

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA**



**TESIS**

**EFFECTOS DE UN PROGRAMA DE BAILOTERAPIA SOBRE VARIABLES  
PSICOFISIOLÓGICAS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DEPRESIÓN**

PRESENTADA POR:

**KAREN MELISSA POLANCO ZULETA**

**PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTORA EN CIENCIAS DE LA CULTURA  
FÍSICA**

**San Nicolás de los Garza, N.L.**

**Julio, 2021**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA**



**TESIS**

**EFFECTOS DE UN PROGRAMA DE BAILOTERAPIA SOBRE VARIABLES  
PSICOFISIOLÓGICAS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DEPRESIÓN**

PRESENTADA POR:

**KAREN MELISSA POLANCO ZULETA**

**PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTORA EN CIENCIAS DE LA CULTURA  
FÍSICA**

Directora

**Dra. Jeanette Magnolia López Walle**

Co-directora

**Dra. Marina Medina Corrales**

**San Nicolás de los Garza, N.L.**

**Julio, 2021**

**Dra. Jeanette Magnolia López Walle**, Como Directora de Tesis de la Facultad de Organización Deportiva, acredito que el trabajo de tesis doctoral de la alumna: **Karen Melissa Polanco Zuleta**, Titulado “**Efectos de un programa de bailoterapia sobre variables psicofisiológicas en pacientes hospitalizados con depresión**” se ha revisado y concluido satisfactoriamente, bajo los estatutos y lineamientos marcados en la guía de la escritura de tesis de doctorado, propuesta por el comité doctoral de nuestra facultad, recomendando dicha tesis para su defensa con opción al grado de **Doctora en Ciencias de la Cultura Física**.



---

**Dra. Jeanette Magnolia López Walle**

Directora de tesis doctoral

---

**Dra. Blanca Rocío Rangel Colmenero**

Subdirectora del Área de Posgrado e Investigación

Dra. **Marina Medina Corrales**, Co-directora de Tesis de la Facultad de Organización Deportiva, acredito que el trabajo de tesis doctoral de la alumna: **Karen Melissa Polanco Zuleta**, Titulado “**Efectos de un programa de bailoterapia sobre variables psicofisiológicas en pacientes hospitalizados con depresión**” se ha revisado y concluido satisfactoriamente, bajo los estatutos y lineamientos marcados en la guía de la escritura de tesis de doctorado, propuesta por el comité doctoral de nuestra facultad, recomendando dicha tesis para su defensa con opción al grado de Doctora en Ciencias de la Cultura Física.



---

**Dra. Marina Medina Corrales**

Co-directora de tesis doctoral

---

**Dra. Blanca Rocío Rangel Colmenero**

Subdirectora del Área de Posgrado e Investigación

**Dr. José Leandro Tristán Rodríguez**, Co-director de Tesis de la Facultad de Organización Deportiva, acreditó que el trabajo de tesis doctoral de la alumna: **Karen Melissa Polanco Zuleta**, Titulado “**Efectos de un programa de bailoterapia sobre variables psicofisiológicas en pacientes hospitalizados con depresión**” se ha revisado y concluido satisfactoriamente, bajo los estatutos y lineamientos marcados en la guía de la escritura de tesis de doctorado, propuesta por el comité doctoral de nuestra facultad, recomendando dicha tesis para su defensa con opción al grado de Doctora en Ciencias de la Cultura Física.



---

**Dr. José Leandro Tristán Rodríguez**

Co-director de tesis doctoral

---

**Dra. Blanca Rocío Rangel Colmenero**

Subdirectora del Área de Posgrado e Investigación

San Nicolás de los Garza, N.L.

Julio, 2021

**Dra. Jeanette M. López Walle, Dra. Marina Medina Corrales y Dr. José Leandro Tristán Rodríguez**, acreditamos que el trabajo de tesis doctoral de la alumna: **Karen Melissa Polanco Zuleta**, Titulado “**Efectos de un programa de bailoterapia sobre variables psicofisiológicas en pacientes hospitalizados con depresión**” se ha revisado y concluido satisfactoriamente, bajo los estatutos y lineamientos marcados en la guía de la escritura de tesis de doctorado, propuesta por el comité doctoral de nuestra facultad, recomendando dicha tesis para su defensa con opción al grado de Doctora en Ciencias de la Cultura Física.

