DSM-V)*, define a la depresión como un trastorno del estado de ánimo, acompañado por tristeza, pérdida de interés, incapacidad de sentir placer, alteraciones del sueño, fatiga, disminución en la concentración etc. Que evoluciona en episodios recurrentes y se vuelve crónica en la mayoría de los pacientes (APA, 2013).

Actualmente la Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que la depresión es un trastorno mental muy frecuente, que afecta aproximadamente a más de 350 millones de personas y se ha convertido en la principal causa de discapacidad a nivel mundial (OMS, 2018). Respecto a los pacientes con insuficiencia cardíaca la prevalencia varía entre 11-25% para pacientes ambulatorios y un 35-70% en aquellos hospitalizados, estas cifras aumentan

en mujeres y en pacientes con síntomas más graves (Castellano & Nasarre, 2006; Freedland et al., 2003; Jiang et al., 2001).

De igual forma que la ansiedad, la depresión es un factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares que conlleva una serie de comportamientos y hábitos que tienen consecuencias negativas para la evolución de la enfermedad, los pacientes deprimidos son menos conscientes de los hábitos de vida saludables, tienden al aislamiento social, son personas con una autoestima baja, con pocos recursos emocionales para afrontar las limitaciones de su enfermedad y tienen mayor dificultad para dejar hábitos nocivos (tabaquismo, sedentarismo, dieta inadecuada). Tampoco son adherentes a su tratamiento y no siguen las recomendaciones terapéuticas (DiMatteo et al., 2000; Rozanski et al., 1999). Alarcón & Ramírez (2006) mencionan que la depresión se involucra en la fisiopatología de la enfermedad cardíaca como:

- Disregulación del sistema hipotálamo-hipofiso-simpatoadrenal (HHS)
- Los pacientes con depresión desarrollan alteraciones neuroendocrinas y neuroanatómicas que modifican el comportamiento del eje en cuestión
- Anormalidades de la función plaquetaria, coagulación sanguínea, función inmunológica, eje hipotálamo-hipofisis-adrenal (HPA) y balance autonómico.
- Asociado a una respuesta inflamatoria de fase aguda, y concentraciones elevadas de proteína C reactiva, factor de necrosis tumoral alfa y antagonista del receptor de la interleucina-1 y citocinas inflamatorias, estas últimas pueden producir síntomas de depresión, anorexia, pérdida de peso, anhedonia y alteraciones del sueño.
- La persona deprimida tiene alteraciones sanguíneas que ocasiona estados protrombóticos.

- En pacientes depresivos y estresados su función endotelial se encuentra alterada.
- Las anomalías autonómicas que tienen los pacientes depresivos son similares a los que tienen los pacientes cardiológicos con arritmias ventriculares y muerte súbita. Esto explica el aumento en la mortalidad cardiovascular de pacientes con depresión.

En un estudio realizado por Dogu & Aydemir (2018) evaluaron el estado emocional de pacientes con enfermedades cardiovasculares, respiratorias y renales. Se realizó mediante entrevistas, registros de datos sociodemográficos y medición del estado emocional con el instrumento "HADS". Se encontró que la tasa de ansiedad fue del 52.2% y de depresión fue del 81.7% en todos los pacientes, específicamente hubo ansiedad en el 66% de los pacientes con enfermedad respiratoria, 46.6% de los pacientes con enfermedad cardíaca y el 44.3% de aquellos con enfermedad renal. La diferencia entre los grupos fue estadísticamente significativa ($p < 0.027$). Por otro lado, la depresión fue del 89.7% en pacientes cardíacos, 86.6% en pacientes respiratorios y 65.9% en pacientes renales, y no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($p < 0.001$). Sin embargo, se encontró una correlación positiva entre las puntuaciones de edad y depresión ($r=0.173$, $p=0.003$). Ante esto se concluyó que los factores psicosociales (ansiedad y depresión) afectan de manera negativa el proceso de tratamiento de los pacientes, por lo que sugieren incluir un apoyo psicológico en el tratamiento.

En un estudio de Carroll et al. (2007) muestran que la reactividad ante la presencia de un estímulo estresor la presión sanguínea incrementó con la edad, pero la frecuencia cardíaca disminuyó, concluyendo que los hombres son más reactivos ante un estresor que las mujeres y que la sintomatología depresiva se relaciona con la reactividad de la presión arterial sistólica y frecuencia cardíaca.

En otro estudio Guallar-Castillón et al. (2006) estimaron la prevalencia de depresión e identificaron los factores biomédicos y psicosociales, asociados en 433 pacientes hospitalizados con insuficiencia cardíaca en España. Los resultados que obtuvieron fue que del total de los pacientes, el 48.5% tenían depresión con el mayor porcentaje en mujeres (57%), la depresión fue más frecuente en pacientes con las siguientes características: clase funcional III-IV de la NYHA (New York Heart Association), bajas puntuaciones en los aspectos físicos de la calidad de vida, dependencia en más de dos actividades básicas, limitaciones en las actividades instrumentales de la vida cotidiana, hospitalización previa por insuficiencia cardíaca y estar solos en casa por más de dos horas. Se concluyó que la depresión es frecuente en estos pacientes y se asocia con varios factores biomédicos y psicosociales.

Figuroa et al. (2010) en una investigación en el Hospital General de México, cuyo objetivo fue evaluar las características psicológicas de los pacientes con insuficiencia cardíaca del Servicio de Cardiología, analizando la relación entre la depresión y la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS). Se evaluó a 136 pacientes con insuficiencia cardíaca en el que se encontró un 49.3% con depresión, el 67% con un impacto negativo en su calidad de vida y por último se encontró que a mayor depresión menor calidad de vida ($r = -.578$, $p = .01$).

En otra investigación realizada en el Hospital General de México en el área de Cardiología, se midió la depresión, el estrés psicológico y la actividad autonómica ante el estrés (a través de la reactividad y recuperación cardiovascular) en 11 pacientes ambulatorios. Esto fue evaluado a través del cuestionario de Yesavage, donde se obtuvieron los siguientes resultados: respecto a los puntajes de depresión tuvo una media de 7.6 ubicándose como depresión leve, en estrés los principales síntomas fueron: dolor de cabeza o espalda, dificultad

para respirar y tristeza. Y por último respecto a la actividad autonómica ante el estrés, los pacientes con mayor depresión mostraron mayor reactividad cardiovascular, sin lograr una recuperación óptima ante el estrés. Concluyendo que los factores psicosociales están presentes e influyen en el desarrollo de la enfermedad en estos pacientes (Rojas, 2008).

2.2.3 El manejo adecuado del estado emocional en pacientes con insuficiencia cardíaca

Como hemos visto los factores psicológicos inciden en el desarrollo de los trastornos cardiovasculares, existiendo una interacción entre las variables conductuales, fisiológicas, ambientales y socioculturales trayendo consecuencias en su evolución. Así que para el manejo adecuado de estos factores, es importante incluir la intervención psicológica en los tratamientos de estos pacientes, ya que se ha demostrado que reducen la mortalidad, morbilidad, hospitalizaciones, aumenta la adherencia terapéutica y modifica factores de riesgo biológicos (Canales-Reyes, 2011; Peláez Hernández et al., 2016; Quintero et al., 2007).

En las intervenciones psicológicas se han empleado el enfoque cognitivo-conductual, que es el más estudiado en esta población, demostrando una alta eficacia en el tratamiento psicológico y rehabilitación en personas con una enfermedad cardiovascular (Fernández-Abascal et al., 2003).

El enfoque cognitivo conductual se centra en la modificación de conductas disfuncionales, pensamientos negativos distorsionados en situaciones específicas y actitudes desadaptativas, proporcionando herramientas necesarias para controlar síntomas estresantes, ansiosos, depresivos y también dificultades que sufre la persona, cuyo objetivo es restablecer el funcionamiento físico y mental, de igual forma su funcionalidad en la vida diaria y social (Ibáñez-Tarín & Manzanera-Escartí, 2012; Purdy, 2013).

Así mismo, en el tratamiento psicológico para las enfermedades cardiovasculares se aplica este enfoque junto con diversas técnicas como son: biofeedback, relajación (respiración diafragmática, relajación muscular progresiva y entrenamiento autógeno), manejo del estrés, entrenamiento en habilidades sociales, asertividad, solución de problemas y diversos procedimientos de reestructuración cognitiva. La mayoría de las veces estas técnicas se combinan siguiendo programas de intervención de acuerdo a las características específicas de los pacientes (Reyoso-Eraza & Seligson, 2005).

A continuación, se comentarán dos estudios que avalan la importancia de las intervenciones psicológicas en los pacientes con insuficiencia cardíaca:

Cañón Montañez & Oróstegui Arenas (2013) realizaron un ensayo clínico aleatorizado con enfermeras aplicando técnicas cognitivo-conductuales como reforzamiento, psicoeducación, modelo de solución de problemas, entre otros. Los resultados demostraron un efecto benéfico en pacientes ambulatorios con enfermedad cardiovascular, evidenciando el aumento del conocimiento post-intervención que se mantuvo hasta los dos meses después de la intervención.

Por último, la guía sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica, recomendó tomar en cuenta programas de atención a los pacientes; tener una estrategia multidisciplinaria, que incluya enfermeras, médicos, terapeutas físicos, nutriólogos, trabajadores sociales, psicólogos, farmacéuticos, entre otros. Para involucrarse en la educación y orientación de la enfermedad, principalmente en la adherencia al tratamiento, estrategias conductuales y proporcionar apoyo social a los pacientes, familiares o cuidadores (Dickstein et al., 2008).

3. Justificación y Planteamiento del Problema

La insuficiencia cardíaca se ha convertido en uno de los principales problemas de salud en México y a nivel mundial: se estima una prevalencia de 1% en la población general adulta, y esta aumenta al 10% en los adultos mayores de 70 años, con una alta mortalidad a 5 años (75%), siendo las hospitalizaciones un problema grave en estos pacientes.

Entre los principales factores de riesgo se encuentran los psicosociales, como ansiedad, depresión y estrés, y los factores psicofisiológicos en que la hipereactividad del sistema nervioso incrementa la actividad cardiovascular trayendo consigo un desbalance autonómico asociado a cambios metabólicos y hemodinámicos. Estos factores contribuyen significativamente en el inicio, desarrollo, mantenimiento y pronóstico desfavorable de la enfermedad; sin embargo, debido a que no son tomados en cuenta en su abordaje, tienen como consecuencia incrementos en la morbilidad y la mortalidad.

La ansiedad y la depresión se han considerado factores de riesgo de importancia en pacientes con insuficiencia cardíaca; ya que ejercen una gran influencia en este padecimiento asociado con resultados adversos como una baja adherencia al tratamiento, una tasa elevada de hospitalizaciones y mal funcionamiento social y físico. Además, otro factor de riesgo involucrado es el estrés, el cual genera un impacto negativo idéntico a los factores antes mencionados, incluyendo una relación en la activación cardiovascular que ocurre durante la enfermedad y que estas son diversas a partir de la clasificación de la insuficiencia cardíaca y su fisiopatología.

Con lo anterior podemos identificar que el estrés, la ansiedad y la depresión mantienen una fuerte relación con las enfermedades cardiovasculares debido a la activación cardiovascular que generan afectando la actividad cardiovascular, asociada con una mala evolución y pronósticos adversos en la enfermedad.

Sin embargo, a pesar de que estos factores psicosociales específicamente ansiedad y depresión han sido investigados en insuficiencia cardíaca en general, son pocos los estudios que además exploran el funcionamiento psicofisiológico en especial la actividad cardiovascular ante una respuesta de estrés. Por otro lado, son nulos los trabajos que se enfocan en el estudio de variables psicológicas o psicofisiológicas de pacientes diagnosticados específicamente con IC izquierda o IC derecha considerando la fisiopatología de la enfermedad. A partir de ello es importante tomar en cuenta la fisiopatología de cada una para observar las diferencias que suceden en estos factores psicosociales y psicofisiológicos de cada diagnóstico.

4. Método

4.1 Pregunta de investigación

¿Habrán diferencias en la sintomatología ansiosa, la sintomatología depresiva y la actividad cardiovascular ante el estrés psicológico entre pacientes con insuficiencia cardíaca izquierda e insuficiencia cardíaca derecha?

4.2 Hipótesis

H₁: Habrán diferencias estadísticamente significativas en la actividad cardiovascular ante el estrés psicológico, la sintomatología ansiosa y depresiva entre pacientes con insuficiencia cardíaca izquierda y derecha.

H₀: No habrá diferencias estadísticamente significativas en la actividad cardiovascular ante el estrés psicológico, la sintomatología ansiosa y depresiva entre pacientes con insuficiencia cardíaca izquierda y derecha.

4.3 Objetivos

Objetivo general

Determinar si existen diferencias entre la sintomatología ansiosa, sintomatología depresiva y actividad cardiovascular ante el estrés psicológico entre pacientes con insuficiencia cardíaca derecha e izquierda.

Objetivos específicos

- Observar las diferencias en los niveles de sintomatología ansiosa y depresiva entre pacientes con insuficiencia cardíaca izquierda y derecha.
- Analizar las diferencias entre los patrones de respuesta autonómica de ambos grupos en condición de reposo, reactividad y recuperación ante un estresor psicológico.
- Existen diferencias entre los niveles de sintomatología ansiosa y depresiva; y actividad cardiovascular entre pacientes con insuficiencia cardíaca izquierda y derecha.
- Observar las diferencias en los niveles de ansiedad, depresión y actividad cardiovascular entre los pacientes de izquierda y derecha de acuerdo con grupos de edad.

4.4 Tipo de estudio y diseño de investigación

Tipo de estudio: Transversal

Diseño: Observacional analítico de grupos independientes

Se utilizó un diseño observacional analítico de grupos independientes de tipo transversal. Observacional debido a que no se realizó manipulación de variables; transversal ya que la recolección de los datos fue realizada en un solo momento y analítico de grupos independientes para observar una relación causal entre estado emocional y la actividad

cardiovascular ante el estrés psicológico entre pacientes con ICI e ICD (Hernández-Sampieri et al., 2014; Veiga de Cabo et al, 2008).

4.5 Variables

Depresión

Definición conceptual: Trastorno caracterizado con un estado de ánimo depresivo como tristeza, irritación, sensación de vacío o pérdida de placer, junto con otros síntomas cognitivos, conductuales o neurovegetativos que afectan significativamente la funcionalidad de la persona (OMS, 2019).

Definición operacional: Puntuación total de la subescala de depresión de la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS, por sus siglas en inglés). Se considera normal de cero a siete puntos, dudoso de ocho a diez puntos y problema clínico a partir de once puntos (Zigmond & Snaith, 1983). En México no está validada en pacientes con insuficiencia cardiaca, sin embargo, se encuentran validadas con otros padecimientos crónicos en México (Bjelland et al., 2002; Rivera et al., 2006).

Ansiedad

Definición conceptual: Anticipación de un daño o problema, junto con un sentimiento desagradable y síntomas somáticos; esta anticipación puede ser interna o externa, cuyo objetivo es dar una señal de alerta sobre un peligro, permitiendo que la persona responda adecuadamente y con las medidas necesarias para afrontar tal amenaza (APA, 2002).

Definición operacional: Puntuación total de la subescala de ansiedad de la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS por sus siglas en inglés). Se considera normal de cero a siete, dudoso de ocho a diez y problema clínico a partir de 11 puntos (Zigmond & Snaith, 1983). En México no está validada en pacientes con insuficiencia cardiaca, sin

embargo, se encuentran validadas con otros padecimientos crónicos en México (Bjelland et al., 2002; Rivera et al., 2006).

Reactividad cardiovascular

Definición conceptual: Cambios en la presión arterial, frecuencia cardíaca u otros parámetros hemodinámicos en respuesta a un estímulo físico o mental (Falner, 1996).

Definición operacional: Diferencia aritmética entre el promedio de una respuesta fisiológica (presión arterial sistólica y diastólica, frecuencia cardíaca y temperatura) durante una situación estresante y el promedio de la misma durante la línea basal.

Recuperación cardiovascular

Definición conceptual: Restablecimiento de la condición homeostática para lograr estar nuevamente en un nivel funcional de reposo (Romeo, 2004).

Definición operacional: Diferencia aritmética entre el valor promedio de la línea base y el valor promedio de la recuperación de la respuesta cardiovascular (presión arterial sistólica y diastólica, frecuencia cardíaca y temperatura) después de una situación estresante.

4.6 Participantes

La selección de la muestra fue intencional, conformado por 76 pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardíaca izquierda (ICI) y 87 pacientes con diagnóstico médico de insuficiencia cardíaca derecha (ICD).

Criterios de inclusión:

- ICI Diagnóstico de insuficiencia cardíaca izquierda, determinado por el médico mediante ecocardiografía o MUGA_i con una fracción de expulsión menor o igual a 50% y clasificación funcional NYHA I a II.
- ICD Diagnóstico de insuficiencia cardíaca derecha, determinado por el médico mediante ecocardiografía o MUGA_i con una fracción de expulsión menor o igual a 35% y clasificación funcional NYHA I a III.
- Ser mayor de 18 años
- Sexo indistinto.
- Firma del consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Diagnóstico de insuficiencia cardíaca mixta.
- Tener alguna enfermedad crónica descontrolada.
- Insuficiencia renal crónica terminal

ⁱMUGA = La técnica de ventriculografía con adquisición sincronizada múltiple, evalúa el porcentaje de sangre expulsada en unlatido por los ventrículos del corazón y es utilizada en el diagnóstico de la IC (American Heart Association, 2016).

- Participación en otro protocolo que evalué la efectividad de un tratamiento u otras variables que puedan afectar la Presión Arterial o la Frecuencia Cardíaca.
- Limitación física para realizar la evaluación.
- Contraindicación médica.

4.7 Escenario

Los pacientes fueron evaluados en oficinas iluminadas, ventiladas y con el mínimo ruido para la aplicación de inventarios y perfil de estrés en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas.

4.8 Equipo e instrumentos

- *Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (Hospitalized Anxiety and Depression Scale, HADS)*. Es un instrumento de autoevaluación desarrollada por Zigmond y Snaith (1983) siendo un instrumento válido y confiable para la población hospitalaria. Consta de dos subescalas de siete reactivos para ansiedad y 7 reactivos para depresión intercalados en escala teniendo como respuesta tipo Likert que va de nunca a siempre. Su validez de constructo ha sido probada y presentó una alfa de Cronbach de 0.884 (Rico et al., 2005) (ANEXO 1).
- *Sensor de fotopletimografía (Blood Volume Pulse)*. Sensor utilizado para el registro y la obtención de la frecuencia cardíaca y la variabilidad de la frecuencia cardíaca mediante cambios en el volumen sanguíneo, se coloca en el dedo pulgar de la mano dominante. (Figura 3)

Los datos de este sensor fueron registrados mediante un equipo codificador de señales biológicas *ProComp Infinity* utilizado para registro fisiológico (Figura 4), mismos que fueron procesados con el software *BioGraph infinity*.



Figura 3. Sensor BVP Flex/Pro



Figura 4. Equipos de Retroalimentación Biológica Computarizado

- *Baumanómetro digital OMRON*. Modelo HEM-7320 (Figura 5), para tomar la Presión Arterial Sistólica (PAS) y Presión Arterial Diastólica (PAD), tomando las Presión Arterial en los siguientes tiempos 30", 2'30", 4'30", 5'30", 7'30", 9'30", 10'30", 12'30" y 14'30", validado para su funcionamiento (Grover et al., 2017).