---

**Dra. Jeanette Magnolia López Walle**  
Directora de tesis doctoral

---

**Dra. Marina Medina Corrales**  
Co-directora de tesis doctoral

---

**Dr. José Leandro Tristán Rodríguez**  
Co-director de tesis doctoral

---

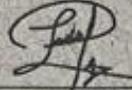
**Dra. Blanca Rocío Rangel Colmenero**  
Subdirectora del Área de Posgrado e Investigación

**"Efectos de un programa de bailoterapia sobre variables psicofisiológicas en pacientes depresivos hospitalizados"**

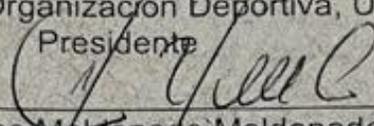
Presentado por:

Karen Melissa Polanco Zuleta

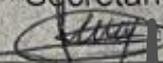
Aprobación de la Tesis por el Jurado de Examen:



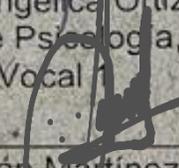
Dra. Perla Lizeth Hernández Cortés  
Facultad de Organización Deportiva, UANL  
Presidente



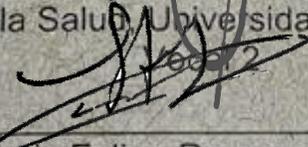
Dr. Erasmo Maldonado Maldonado  
Facultad de Organización Deportiva, UANL  
Secretario



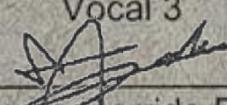
Dra. Xóchitl Angélica Ortiz Jiménez  
Facultad de Psicología, UANL  
Vocal 1



Dr. Julio Román Martínez Alvarado  
Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Baja California



Dr. Luis Felipe Reynoso Sánchez  
Universidad Autónoma de Occidente, Sinaloa  
Vocal 3



Dr. Alberto Garrido Esquivel  
Facultad de Organización Deportiva, UANL  
Suplente

Dra. Blanca Rocío Rangel Colmenero  
Subdirectora del Área de Posgrado e Investigación

## DEDICATORIA



*A todas las mujeres que deciden luchar y salir con valentía de ese mundo oscuro y silencioso que consume cada gota de ánimo y alegría, encontrando valor para levantarse, moverse...bailar; recordando que aún existe ese poder que habita en ellas.*

## AGRADECIMIENTOS

Primero que todo, quiero agradecer a mi hermana Mara Karidy por ella estoy haciendo el doctorado, su motivación y visión clara del futuro siempre me ha sacudido frente a la realidad de las cosas. Estaré siempre agradecida por tu apoyo incondicional pero sobre todo por creer en mí, te amo hermana.

Agradecida estoy con mi Padre, un hombre que me expresa cada día que puedo lograr lo que me proponga, a sabiendas que tengo mil inseguridades. A mi Madre y a mi Abuela que desde la distancia me brindaron amor y paciencia, mujeres valientes que me recuerdan que la fe en sí misma siempre será la mejor opción, las amo. Por otro lado, quiero aprovechar para agradecer a una persona que con todo su carisma y ternura llegó a ocupar un lugar muy importante en mi familia, gracias Alberto Zuleta: tu presencia hizo que mi corazón se sintiera más tranquilo y contento. Gracias por todo tu apoyo, pude sentirte desde la distancia.

A mis amigas, Brenny Noguera y Lorena Franco por estar conmigo en esta travesía académica. Gracias a Lizeth Carolina Cruz porque sus rutinas de ejercicio lograron que mi mente tuviera tranquilidad. Gracias a mi *roomie* Tatiana Salazar, que, con su fortaleza, escucha y compañía hicieron que me sintiera en casa, agradecida estoy por haberte conocido Tati en estas condiciones académicas, por permitirme conocerte y disfrutar de tu presencia, por presentarme una parte de mi país en Monterrey, personitas que hicieron que mis días lineales tuvieran curvas y experiencias nuevas. Gracias a Alberto Ramírez, a Jessica Beltrán y a Leo Esquivel. Gracias a Cristian Yasser Martínez por estar ahí en mí último semestre, por brindarme su alegría, su fe y compañía, por hacer de mis últimos meses una aventura llena de aprendizajes.