Figura 5. Baumanómetro Digital OMRON

4.9 Procedimiento

Los participantes fueron evaluados en una sola sesión con duración aproximadamente de 40 minutos. Al principio se seleccionó a los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión esto a partir de los puntos a evaluar y principalmente de la clasificación de la IC determinado por el médico del servicio de cardiología mediante ecocardiografía o MUGA. Después se les informó sobre el objetivo del estudio y se les invitó a participar, en caso de aceptar se les entregaba la Carta de Consentimiento Informado para que lo firmaran, posteriormente se llenaba la ficha de identificación y la aplicación del instrumento HADS por psicólogos capacitados.

Al término de la aplicación del instrumento se realizó el perfil de estrés, se inició limpiando la yema del dedo pulgar de la mano dominante con una torunda mojada de alcohol. Cuando la zona estuvo seca se colocó el sensor de fotopleetismografía, después se le puso el brazalete del baumanómetro en el brazo izquierdo, que mantuvo recargada sobre una mesa a la altura del pecho del participante.

Se dieron las siguientes instrucciones: no hablar durante la prueba hasta que se le indicara, mantener los ojos cerrados, tratar de no moverse, mantener los pies sobre el piso, mantener una postura erguida sobre el respaldo de la silla y apoyar las manos sobre la mesa con las palmas hacia arriba sin mover los dedos.

El registro continuo de la frecuencia cardíaca se llevó a cabo a partir del perfil psicofisiológico de estrés constituido por 3 fases de 5 minutos cada una:

- **Línea base:** Se registraron los valores en condiciones de reposo
- **Estresor aritmético:** Se le indicó al participante que respondiera las operaciones aritméticas mentales mencionadas por el evaluador lo más rápido posible y solo diciendo la respuesta correcta en voz alta.
- **Recuperación:** Se le pidió al paciente que se relajara.

El registro de la PAS y PAD se tomaron en los siguientes tiempos 30", 2'30", 4'30", 5'30", 7'30", 9'30", 10'30", 12'30" y 14'30", obteniendo el promedio de las 3 mediciones de la presión arterial en cada fase.

Al término de esta evaluación, se les explicaron sus resultados, se resolvieron sus dudas y se les agradeció su participación.

Los valores promedio de la frecuencia cardíaca en cada fase fueron obtenidos a partir del software *BioGraph Infiniti*. Los valores promedio de la Presión Arterial se calcularon a partir de las 3 mediciones realizadas en cada fase.

4.10 Consideraciones éticas

El presente trabajo fue aprobado por el Comité Ético de del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias con el protocolo C18-15 con el título “Comparación del Estado Emocional y la Actividad Cardiovascular ante el Estrés Psicológico entre pacientes con Insuficiencia Cardíaca Izquierda y Derecha”.

Además, se cumplió con el deber de promover y velar por la salud, el bienestar y los derechos de los participantes estipulado por la Declaración de Helsinki (2008) promulgado por la Asociación Médica Mundial (AMM) para la investigación médica en los seres humanos, de igual forma la evaluación fue bajo la supervisión clínica del personal de salud competente y profesional como medicina y psicología.

Esta investigación se sujeta a normas éticas y valores universales como la confianza, libertad, responsabilidad, tolerancia y verdad, respetando el derecho de los pacientes a salvaguardar su integridad, como datos personales y su confidencialidad, y utilizarlos solo con fines de investigación (Hirsch, 2010).

Y de acuerdo con el Artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud, en materia de Investigación para la salud, el presente trabajo se establece como una investigación con riesgo mínimo.

4.11 Análisis estadísticos

La captura de los datos se llevó a cabo en el programa Excel y el análisis estadístico se realizó en el programa IBM SPSS Statistics versión 25 para Windows.

Los resultados de los datos sociodemográficos que se presentan en promedio y desviación estándar para las variables continuas, las variables dicotómicas y nominales se presentan en porcentajes.

Para determinar diferencias en la severidad de la sintomatología ansiosa y depresiva entre los grupos y los análisis de acuerdo a la edad, se utilizó la prueba Chi- cuadrada, por ser datos categóricos. Sobre las diferencias entre los grupos y las variables se utilizó la prueba U de Mann-Whitney presentándose mediante la mediana y rango intercuartil, de igual forma se utilizó la Kruskal-Wallis para estimar si las diferencias encontradas en el análisis respecto a la edad eran estadísticamente significativas, ya que las pruebas fueron no paramétricas. Todos los análisis se consideraron estadísticamente significativas con una $p < 0.05$.

5. Resultados

Los resultados son presentados de acuerdo al orden de los objetivos planteados.

Características sociodemográficas

En la Tabla 5 se presentan las variables sociodemográficas para describir los grupos ICI e ICD.

Tabla 3
Datos sociodemográficos

	ICI (n=76)	ICD (n=87)	<i>P</i>
Edad	62 (26)	69 (18)	0.59
Sexo			
Mujer	37 (48.7%)	47 (54%)	0.49
Hombre	39 (51.3%)	40 (46%)	
Ocupación			
Hogar	29(38.7%)	39 (46.4%)	
Estudiante	2 (2.7%)	1 (1.2%)	
Profesionista	3 (4%)	5 (6%)	
Empleado	8 (10.7%)	4 (4.8%)	0.93
Jubilado	22 (29.3%)	14 (16.7%)	
Desempleado	8 (10.7%)	8 (9.5%)	
Oficio	3 (4%)	10 (11.9%)	
Trabajo independiente	0 (0%)	3 (3.6%)	
Estado civil			
Soltero	19 (25.3%)	15 (17.2%)	
Casado	45 (60%)	45 (51.7%)	0.14
Unión libre	9 (12%)	20 (23%)	
Viudo	2 (2.7%)	6 (6.9%)	
Divorciado	0 (0%)	1 (1.1%)	
Escolaridad			
Analfabeta	0 (0%)	3 (3.5%)	
Alfabeta	2 (2.7%)	10 (11.8%)	
Primaria	23 (30.7%)	32 (37.6%)	
Secundaria	15 (20%)	7 (8.2%)	0.05
Bachillerato	12 (16%)	12 (14.1%)	
Carrera técnica	3 (4%)	4 (4.7%)	
Licenciatura	20 (26.7%)	16 (18.8%)	
Posgrado	0 (0%)	1 (1.2%)	

Notas: Los datos continuos se muestran en medias y desviaciones estándar y los datos discretos en frecuencias y porcentajes.

Sintomatología ansiosa y sintomatología depresiva

Como se muestra en la Tabla 6, en la clasificación de la sintomatología ansiosa del grupo de ICI el 10.5% de los participantes se encuentran en la clasificación Baja/Media y el 6.6% en Alta, en el grupo de ICD el 12.6% se colocan en la clasificación Baja/Media y el 12.6% en Alta. Respecto a la clasificación de la sintomatología depresiva, en ICI el 11.8% se presentan en la clasificación Baja/Media y el 6.6% en Alta, y en ICD el 19.5% se encuentran en la clasificación Media/Alta y el 8% en Alta, con diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 4
Clasificación de sintomatología ansiosa y depresiva

	Ansiedad			Chi-	Depresión			Chi-
	Nada	Baja/Media	Alta	cuadrada	Nada	Baja/Media	Alta	cuadrada
ICI								
(n=76)	63	8	5	84.184*	62	9	5	79.921*
n (%)	(82.9)	(10.5)	(6.6)		(81.6)	(11.8)	(6.6)	
ICD								
(n=87)	65	11	11	67.034*	63	17	7	61.517*
n (%)	(74.7)	(12.6)	(12.6)		(72.4)	(19.5)	(8)	

Notas. ICI-Insuficiencia Cardíaca Izquierda; ICD-Insuficiencia Cardíaca Derecha
*p<0.05

Actividad cardiovascular ante el estrés psicológico

Se evaluó y registro la diferencia entre ambos grupos respecto a cada fase del perfil de estrés.

Fase basal

La fase consistió en el registro de los participantes sin ningún estímulo. Con base a la clasificación de la presión arterial de la Guía de Práctica Clínica se categoriza como normal la Presión Arterial Sistólica (PAS) y óptima en la Presión Arterial Diastólica (PAD) en ambos

grupos, sin embargo, en esta última y en la Frecuencia Cardíaca (FC) se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, la ICD con mayor FC, como se observa en la tabla 7.

Tabla 5

Diferencias entre los grupos en las variables psicofisiológicas durante la fase basal

BASAL					
	ICI (n=76) Me(RIQ)	ICD (n=87) Me(RIQ)	<i>Z</i>	<i>U de Mann-Whitney</i>	<i>P</i>
Presión Arterial sistólica (mmHg)	123.5 (28)	118 (37)	7084.5	3256.5	0.86
Presión Arterial diastólica (mmHg)	67 (18)	75 (21)	5148.5	2222.5*	0.01
Frecuencia cardíaca	67 (17)	72.53 (19.52)	5279.5	2353.5*	0.01

Notas. ICI-Insuficiencia Cardíaca Izquierda, ICD-Insuficiencia Cardíaca Derecha

*p<0.05

Fase estresora (reactividad)

Esta fase consistió en la aplicación de un estímulo estresor. Como se observa en la tabla 8 se consideró la PAS del grupo ICI como normal alta y del grupo ICD como normal, la PAD se consideró óptima en los dos grupos, de igual forma en esta última y junto con frecuencia cardíaca presentaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, el grupo ICI tuvo mayor FC.