A mis compañeros del doctorado, en especial a Argenis Vergara y a Marvin Guillen que con su ímpetu y compañerismo pude recordar ese espíritu estudiantil lleno de vigor y entusiasmo. A Monserrat Ofelia Garza, que con su gran disposición y son latino capturo miles de sonrisas de los pacientes, gracias Monse por estar ahí diariamente en el psiquiátrico conmigo, tu presencia fue mi motivación y mi seguridad para la realización de la intervención. Gracias totales. A la Dra. Patricia González

(Q.E.P.D.), psiquiatra del hospital regional psiquiátrico del IMSS, quien con su gestión y coordinación, la intervención fue todo un éxito.

Agradezco infinitamente al universo por haberme puesto en mí caminar académico a la Dra. Jeanette M. López, una mujer que aparte de ser una excelente profesional, su calidad humana es de admirar. Gracias Dra. Jeanette por estar ahí estos tres años de mi vida académica en México, país hermoso que estará en mis recuerdos. Gracias por apoyarme, enseñarme y cautivarme en el camino de la investigación. La recordaré como una mujer que motiva a otras mujeres a visibilizarse en el mundo científico. Gracias por todo.

A la Dra. Marina Medina por ser parte de mi investigación y darle ese toque que buscaba en mi tesis, por esas noches largas que con su paciencia y dedicación se logró culminar las metas a tiempo. Gracias profe por su compañía y por creer en mí. Al Coordinador Jorge Zamarripa, por su carisma y apoyo incondicional, pero sobre todo por su afabilidad, que hizo que me sintiera más segura en cada paso que daba. Gracias al Dr. Javier Francisco Mendoza, al Dr. Erasmo Maldonado, a la Dra. Perla Sánchez y a la Dra. Xochitl Ortiz por sus sugerencias y retroalimentaciones cada semestre que permitieron que este documento tuviera solidez y fuerza. Gracias al director Dr. José Tristán y a la Facultad – FOD por recibirme y permitir mi desarrollo investigativo.

Y por último agradezco a la beca AMEXCID (Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo, de la Secretaría de Relaciones Exteriores), que con su apoyo financiero pude convertir un sueño en realidad.

## Resumen

El objetivo del siguiente estudio fue determinar el efecto de dos programas de intervención (fármacos vs. fármacos + bailoterapia) sobre la autoeficacia general, depresión y variabilidad de la frecuencia cardíaca en pacientes hospitalizados con trastorno depresivo; así como, conocer la percepción de los cuidadores primarios (familiares). La muestra estuvo compuesta por 27 pacientes (fármacos = 14 y fármacos + bailoterapia = 13) que se encontraban internados en el hospital psiquiátrico del IMSS, los cuales poseían un expediente clínico y con diagnóstico de trastorno depresivo sin síntomas psicóticos, cuya media de edad fue de 29.89 años (DE= 9.27; Mínimo-Máximo 18 y 51 años). Los resultados indicaron que la autoeficacia general, en el grupo de fármacos + bailoterapia presentó un incremento significativo después del tratamiento ( $Z = 3.19, p < .01$ ), no así en el grupo farmacológico ( $Z = .126, p > .900$ ). En cuanto a la variable de la depresión, se muestra un mayor tamaño del efecto en el grupo de fármacos + bailoterapia ( $Z = -3.18, p < .01; d = .91$ ), comparado con el grupo con fármacos ( $Z = -3.10, p < .01; d = .73$ ) y en la variabilidad de la frecuencia cardíaca únicamente hubo diferencias en la frecuencia cardíaca manifestando una reducción debido al impacto del factor tiempo ( $F_{(1)} = 4.72, p < .04; \eta^2 = .164$ ), así como del factor tiempo y grupo ( $F_{(1)} = 4.31, p < .049; \eta^2 = .152$ ) después de la intervención de bailoterapia. Como conclusión, El programa de bailoterapia de intensidad moderada a vigorosa adicional al tratamiento farmacológico obtiene beneficios en la recuperación de depresión de los pacientes hospitalizados, reduciendo en gran medida los síntomas depresivos y aumentando la autoeficacia en comparación con los pacientes que sólo reciben tratamiento farmacológico. Aunque la bailoterapia no aumentó la variabilidad de la frecuencia cardíaca, el parámetro de la frecuencia cardíaca disminuyó, relacionándolo con una modulación del sistema autonómico. Cualitativamente, los cuidadores primarios coinciden en que la bailoterapia podría ser una estrategia de apoyo al tratamiento farmacológico para reducir los síntomas depresivos, aumentar la percepción de autoeficacia y mejorar la falta de actividad de los pacientes en los centros psiquiátricos.

## Abstract

The aim of the following study was to determine the effect of two intervention programs (pharmacological vs. pharmacological + dance therapy program) on general self-efficacy, depression and heart rate variability in hospitalized patients with depressive disorder, as well as to determine the perception of primary caregivers (family members). The sample consisted of 27 patients (pharmacological = 14 and pharmacological + dance therapy = 13) who were admitted to the IMSS Psychiatric Hospital, who had a clinical record and a diagnosis of depressive disorder without psychotic symptoms, whose mean (M) age was 29.89 years, with a standard deviation (SD) of 9.27, and whose ages ranged from 18 to 51 years. The results indicated that general self-efficacy in the pharmacological + dance therapy program group showed a significant increase after treatment ( $Z = 3.19, p < .01$ ), but not in the pharmacological group ( $Z = .126, p > .900$ ). Regarding the depression variable, a greater effect size is shown in the pharmacological + dance therapy program group ( $Z = -3.10, p < .01; d = .91$ ), compared to the pharmacological group ( $Z = -3.10, p < .01; d = .73$ ) and in heart rate variability there were differences only in heart rate manifesting a reduction due to the impact of the time factor ( $F_{(1)} = 4.72, p < .04; \eta^2 = .164$ ), as well as the time and group factor ( $F_{(1)} = 4.31, p < .049; \eta^2 = .152$ ) after the dance therapy program intervention. Moderate to vigorous intensity dance therapy program in addition to pharmacological treatment has benefits in the recovery of depression in hospitalized patients, greatly reducing depressive symptoms and increasing self-efficacy compared to patients receiving only pharmacological treatment. Although dance therapy program did not increase heart rate variability, the heart rate parameter decreased, relating it to a modulation of the autonomic system. Qualitatively, the primary caregivers agree that dance therapy program could be a supportive strategy to pharmacological treatment to reduce depressive symptoms, increase self-efficacy perception and improve patients' lack of activity in psychiatric centres.

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
Capítulo 1. Marco Referencial.....	9
Autoeficacia.....	9
Teoría de la autoeficacia .....	9
Fuentes de la información de la autoeficacia .....	10
Depresión.....	13
Etiología .....	13
Síntomas de la depresión.....	14
Clasificación de la depresión CIE-10 y DMS-5 .....	16
Morbilidad.....	17
Depresión en México .....	19
Tratamiento.....	21
Tratamientos alternativos.....	23
Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca (VFC).....	24
Método de evaluación de la VFC .....	26
Cuidadores primarios.....	27
Rol de género – Cuidador primario.....	28
Actividad física y ejercicio .....	29
Beneficios fisiológicos y psicológicos de la actividad física y ejercicio.....	30
Bailoterapia .....	32
Características de la bailoterapia .....	34
Beneficios psicológicos de la danza / baile y música.....	35
Antecedentes de las variables psicofisiológicas.....	35
Autoeficacia en la actividad física y el deporte .....	35
Depresión y actividad física / ejercicio.....	38
VFC y actividad física / ejercicio.....	48
VFC y depresión .....	48
Capítulo 2. Marco metodológico .....	51
Variables.....	51
Variables independientes.....	51
Variables dependientes.....	51
Tipo de estudio.....	54
Población .....	54
Tamaño de la muestra .....	55
Técnica de muestreo .....	55
Participantes.....	56
Instrumentos de evaluación psicológicas.....	59
Autoeficacia.....	59
Depresión .....	60
Entrevista semi-estructurada para cuidadores primarios.....	61