Tabla 6

Diferencias entre los grupos en las variables psicofisiológicas durante la fase estresora (reactividad)

REACTIVIDAD					
	ICI (n=76) Me(RIQ)	ICD (n=87) Me(RIQ)	<i>Z</i>	<i>U de Mann-Whitney</i>	<i>P</i>
Presión Arterial sistólica (mmHg)	132 (30)	124 (35)	-1.758	2777.5	0.07
Presión Arterial diastólica (mmHg)	72.5 (19)	77 (23)	-2.288	2618.5	0.02
Frecuencia cardíaca	79 (16)	74.42 (24.53)	-2.306	2613.0	0.02

Notas. ICI-Insuficiencia Cardíaca Izquierda, ICD-Insuficiencia Cardíaca Derecha

*p<0.05

Fase de recuperación

En esta fase se registró al participante después del estímulo estresor, en la tabla 9 se muestra el registro de esta fase en las variables psicofisiológicas. Como se observa en la PAS en el grupo ICI se consideró normal y en la ICD óptima, respecto a la PAD en ambos grupos se consideró óptima. Tanto la PA diastólica y la FC presentaron diferencias estadísticamente significativas, teniendo mayor FC el grupo de ICD.

Tabla 7

Diferencias entre los grupos en las variables psicofisiológicas durante la fase de recuperación.

RECUPERACIÓN					
	ICI (n=76) Me(RIQ)	ICD (n=87) Me(RIQ)	<i>Z</i>	<i>U de Mann- Whitney</i>	<i>P</i>
Presión Arterial sistólica (mmHg)	124 (28)	116 (35)	-.993	3007.5	0.31
Presión Arterial diastólica (mmHg)	67 (20)	73 (22)	-2.566	2535.0	0.01
Frecuencia cardíaca	68 (15)	74.83 (24.81)	-3.397	2285.0	0.01

Notas. ICI-Insuficiencia Cardíaca Izquierda, ICD-Insuficiencia Cardíaca Derecha

*p<0.05

A continuación, se presentan las diferencias entre las fases, en que la PAS Y PAD, durante la reactividad disminuyeron teniendo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, y en la FC no hubo diferencias estadísticamente significativas. Respecto a la recuperación hubo diferencias estadísticamente significativas en la PAS Y PAD, y en la FC no hubo diferencias entre grupos.

Tabla 8*Diferencias entre los grupos en la actividad cardiovascular*

	BASAL		REACTIVIDAD		Z	U de Mann-Whitney	P	RECUPERACIÓN		Z	U de Mann-Whitney	P
	ICI (n=76) Me(RIQ)	ICD (n=87) Me(RIQ)	ICI (n=76) Me(RIQ)	ICD (n=87) Me(RIQ)				ICI (n=76) Me(RIQ)	ICD (n=87) Me(RIQ)			
Presión Arterial sistólica (mmHg)	123.5 (28)	118 (37)	8.5 (12)	3 (9)	-2.217	2025.5	0.02	0 (8)	-3 (7)	-3.478	1689.0*	0.01
Presión Arterial diastólica (mmHg)	67 (18)	75 (21)	4 (8)	2 (7)	-2.194	2032.0	0.02	-1 (5)	-3 (5)	-3.554	1668.0*	0.01
Frecuencia cardíaca	67 (17)	72.53 (19.52)	2 (5)	2.4 (8.8)	-0.765	2413.5	0.44	0 (3.7)	0.2 (8.4)	-3.133	1780.0	0.02

Notas. ICI-Insuficiencia Cardíaca Izquierda, ICD-Insuficiencia Cardíaca Derecha

*p<0.05

Diferencias entre la actividad cardiovascular, sintomatología ansiosa y depresiva

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos durante las fases de reactividad y recuperación, esto a partir de la presencia o ausencia de la sintomatología ansiosa (Tabla 11) y depresiva (Tabla 12). En las que se muestra que el grupo ICI quienes tienen o no sintomatología ansiosa se reactivan de 8-9.5 mmHg sobre la basal y estos no se llegan a recuperar rápidamente a comparación de los de ICD.

Tabla 9

Diferencias entre los grupos en la actividad cardiovascular y sintomatología ansiosa

		ANSIEDAD							
		BASAL		REACTIVIDAD		P	RECUPERACIÓN		P
		ICI (n=76)	ICD (n=87)	ICI (n=76)	ICD (n=87)		ICI (n=76)	ICD (n=87)	
		Me(RIQ)	Me(RIQ)	Me(RIQ)	Me(RIQ)		Me(RIQ)	Me(RIQ)	
Presión Arterial sistólica (mmHg)	CON	122 (21)	123 (44)	8 (9)	2.5 (11)	0.13	-1 (6)	-2.5 (11)	0.04*
	ANS								
Presión Arterial diastólica (mmHg)	SIN	125 (33)	115 (34)	9.5 (12)	3 (9)	0.01	0 (8)	-3 (8)	0.02*
	ANS					*			
Presión Arterial diastólica (mmHg)	CON	70 (19)	80 (24)	1.5 (13)	1 (7)	0.28	-0.50 (13)	-3 (8)	0.04*
	ANS								
Frecuencia cardíaca	SIN	67 (20)	74 (20)	4 (7)	2 (7)	0.03	-1 (6)	-3 (5)	0.02*
	ANS					*			
Frecuencia cardíaca	CON		74.3				0.50	0.70	
	ANS	63 (19.5)	(12.7)	4 (9.2)	2.33 (9.5)	0.20	(5.50)	(13.9)	0.73
Frecuencia cardíaca	SIN	67 (18)	71.7	1.5	2.44	0.77	0 (4)	0.23	0.80
	ANS		(23.39)	(4.25)	(8.8)			(7.95)	

Notas. ICI-Insuficiencia Cardíaca Izquierda, ICD-Insuficiencia Cardíaca Derecha

*p<0.05

Tabla 10

Diferencias entre los grupos en la actividad cardiovascular y sintomatología depresiva.

		DEPRESIÓN							
		BASAL		REACTIVIDAD		P	RECUPERACIÓN		P
		ICI	ICD	ICI	ICD		ICI	ICD	
		(n=76)	(n=87)	(n=76)	(n=87)		(n=76)	(n=87)	
		Me(RIQ)	Me(RIQ)	Me(RIQ)	Me(RIQ)		Me(RIQ)	Me(RIQ)	
Presión Arterial sistólica (mmHg)	CON	129.5 (19)	125.5	8 (8)	1 (11)	0.01*	0 (7)	-2 (9)	0.06
	DEP		(48)						
Presión Arterial diastólica (mmHg)	SIN	121.5 (31)	115 (32)	9 (12)	3.5 (9)	0.01*	0 (8)	-3 (9)	0.01*
	DEP								
Frecuencia cardíaca	CON	64 (18)	71.4	2 (9)	2.44	0.45	0 (2.50)	-1.7 (7.4)	0.55
	DEP		(15.2)		(8.1)				
	SIN	67 (15.5)	74.2	2 (5)	2.44 (9)	0.95	0 (4)	0.57	0.27
	DEP		(23.8)					(9.9)	

Notas. ICI-Insuficiencia Cardíaca Izquierda, ICD-Insuficiencia Cardíaca Derecha

*p<0.05

Diferencias entre los grupos de acuerdo a la edad en la actividad cardiovascular, sintomatología ansiosa y depresiva.

Se realizó un análisis en el que cada grupo se dividió de acuerdo a segmentos de edad para analizar las diferencias entre ICI e ICD de acuerdo a estos segmentos en la actividad cardiovascular, sintomatología ansiosa y depresiva, como se muestra en las siguientes tablas. De acuerdo con las tablas, la reactividad en la PAS presenta diferencias estadísticamente significativas en las edades de 60-79 años y en mayores de 80 años. En la PAD se muestran diferencias estadísticamente significativas en personas que tienen entre 60-79 años y en frecuencia cardíaca ninguno presentó diferencias significativas.

Tabla 11

Diferencias de la Presión Arterial Sistólica entre los grupos de ICI e ICD, en grupos de edades en las respuestas fisiológicas

PRESION ARTERIAL SISTOLICA												
	>39		P	40-49		P	60-79		P	<80		P
	ICI	ICD		ICI	ICD		ICI	ICD		ICI	ICD	
REACTIVIDAD	9 (12)	7 (11)	0.73	9.50 (12)	3 (8)	0.08	8 (16)	2.5 (13)	0.01*	8.5 (14)	2 (10)	0.05*
RECUPERACIÓN	-0.50 (8)	0 (8)	1.00	2.50 (11)	-1 (8)	0.25	-1 (9)	-4 (9)	0.06	1.5 (9)	-4.5 (13)	0.13

Notas. ICI-Insuficiencia Cardíaca Izquierda, ICD-Insuficiencia Cardíaca Derecha *p<0.05

Tabla 12

Diferencias de la Presión Arterial Diastólica entre los grupos de ICI e ICD, en grupos de edades en las respuestas fisiológicas

PRESION ARTERIAL DIASTÓLICA												
	>39		P	40-49		P	60-79		P	<80		P
	ICI	ICD		ICI	ICD		ICI	ICD		ICI	ICD	
REACTIVIDAD	8.5 (11)	8 (7)	0.46	4 (7)	1 (6)	0.19	4 (9)	2 (7)	0.01*	3.5 (5)	-1 (9)	0.09
RECUPERACIÓN	0 (6)	0 (9)	0.42	-1 (4)	-1.5 (5)	0.36	-1 (7)	-4 (5)	0.01*	-3 (4)	-1.5 (6)	0.40

Notas. ICI-Insuficiencia Cardíaca Izquierda, ICD-Insuficiencia Cardíaca Derecha *p<0.05

Tabla 13

Diferencias del pulso entre los grupos de ICI e ICD, en grupos de edades en las respuestas fisiológicas

FRECUENCIA CARDÍACA												
	>39		P	40-59		P	60-79		P	<80		P
	ICI	ICD		ICI	ICD		ICI	ICD		ICI	ICD	
REACTIVIDAD	4 (12.2)	-1 (20.2)	0.28	2 (5.2)	2.7 (8.3)	0.8 4	1 (4)	2.4 (8.6)	0.38	3.5 (6.5)	2 (17.6)	0.2 6
RECUPERACIÓN	1 (6.7)	-0.8 (8.4)	0.19	0 (4.5)	2.6 (11.5)	0.3 4	0 (3)	0.25 (8.9)	0.47	-1.5 (5.2)	-1.5 (22.8)	1

Notas. ICI-Insuficiencia Cardíaca Izquierda, ICD-Insuficiencia Cardíaca Derecha *p<0.05

Respecto a la sintomatología depresiva y ansiosa, ninguno presento diferencias significativas.