Instrumento de evaluación de la variabilidad de la frecuencia cardíaca .....	62
Pulsómetro.....	62
Software Polar Team 2.....	62
Procedimiento .....	62
Protocolo de intervención de bailoterapia.....	66
Cronograma del protocolo en el hospital psiquiátrico.....	69
Aspectos éticos .....	69
Procesamiento de datos .....	70
Capítulo 3. Resultados .....	72
Apartado de los resultados cuantitativos .....	72
Análisis descriptivos de las variables psicofisiológicas antes y después de los programas de intervención.....	72
Análisis diferencial entre grupos de las variables psicofisiológicas antes y después de los programas de intervención.....	75
Impacto del cambio de los programas de intervención en las variables psicofisiológicas .....	79
Apartado de resultados cualitativos.....	82
Percepción de los cuidadores primarios de los pacientes hospitalizados con depresión .....	83
Registro del Diario de Campo acerca del programa de intervención de fármacos + bailoterapia	87
Capítulo 4. Discusión y conclusión .....	99
Autoeficacia.....	99
Depresión.....	100
Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca .....	101
Frecuencia Cardíaca.....	101
Parámetros de la VFC: RR, LnRMSSD, PNN50 .....	101
Percepción de los cuidadores primarios .....	102
Conclusión .....	105
REFERENCIAS .....	106
ANEXOS .....	135

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Número de personas y porcentaje de los sentimiento de depresión según el genero y la población total en México (INEGI, 2015) .....	20
<b>Tabla 2.</b> Revisión de la literatura respecto a las características de la intervención de ejercicio aeróbico en pacientes hospitalizados con depresión .....	40
<b>Tabla 3.</b> Definición conceptual y operacional de las variables del estudio .....	53
<b>Tabla 4.</b> Usuarios potenciales y afiliados al IMSS (Informe Organizacional del Hospital Regional de Psiquiatría No. 22 UMAE Complementaria, 2018) .....	55
<b>Tabla 5.</b> Número y porcentaje de datos sociodemográficos según el programa de intervención.....	57
<b>Tabla 6.</b> Análisis descriptivo de las variables psicofisiológicas antes y después según el programas de intervención.....	74
<b>Tabla 7.</b> Frecuencias y porcentajes de las puntuaciones de los niveles de depresión antes y después de los programas de intervención. ....	75
<b>Tabla 8.</b> Análisis descriptivo e inferencial de las variables psicofisiológicas antes de los programas de intervención.....	76
<b>Tabla 9.</b> Análisis descriptivo e inferencial de las variables psicofisiológicas <b>después</b> de los programas de intervención .....	77
<b>Tabla 10.</b> Análisis descriptivo e inferencial de las variables psicofisiológicas antes y después del programa de intervención con fármacos .....	78
<b>Tabla 11.</b> Análisis descriptivo e inferencial de las variables psicofisiológicas antes y después del programa de intervención con fármacos + bailoterapia .....	79
<b>Tabla 12.</b> ANOVA de medidas repetidas de las variables psicofisiológicas en ambos programas de intervención .....	80
<b>Tabla 13.</b> Opiniones de los cuidadores primarios antes y después del programa de intervención con fármacos .....	83
<b>Tabla 14.</b> Opiniones de los cuidadores primarios antes y después del programa de intervención con fármacos + bailoterapia .....	85