Tabla 14

Diferencias de depresión entre los grupos de ICI e ICD, en grupos de edades

HADS- DEPRESIÓN						
Grupo por edad		Nada n(%)	Baja/Media n(%)	Alta n(%)	X²	P
>39	ICI	8 (72.7)	3 (27.3)	0 (0)	0.170	0.68
	ICD	4 (80)	1 (20)	0 (0)		
40-59	ICI	15 (68.2)	3 (13.6)	4 (18.2)	1.616	0.44
	ICD	15 (83.3)	2 (11.1)	1 (5.6)		
60-79	ICI	30 (90.9)	2 (6.1)	1 (3)	4.016	0.13
	ICD	38 (73.1)	9 (17.3%)	5 (9.6)		
<80	ICI	9 (90)	1 (10)	0 (0)	4.119	0.12
	ICD	6 (50)	5 (41.7)	1 (8.3)		

Notas. ICI-Insuficiencia Cardíaca Izquierda, ICD-Insuficiencia Cardíaca Derecha
*p<0.05

Tabla 15

Diferencias de ansiedad entre los grupos de ICI e ICD, en grupos de edades

HADS- ANSIEDAD						
Grupo por edad		Nada n (%)	Baja/Media n (%)	Alta n (%)	X²	P
>39	ICI	9 (81.8)	1 (9.1)	1 (9.1)	2.625	0.26
	ICD	3 (60)	1 (20)	1 (20)		
40-59	ICI	18 (81.8)	2 (9.1)	2 (9.1)	0.208	0.90
	ICD	15 (83.3)	1 (5.6)	2 (11.1)		
60-79	ICI	27 (81.8)	4 (12.1)	2 (6.1)	1.502	0.47
	ICD	37 (71.2)	8 (15.4)	7 (13.5)		
<80	ICI	9 (90%)	1 (10%)	0 (0)	0.878	0.64
	ICD	10 (83.3 %)	1 (8.3%)	1 (8.3)		

Notas. ICI-Insuficiencia Cardíaca Izquierda, ICD-Insuficiencia Cardíaca Derecha
* $p < 0.05$

6. Discusión

El objetivo del presente estudio consistió en determinar si existen diferencias entre la sintomatología ansiosa, depresiva y la actividad cardiovascular ante el estrés psicológico entre pacientes con insuficiencia cardíaca derecha e izquierda. El promedio de edad del total de los participantes fue de más 62 ± 26 entre el 48.7% y 54% fueron mujeres, esto concuerda con el perfil de los pacientes con insuficiencia cardíaca que la literatura ha descrito (Castro Fernández & Fernández Vivancos Marquina, 2015; Estadísticas de Mortalidad, 2015), que señala a la IC como un padecimiento de mayor incidencia en adultos mayores.

Por otro lado los resultados obtenidos permitieron conocer que la sintomatología ansiosa y depresiva se encuentra presente en los pacientes con insuficiencia cardíaca, independientemente de si la afección es derecha o izquierda, sin embargo se encontraron diferencias en los niveles de sintomatología ansiosa y depresiva entre pacientes con insuficiencia cardíaca izquierda y derecha; se observó que en el grupo de ICI tuvo una prevalencia mayor del 10.5% en ansiedad y depresión, y mientras que el grupo de ICD tuvieron una mayor prevalencia, predominando la depresión con un 19.5% y 12.6% con ansiedad, lo que también concuerda con la literatura, la cual menciona que la ansiedad y depresión presentan una prevalencia de alrededor del 10% o mayor en estos pacientes (Castellano & Nasarre, 2006; Freedland et al., 2003; Jiang et al., 2001; Sullivan et al., 2000), esto podría ser un indicador de mal pronóstico en los pacientes con un estilo de vida poco saludable, provocando que su evolución se complique o aumenten los eventos cardiovasculares y se relacione a la fisiopatología de la enfermedad; sin embargo en esto

último hay escasa información (Moser, 2007; Reyes Marrero & de Portugal Fernández del Rivero, 2019).

En este estudio se observaron diferencias entre variables fisiológicas y la presencia o ausencia de sintomatología ansiosa y depresiva, la cual se pueden deber al enlace que las emociones tienen con el sistema nervioso autónomo, esto es congruente con lo reportado en la literatura donde mencionan que la ansiedad y depresión se asocian con el desarrollo y la progresión negativa de la insuficiencia cardíaca, incluyendo mayores tasas de mortalidad (León et al., 2016; Moser, 2007; Santana López et al., 2014). Lo anterior nos permite observar que los factores psicosociales pueden influir en el desarrollo de estas enfermedades, debido a que, en conjunto con otros factores fisiológicos como alteraciones neuroendocrinas, neuroanatómicas, la desregulación del sistema HHS, entre otras se encuentran involucrados en la fisiopatología de la IC (Alarcón & Ramírez, 2006; Roest et al., 2010; Rojas, 2008).

Los resultados relacionados a las diferencias entre los patrones de respuesta autonómica de ambos grupos en condiciones de reposo, reactividad y recuperación ante un estresor psicológico, indican que la presión arterial tuvo mayores cambios que se observaron en la PAS. Durante la fase basal la PAS Y PAD mostraron una actividad normal en ambos grupos, en la fase de reactividad se encontró que en el grupo de ICI incremento más el valor promedio de la PAS y PAD respecto al grupo contrario, sin embargo, no logra recuperarse instantáneamente, contrariamente al grupo de ICD cuyo incremento durante la reactividad fue mínimo y su recuperación fue inmediata, lo cual indica que el grupo de ICD presentó una mejor y rápida recuperación. En la actualidad, aunque la literatura es escasa los resultados son similares a lo que sugiere León et al. (2016) en donde se encontró que aquellos sujetos que presentan PAS mayor a 120 mmHg en la fase basal tendrán mayor reactividad durante la aplicación del estresor mental, tal fue el caso con el grupo de ICI, de igual forma estos

resultados son esperables, debido a la fisiopatología que presentan, ya que el estrés ejerce un efecto vasoconstrictor sistémico aumentando la presión arterial sobre la circulación pulmonar teniendo un efecto en la regulación del estrés.

Respecto a la Frecuencia Cardíaca se observaron ligeros cambios durante las fases del estudio, en la fase basal aumentó en ambos grupos, en cambio la FC tuvo un patrón aplanado en ICI e ICD, durante las 3 fases no se encontraron diferencias notorias entre las fases reactividad y recuperación, así como tampoco altos niveles de FC lo que difiere con lo encontrado por otros autores quienes describen que esta variable aumentara por el estímulo estresor y dependiendo del nivel de dificultad, este incrementara aún más (Lauer, 2009; van Gestel & Steier, 2010, Middlekauff et al.,1997). Lo encontrado en el presente estudio, puede relacionarse a que la severidad de la IC en la muestra es moderada y se encuentra controlada por el tratamiento farmacológico que los pacientes reciben, estos factores son importantes y se deben de tomar en cuenta ya que podrían influir en la respuesta de la hiperactividad simpática esperada, generando una mejor modulación ante el estrés (de la Serna & Lobo Márquez, 2010; Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2017; Ponikowski et al., 2016).

Finalmente, se observaron diferencias estadísticamente significativas entre la edad y la reactividad en la PAS y PAD. Se encontró que aquellos pacientes mayores de 60 años, presentaron diferencias estadísticamente significativas respecto a la reactividad en la PAS y en la PAD, sin embargo, estas diferencias solo se observaron en el grupo de ICI con un rango de edad de entre 60 a 79 años quienes incrementaron su PA en la línea basal y disminuyeron sobre la recuperación, semejante a lo descrito en la literatura, en donde se menciona que la PA tiene una mayor asociación con el riesgo de morbilidad cardiovascular causando un daño en el corazón, debido a que el sistema cardiovascular no es estable y cambia a partir de aplicar

los estresores mentales aritméticos causando una desregulación del sistema nervioso autónomo (Sullivan et al., 2000; Wang et al., 2016).

Es importante considerar que esta investigación se realizó con una población determinada del Servicio de Cardiología del INER, así que la generalización de los resultados de este estudio sus conclusiones se deben de tomar con cautela y considerando las diversas diferencias que se presentaron y las limitaciones de este estudio.

Limitaciones del trabajo

Dentro de nuestra área sería primordial promover estilos de vida saludable que involucren el control de aspectos psicofisiológicos asociados al estrés y la ansiedad en estos pacientes disminuyendo estos factores de riesgo. Cabe destacar que analizar estas variables es complicado, principalmente las fisiológicas, debido a que muchas de ellas están relacionadas a la sintomatología propia de la enfermedad y que hay muy poca literatura sobre este tema, principalmente sobre la clasificación de izquierda y derecha. También es importante tomar en cuenta que quizá está relacionado la severidad de la enfermedad y que los pacientes se encuentran bajo un tratamiento farmacológico específico en cada grupo, lo cual puede influir en la actividad simpática de los pacientes, sin embargo, sería muy importante indagar más sobre ello para entender el funcionamiento psicofisiológico de estos pacientes y las repercusiones psicosociales que conlleva.

7. Conclusión

Los resultados de la presente investigación exponen la presencia de factores psicosociales como la ansiedad y la depresión, además de aspectos psicofisiológicos relacionados al estrés psicológico, mostrando las diferencias de estas variables en pacientes con ICI y pacientes con ICD. Los factores psicosociales como psicofisiológicos en conjunto con los factores de riesgo para otros padecimientos crónicos se encuentran asociados a un

mayor riesgo de presentar alteraciones cardiovasculares, que puede influir en la evolución y pronóstico de la insuficiencia cardíaca, en conjunto con otros padecimientos asociados a las principales causa de muerte en México, constituyendo un problema mayor para el sector salud, principalmente en el campo de la salud mental, ya que no existe un modelo adecuado de psicoeducación que permita la prevención de los factores psicosociales que predisponen o complican este padecimiento en la población, por otro lado, son pocos los planes de tratamiento multidisciplinario e integrales que se preocupan por la intervención psicológica enfocada al control de estos factores psicosociales y psicofisiológicos que ayuden al paciente a tener un mejor control de su padecimiento

Respecto a las fortalezas de nuestro estudio resalta la importancia de trabajar de manera multidisciplinaria para abarcar los diversos aspectos psicosociales en el ámbito hospitalario y que es uno de los primeros en comparar el estado emocional y la actividad cardiovascular ante el estrés psicológico entre pacientes con insuficiencia cardíaca izquierda y derecha, específicamente en esta población; obteniendo información que permita en un futuro desarrollar investigaciones con mayor control metodológico, las investigaciones futuras se deben hacer hincapié en modificar las limitaciones que se presentaron en este trabajo, incluyendo otras variables psicofisiológicas y psicosociales como Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca, apoyo social, estilos de afrontamiento, entre otras; y de esta manera obtener más información sobre esta población en específico que permita tener un mayor panorama y abordaje psicológico. Además, se recomienda desarrollar nuevos instrumentos válidos y confiables para la población con IC que permitan obtener resultados más sólidos y concretos. Derivado de los resultados de esta investigación, se recomienda trabajar en intervenciones psicológicas que permitan brindar a los pacientes herramientas de afrontamiento como prevención selectiva de su enfermedad, psicoeducación de la salud

mental, activación conductual, autocuidado, habilidades sociales, regulación emocional y afrontamiento del estrés, herramientas que les permitan mejorar aspectos de su vida cotidiana y calidad de vida, evitando que los resultados se queden solamente a nivel evaluativo.

Así mismo se debe generar mayor conocimiento de la relación entre los aspectos emocionales y fisiológicos sobre este tipo de padecimientos dentro del campo psicológico y médico; explorando la relación entre la actividad cardiovascular y los factores psicosociales, que sin duda permitirán entender de mejor manera el impacto de estos sobre la evolución de la enfermedad, lo que además facilitará la implementación de intervenciones que logren disminuir las alteraciones psicofisiológicas y psicosociales en estos pacientes para mejorar su calidad de vida con una intervención multidisciplinaria .

8. REFERENCIAS

- Alarcón, R., & Ramírez, E. (2006). Medicina psicosomática en enfermedad cardiovascular: consideraciones clínicas. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, XXXV, 112–124.
- Alonso, F. (2009). El estrés en las enfermedades cardiovasculares. *Libro de La Salud Cardiovascular Del Hospital Clínico San Carlos*, 583–590.
- American Heart Association. (2016). Radionuclide Ventriculography or Radionuclide Angiography (MUGA Scan). Retrieved August 20, 2018, from https://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartAttack/Radionuclide-Ventriculography-or-Radionuclide-Angiography-MUGA-Scan_UCM_446354_Article.jsp
- American Psychiatric Association (2002). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV-TR)*, 1ª Ed. Barcelona: Editorial: MASSON.
- American Psychiatric Association (2013). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales*. Quinta edición. DSM-V. Barcelona: MASSON.
- Anguita, M., & Vallés, F. (2001). ¿Quién debe tratar la insuficiencia cardíaca? *Revista Espanola de Cardiologia*, 54, 815–818. Retrieved from <https://www.revespcardiol.org/>
- Armario, P. (2008). Estrés y enfermedad cardiovascular. *Hipertensión*, 25, 23–34. [https://doi.org/10.1016/S0212-8241\(08\)72474-5](https://doi.org/10.1016/S0212-8241(08)72474-5)
- Bertola, D. (2010). Hans Selye y sus ratas estresadas. *Medicina*, 12(54), 142–143. Retrieved from www.elsevier.es/en/node/2090153
- Blumenthal, J. A., Sherwood, A., Babyak, M. A., Watkins, L. L., Waugh, R., Georgiades, A., Hinderliter, A. (2015). Effects of Exercise and Stress Management Training on Markers of Cardiovascular Risk in Patients With Ischemic Heart Disease, 293(13).

- Bjelland, I., Dahl, A., Haug, T. & Neckelmann, D. (2002). The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *Journal of Psychosomatic Research*, 52, 69-77.
- Cacioppo, John; Tassinary, Louis; Berntson, G. (2007). *THE HANBOOK OF PSYCHOPHYSIOLOGY*.
- Camargo, B. (2004). Estrés, síndrome general de adaptación o reacción general de alarma. *Revista Médico Científica*, 17(2), 78–86.
- Canales-Reyes, L. (2011). Intervención cognitivo-conductual para la disminución del estrés en pacientes con cardiopatía isquémica Cognitive-behavioral Intervention to Reduce Stress in Patients with Ischemic Heart Disease. *Summa Psicológica*, 8(818), 21–28.
- Cañón Montañez, W., & Oróstegui Arenas, M. (2013). Intervenciones educativas de enfermería en pacientes ambulatorios con falla cardiaca. *Enfermería Global*, 12(3), 52–67. <https://doi.org/10.6018/eglobal.12.3.160411>
- Carroll, D., Phillips, A. C., Hunt, K., & Der, G. (2007). Symptoms of depression and cardiovascular reactions to acute psychological stress : Evidence from a population study, 75, 68–74. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2006.12.002>
- Casado, I. (1994). Ansiedad, stress y trastornos psicofisiológicos, 532. Retrieved from <http://biblioteca.ucm.es/tesis/19911996/S/4/S4005801.pdf>
- Castellano, J. M., & Nasarre, E. (2006). *La personalidad como factor de riesgo. Aspectos psicológicos en las enfermedades cardiovasculares*.
- Castro Fernández, A., & Fernández Vivancos Marquina, C. (2015). Comorbilidades e insuficiencia cardiaca. *Cardiocre*, 50(1), 17–21. <https://doi.org/10.1016/j.carcor.2014.12.001>
- Crespo, E. O., & Rodríguez, J. A. C. (2008). Evaluación psicológica del dolor

Psychological assessment of pain, *19*, 321–341.

Cubero, J. S., Rivera, L. A., Pereira, R., & Silva, L. (2004). Etiología y evaluación diagnóstica en la insuficiencia cardíaca, *57*, 86–95.

Curtis, B. M., & O’Keefe, J. (2002). Autonomic tone as a cardiovascular risk factor: The dangers of chronic fight or flight. *Mayo Clinic Proceedings*, *77*(1), 45–54.

<https://doi.org/10.4065/77.1.45>

Dickstein, K., Cohen-Solal, A., Filippatos, G., McMurray, J. J. V., Ponikowski, P., Poole-Wilson, P. A., Swedberg, K. (2008). Guía de práctica clínica de la sociedad europea de cardiología (ESC) para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica (2008). *Revista Espanola de Cardiologia*, *61*(12), 1–70.

[https://doi.org/10.1016/s0300-8932\(08\)75740-3](https://doi.org/10.1016/s0300-8932(08)75740-3)

DiMatteo, M. R., Lepper, H. S., & Croghan, T. W. (2000). Depression is a risk factor for noncompliance with medical treatment meta-analysis of the effects of anxiety and depression on patient adherence. *Archives of Internal Medicine*, *160*(14), 2101–2107.

<https://doi.org/10.1001/archinte.160.14.2101>

Dogu, O., & Aydemir, Y. (2018). Anxiety and Depression as Emotional Problems in Patients with Chronic Heart, Kidney and Respiratory Disorders. *International Journal of Caring Sciences*, *11*(1), 543–549.

Declaración de Helsinki. Principios éticos para las investigaciones con seres humanos. 59^a Asamblea General, Seúl, Corea, octubre de 2008 [en línea]. Disponible en:

<http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/index>.

Estadísticas de Mortalidad, S. de S. (2015). Boletín de Información Estadística 2014 -2015.

- Falner, B. (1996). The role of cardiovascular reactivity as a mediator of hypertension in African Americans. *Seminars in Nephrology*.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8668859/>
- Fernández-Abascal, E. G., Díaz, M. D. M., & Sánchez, F. J. D. (2003). Factores de riesgo e intervenciones psicológicas eficaces en los trastornos cardiovasculares. *Psicothema*, *15*(4), 615–630.
- Figuroa, C., Alcocer, L., Ramos, B., Hernández, T., & Gaona, B. (2010). Factores de riesgo psicosociales asociados a la insuficiencia cardíaca. *Revista Mexicana de Cardiología*, *21*, 70–74.
- Freedland, K. E., Rich, M. W., Skala, J. A., Carney, R. M., Davila-Roman, V. G., & Jaff, A. S. (2003). Prevalence of depression in hospitalized patients with congestive heart failure. *Psychosomatic Medicine*, *65*(1), 119–128.
<https://doi.org/10.1097/01.PSY.0000038938.67401.85>
- Friedmann, E., Thomas, S. A., Liu, F., Morton, P. G., Chapa, D., & Gottlieb, S. S. (2006). Relationship of depression, anxiety, and social isolation to chronic heart failure outpatient mortality. *American Heart Journal*, *152*(5), 940.e1-940.e8.
<https://doi.org/10.1016/j.ahj.2006.05.009>
- Gallo, J. A., Farbiarz, J., & Álvarez, D. L. (1999). Análisis espectral de la variabilidad de la frecuencia cardíaca, *12*, 61–71.
- García León, A., & Reyes del Paso, G. (2002). Una revisión de los modelos explicativos de la relación entre el constructo hostilidad-ira-agresión y la enfermedad coronaria. *An. Psicol*, 61–76.
- General, C. de S. (2010). Diagnóstico y Tratamiento de los Trastornos de Ansiedad en el Adulto, 7–9.

- Gildardo, B. E., & Bautista, María Luisa Eugenia Martínez Guerra, Tomás Pulido Zamudio, Julio Sandoval Zárate, Luis Efrén Santos Martínez, M. S. (2007). Insuficiencia cardíaca derecha aguda. *Archivos de Cardiología de México*, 77, 61–72.
- González Luna, P., & González Luna, P. (2007). *Nivel de ansiedad y depresión en pacientes con infarto agudo de miocardio atendidos en el Hospital Rebagliati Martins : marzo a abril, 2006. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Programa Cybertesis PERÚ*. Retrieved from http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2498/1/Gonzales_lp.pdf
- Guallar-Castillón, P., Magariños-Losada, M. del M., Montoto-Otero, C., Tabuenca, A. I., Rodríguez-Pascual, C., Olcoz-Chiva, M., ... Rodríguez-Artalejo, F. (2006). Prevalencia de depresión, y factores biomédicos y psicosociales asociados, en ancianos hospitalizados con insuficiencia cardíaca en España. *Revista Espanola de Cardiologia*, 59(8), 770–778. <https://doi.org/10.1157/13091880>
- Guyton. (2011). *Tratado de fisiología médica*. GEA Consultira Editorial. Retrieved from booksmedics.org
- Grover, F., Cardona-Muñoz, E. G., Cardona-Müller, D., Guzmán, V. H., Rodríguez, M., Jiménez, M. B., ... Ramos, C. G. (2017). Validation of the Omron HEM-7320-LA, upper arm blood pressure monitor with Intelli Wrap Technology Cuff HEM-FL1 for self-measurement and clinic use according to the European Society of Hypertension International Protocol revision 2010 in the Mexican popul. *Blood Pressure Monitoring*, 22(6), 375–378. <http://doi.org/10.1097/MBP.0000000000000290>
- 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, *44*(12), 4–9. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2004.09.034>

- Hering, D., Lachowska, K., & Schlaich, M. (2015). Role of the Sympathetic Nervous System in Stress-Mediated Cardiovascular Disease. *Current Hypertension Reports*, 17(10), 1–9. <https://doi.org/10.1007/s11906-015-0594-5>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). Metodología de la Investigación, México, DF, México; McGraw-Hill.
- Hernández, S., & Merced, D. (2012). Previo a Estudio De Tomografía Computada, 20, 94–98.
- Hirsch, A. A. (2010). PRINCIPALES VALORES DE LA ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN QUE SE PROMUEVEN EN EL POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. *Universidad Nacional Autónoma de México, EDETANIA* 38, 11-26, ISSN: 0214-856
- Hull, C., Unido, R., Glasgow, H. D., Unido, R., Drexler, H., Zurich, F. F., Willem, J. (2005). Guías de Práctica Clínica sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca crónica . Versión resumida. *Revista Española de Cardiología*, 58(9), 1062–1092. <https://doi.org/10.1157/13078554>
- Hunt, S. A., Abraham, W. T., Chin, M. H., Feldman, A. M., Francis, G. S., Ganiats, T. G., Riegel, B. (2005). ACC / AHA Practice Guideline ACC / AHA 2005 Guideline Update for the Diagnosis and Management of Chronic Heart Failure in the Adult. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.105.167587>
- Ibáñez-Tarín, C., & Manzanera-Escartí, R. (2012). Técnicas cognitivo-conductuales de fácil aplicación en atención primaria (I). *Semergen*, 38(6), 377–387. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2011.07.019>
- Jiang, J., A., E., C., M., K., L.H., G., M.S., C., ... R.R., K. (2001). Relationship of depression to increased risk of mortality and rehospitalization in patients with

congestive heart failure. *Archives of Internal Medicine*, 161(15), 1849–1856.

Retrieved from

[http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed8&NEWS=N
&AN=32762729](http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed8&NEWS=N&AN=32762729)

Klinger, J., Herrera, J., Díaz, M., Jhann, A., ávila, G., & Tobar, C. (2005). La psiconeuroinmunología en el proceso salud enfermedad. *Colombia Médica*, 36, 120–129. <https://doi.org/10.2510/colomb>.

Kral, Becker, Exaggerated reactivity to mental stress is associated with exercise-induced myocardial ischemia in an asymptomatic.

Larrinaga Sandrino, V., & Hernández Meléndrez, E. (2016). Factores psicosociales relacionados con las enfermedades cardiovasculares. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*, 22(3), 152-156. Recuperado de <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/658>

Lauer, M. S. (2009). Autonomic function and prognosis. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 76(SUPPL.2), 18–22. <https://doi.org/10.3949/ccjm.76.s2.04>

León, M. L., Rodríguez, M. B., Morales, C. O., Brito, Y., García, A., & Álvarez, R. (2016). Reactividad cardiovascular y su asociación con el riesgo de morbilidad cardiovascular Cardiovascular Reactivity and its Association with the Risk of, 100–119.

Linden, W., Earle, T. L., Gerin, W., & Christenfeld, N. (1997). PHYSIOLOGICAL STRESS REACTIVITY AND RECOVERY: CONCEPTUAL SIBLINGS SEPARATED AT BIRTH? W. *Journal of Psychosomatic Research*, 42(2), 117–135.

Lipp, M. E. N., Pereira, M. M. B., Justo, A. P., & De Matos, T. M. G. (2006). Cardiovascular reactivity in hypertensives: Differential effect of expressing and

- inhibiting emotions during moments of interpersonal stress. *Spanish Journal of Psychology*, 9(2), 154–161. <https://doi.org/10.1017/S1138741600006053>
- Marino J., Barisani J.L., Thierer J, Liniado G & Pereiro S.M. (2016). Consenso De Insuficiencia Cardiaca Cronica. *Rev. Argentina de Cardiologia*, 84(3), 1–50.
- Mathis, W., Smith, E. A., & Schoof, H. F. (1970). Use of air barriers to prevent entrance of house flies. *Journal of Economic Entomology*, 63(1), 29–31. <https://doi.org/10.1093/jee/63.1.29>
- Matthews, K. A., Woodall, K. L., & Allen, M. T. (1993). Cardiovascular Reactivity to Stress Predicts Future Blood Pressure Status.
- Matthews, S., Nelesen, R., & Dimsdale, J. (2005). Depressive Symptoms Are Associated With Increased Systemic Vascular Resistance to Stress, 67(30), 509–513. <https://doi.org/10.1097/01.psy.0000160467.78373.d8>
- Miguel-Tobal, J. J., & Cano-Vindel, A. (1990). La evaluación de la ansiedad. Situación presente y direcciones futuras. / The assessment of anxiety. Present and futur. *Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, (May 2014), 90–94.
- Monroy, Ó. V., Peralta, M. R., & Esqueda, A. L. (2002). Hipertensión arterial en México : Resultados de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000, 72.
- Montero, V. (2011). *Apoyo social y afrontamiento en enfermedad cardíaca*. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. Retrieved from <http://eprints.ucm.es/13346>
- Moser, D. K. (2007). “The rust of life”: Impact of anxiety on cardiac patients. *American Journal of Critical Care*, 16(4), 361–369. <https://doi.org/10.4037/ajcc2007.16.4.361>
- Mosterd, A., & Hoes, A. W. (2007). Clinical epidemiology of heart failure. *Heart*, 93(9), 1137–1146. <https://doi.org/10.1136/hrt.2003.025270>

- Müller-Tasch, T., Löwe, B., Lossnitzer, N., Frankenstein, L., Täger, T., Haass, M., ...
- Nancy CW, Jessup M, Bozkurt B, et al. (2013) ACCF/ACC guidelines for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2013;147–239.
- Herzog, W. (2018). Anxiety and self-care behaviour in patients with chronic systolic heart failure: A multivariate model. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 17(2), 170–177. <https://doi.org/10.1177/1474515117722255>
- Ocaña Méndez, M. (1998). Síndrome de adaptación general. *EA, Escuela Abierta: Revista de Investigación Educativa*, 2(2), 41–50.
- Organización Mundial de la Salud (2018). Nota descriptiva para la depresión. [Documento público OMS]. De: www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression
- Organización Mundial de la Salud (2019). Onceava revisión de la clasificación internacional de las enfermedades CIE-11. Washington: OMS.
- Ocaña Méndez, M. (1998). Síndrome de adaptación general. *EA, Escuela Abierta: Revista de Investigación Educativa*, 2(2), 41–50.
- Pedraza, G., Vega, C., & Nava, C. (2018). ADHERENCIA TERAPÉUTICA EN PACIENTES DIABÉTICOS ”, *15(2)*, 173–185.
- Peláez Hernández, V., Orea Tejada, A., Domínguez Trejo, B., Figueroa López, C., Díaz Barreiro, L., Pablo Santiago, R., & Martínez Rubio, C. (2016). Intervención psicológica como parte del tratamiento integral de pacientes con insuficiencia cardíaca: Efecto sobre la capacidad funcional. *Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología*, 9(1), 53–61.
- Pereira-Rodríguez, J. E., Rincón-González, G. & Niño-Serrato, D. R. (2016). Insuficiencia

- cardíaca : Aspectos básicos de una epidemia en aumento. *Sociedad Cubana de Cardiología*, 8(1), 58–70.
- Ponikowski, P., Voors, A. A., Bajos, C. P., Alemania, S. D. A., España, H. B., Cleland, J. G. F. (2016). Guía ESC InsuficienciaCardíaca-1. *Revista Española de Cardiología*, 69(12), 1–85. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2016.09.056>
- Purdy, J. (2013). Chronic physical illness: A psychophysiological approach for chronic physical illness. *Yale Journal of Biology and Medicine*, 86(1), 15–28.
- Quintero, A., Arévalo, V., Teresa, M., Rodríguez, C. De, & Elena, D. (2007). Eficacia de un programa cognitivo conductual para la disminución de los niveles de presión arterial. *Pensamiento Psicológico*, 3(9), 33–49. <https://doi.org/10.11144/59>
- Real Academia Española (2018). Diccionario de la Lengua Española [Diccionario en línea] De <https://dle.rae.es/?id=CG97oEp>
- Remme, W. J., & Swedberg, K. (2001). Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure. *European Heart Journal*, 22(17), 1527–1560. <https://doi.org/10.1053/euhj.2001.2783>
- Reyes Marrero, R., & de Portugal Fernández del Rivero, E. (2019). Trastornos de ansiedad. *Medicine (Spain)*, 12(84), 4911–4917. <https://doi.org/10.1016/j.med.2019.07.001>
- Reynoso-Erazo, L. & Seligson, I. (2005) Psicología clínica de la salud un enfoque conductual. México; El Manual Moderno.
- Rico, J., Restrepo, M y Molina, M. (2005). Adaptación y Validación de la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HAD) en una muestra de pacientes con cáncer del Instituto Nacional de Cancerología de Colombia. *Avances en Medición*. 3, 73-86.
- Rivera, J., Alegre, C., Ballina, F., Carbonell, J., Carmona, L., Castel, B y Vallejo,

- M. (2006). Documento de consenso de la Sociedad Española de Reumatología sobre la fibromialgia. *Reumatología Clínica*, 2, 55-66.
- Rodríguez, T. R. (2012). Factores emocionales en el abordaje de las enfermedades cardiovasculares. Valoración actualizada desde la Psicocardiología. *Finlay : Revista de Enfermedades No Transmisibles*, 2(3), 202–214.
- Rodríguez Padial, L. & Cabezas Jiménez J. (2001). INSUFICIENCIA CARDÍACA IZQUIERDA CRÓNICAS Y COMPLICACIONES. *Medicine*, 8, 1946–1955.
- Roest, A. M., Martens, E. J., de Jonge, P., & Denollet, J. (2010). Anxiety and Risk of Incident Coronary Heart Disease. A Meta-Analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, 56(1), 38–46. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2010.03.034>
- Rojas, M. (2008). *FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIALES ASOCIADOS A LA INSUFICIENCIA CARDIACA*. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
- Rozanski, A., Blumenthal, J. A., & Kaplan, J. (1999). Impact of psychological factors on the pathogenesis of cardiovascular disease and implications for therapy. *Circulation*, 99(16), 2192–2217. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.99.16.2192>
- Santana López, S., Perdomo Hernández, M. del C., & Montero Díaz, R. (2014). Hiperreactividad cardiovascular al estrés físico predice hipertensión arterial en población trabajadora: 4 años de seguimiento. *Clinica e Investigacion En Arteriosclerosis*, 26(6), 268–273. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2014.02.002>
- Santiago Nocito, A., Lobos Bejarano, J. M., & Palomo Sanz, V. (2007). *Guía de buena práctica clínica en Insuficiencia Cardiaca*.
- Sayago Silva, I. (n.d.). *Epidemiología e impacto de la insuficiencia cardíaca*.
- Schneiderman, N., Ironson, G., & Siegel, S. D. (2005). Stress and Health: Psychological,

- Behavioral, and Biological Determinants. *Annual Review of Clinical Psychology*, *1*(1), 607–628. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.144141>
- Shen, B. J., Avivi, Y. E., Todaro, J. F., Spiro, A., Laurenceau, J. P., Ward, K. D., & Niaura, R. (2008). Anxiety Characteristics Independently and Prospectively Predict Myocardial Infarction in Men. The Unique Contribution of Anxiety Among Psychologic Factors. *Journal of the American College of Cardiology*, *51*(2), 113–119. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2007.09.033>
- Sierra, J., Ortega, V., & Zubeidat, I. (2014). Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos. *Revista Subjetividades*, *3*(1), 10–59. Retrieved from <https://periodicos.unifor.br/rmes/article/view/1159>
- Sullivan, M. D., Lacroix, A. Z., Spertus, J. A., & Hecht, J. (2000). Five-Year Prospective Study of the Effects of Anxiety Artery Disease. *A J Cardiol*, *86*(00), 1135–1138.
- Turner, J.R. (1994) Cardiovascular reactivity and stress: patterns of physiological response. *New York, Plenum Press*.
- Van Gestel, A., & Steier, J. (2010). Autonomic dysfunction in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Journal of Thoracic Disease*, *2*(4), 215–222. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2010.02.04.5>
- Veiga de Cabo, Jorge, Fuente Díez, Elena de la, & Zimmermann Verdejo, Marta. (2008). Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, *54*(210), 81-88. Recuperado en 07 de agosto de 2022, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000100011&lng=es&tlng=es.
- Wang, X., Liu, B., Xie, L., Yu, X., Li, M., & Zhang, J. (2016). Cerebral and neural regulation of cardiovascular activity during mental stress. *BioMedical Engineering*

OnLine, 15(s2), 335–347. <https://doi.org/10.1186/s12938-016-0255-1>

Woltz, P. C., Chapa, D. W., Friedmann, E., Son, H., Akintade, B., & Thomas, S. A. (2012).

Effects of interventions on depression in heart failure: A systematic review. *Heart and Lung: Journal of Acute and Critical Care*, 41(5), 469–483.

<https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2012.06.002>

World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical

Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *JAMA*.

2013;310(20):2191–2194. doi:10.1001/jama.2013.281053

Yu, D. S. F., Lee, D. T. F., Woo, J., & Hui, E. (2007). Non-pharmacological interventions

in older people with heart failure: Effects of exercise training and relaxation therapy.

Gerontology, 53(2), 74–81. <https://doi.org/10.1159/000096427>

Yusuf, S., Hawken, S., Ôunpuu, S., Dans, T., Avezum, A., Lanas, F., ... Pais, P. (2004).

Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in

52 countries (the INTERHEART study): case-control study, 364, 937–952.

Zhang, X., Norton, J., Carrière, I., Ritchie, K., Chaudieu, I., & Ancelin, M. L. (2015). Risk

factors for late-onset generalized anxiety disorder: Results from a 12-year prospective cohort (The ESPRIT study). *Translational Psychiatry*, 5(3), 1–7.

<https://doi.org/10.1038/tp.2015.31>

Zieler, M. G. (2004). Physiological Stress and Autonomic Nervous System. *Primer on*

Autonomic Nervous System, Academic Press, 189–190.

Zigmond, A., & Snaith, R. (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta*

Psychiatrica Scandinavica. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>

ANEXOS

HADS

INSTRUCCIONES: Este cuestionario está diseñado para ayudarnos a saber cómo se siente usted. Lea cada oración y subraye la respuesta que más describa cómo se sintió la semana pasada. No se demore en contestar las oraciones.

1. Me siento tenso(a) o nervioso(a):*	2. Sigo disfrutando de las cosas como siempre:**
3) Siempre. 2) Frecuentemente. 1) Ocasionalmente / algunas veces. 0) Nunca.	0) Definitivamente sí. 1) No tanto. 2) Sólo un poco. 3) Difícilmente.
3. Tengo una sensación de temor como si algo horrible fuera a pasar:*	4. Me puedo reír y ver el lado divertido de las cosas:**
3) Definitivamente sí. 2) Frecuentemente. 1) A veces / ocasionalmente. 0) Nunca.	0) Como siempre lo he hecho. 1) No mucho últimamente. 2) Ocasionalmente / algunas veces. 3) Nunca.
5. Tengo muchos pensamientos preocupantes:*	6. Me siento alegre:**
3) Todo el tiempo. 2) Frecuentemente. 1) A veces, pero no muy seguido. 0) Nunca.	3) No, nunca. 2) Algunas veces. 1) Muchas veces 0) Todo el tiempo.
7. Fácilmente me puedo sentar y sentirme relajado:*	8. Me siento lento y torpe:**
0) Siempre. 1) Frecuentemente. 2) Algunas veces. 3) Nunca.	3) Todo el tiempo. 2) Frecuentemente. 1) Algunas veces. 0) Nunca.
9. Me siento asustado, como si tuviera "nervios y hormigueo" en el estómago:*	10. He perdido interés en mi apariencia:**
0) No, nunca. 1) Ocasionalmente. 2) Frecuentemente. 3) Siempre.	3) Definitivamente sí. 2) No me importa tanto como antes. 1) Probablemente no le tomo mucha importancia. 0) Le doy más importancia que nunca.
11. Me siento intranquilo, como si tuviera que estar en movimiento constantemente:*	12. Espero las cosas con ilusión:**
3) Siempre. 2) Frecuentemente. 1) No mucho. 0) Nunca.	0) Más que nunca. 1) Un poco menos de lo que acostumbro. 2) Definitivamente menos de lo que acostumbro. 3) No lo hago.
13. Tengo repentinos sentimientos de pánico o angustia:*	14. Puedo disfrutar de una buena revista o programa de radio o televisión:**
3) Siempre. 2) Frecuentemente. 1) No muy seguido. 0) Nunca.	0) Siempre. 1) Frecuentemente. 2) Algunas veces. 3) Nunca.