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b>	Principales fuentes de información de la autoeficacia a través de las cuales operan diferentes modos de tratamiento (Bandura, 1997) .....	10
<b>Figura 2.</b>	Prevalencia global de trastornos depresivos por edad y sexo (WHO, 2017) .....	18
<b>Figura 3.</b>	Representación de un intervalo R-R entre complejos QRS (Ortigosa et al., 2016) .....	25
<b>Figura 4.</b>	Infografía de protocolo del programa de bailoterapia .....	67
<b>Figura 5.</b>	Promedio de la autoeficacia general antes y después según el programa de intervención (fármacos vs. fármacos + bailoterapia) .....	81
<b>Figura 6.</b>	Promedio de la depresión antes y después según el programa de intervención (fármacos vs. fármacos + bailoterapia) .....	81
<b>Figura 7.</b>	Promedio del parámetro de la frecuencia cardíaca antes y después según el programa de intervención (fármacos vs. fármacos + bailoterapia) .....	82

## INTRODUCCIÓN

Hace más de 10 años el Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM, *American College of Sport Medicine*) expuso la necesidad de realizar ejercicio periódicamente para disminuir problemas derivados del sedentarismo y de esta forma, incrementar hábitos saludables de manera individual y colectiva (Haskell et al., 2007). Las diferentes organizaciones de salud hacen referencia a la importancia que tiene la práctica regular de la actividad física por lo menos tres veces a la semana durante 30 minutos, cuyo fin es mantener un equilibrio en los estados de ánimo y promover una mejor calidad de vida (Iglesias et al., 2015; Pérez & Devís, 2008; Piercy et al., 2018).

En este sentido, los múltiples beneficios que conlleva el realizar actividad física o ejercicio de forma periódica engloba factores biológicos como por ejemplo, contribuye a una estabilidad de la variabilidad de la frecuencia cardiaca, asociada a un equilibrio del sistema nervioso autónomo, reduciendo de esta manera el riesgo de enfermedades cardiovasculares y coronarias (Roncancio, 2010), controlar la diabetes tipo II, ayudar a mantener el estado funcional durante el tratamiento de cáncer de colon, cáncer de mamá y problemas pulmonares, entre otros (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021).

Las investigaciones avalan los beneficios de la actividad física (Gracia & Marcó, 1993; Reynaga et al., 2016; Vidarte et al., 2011) en diferentes ámbitos del bienestar psicológico (Jiménez et al., 2008; Murri et al., 2018), dando soporte a promover el bienestar emocional y a disminuir síntomas de factores psicológicos como la ansiedad, autoestima, motivación y depresión (Gracia & Marcó, 1993). Respecto al último factor, generalmente quienes presentan depresión tienen bajos niveles de autoeficacia (White et al., 2009), definida como el nivel de confianza en la capacidad propia para llevar a cabo comportamientos particulares y producir los resultados deseados (Bandura, 1997). El sentimiento de autoeficacia regula la función emocional humana y el bienestar emocional a través de cuatro procesos mayores: Cognitivo, motivacional, afectivo y procesos selectivos (Bandura 1989; Usher & Pajares, 2008). Llevar una vida más activa tiene efectos positivos sobre el aumento de la eficacia mediante la

experimentación del dominio de actividades y el aprendizaje de nuevas habilidades (Bodin & Martinsen, 2004).

Al realizar un ejercicio con una intensidad de moderada a vigorosa (65% -85% de su frecuencia cardíaca) se han documentado beneficios tanto biológicos y psicológicos (Caracuel & Arbinaga, 2012). De este modo el ejercicio permite mejorar un complejo de factores personales y socioculturales, donde se puede percibir la relación de la actividad física y la salud desde dos concepciones, la primera, como terapéutico-preventiva y, la segunda, como salud-bienestar, donde prima la calidad de vida y estimula el potencial individual del ser humano (Pérez & Devís, 2008). Así mismo, Doré et al. (2018) plantean que los ejercicios realizados en grupo aportan mejores beneficios a la salud en general que los que se realizan de manera individual, esto es debido a las relaciones interpersonales que estimulan el apoyo y la motivación.

La actividad física y el ejercicio coadyuva a la salud pública (Mang, 2013) y mental (Carter et al., 2016), acrecentando el bienestar de quienes sufren algún trastorno. Por tanto, la actividad física es una herramienta para disminuir índices de morbilidad (Rebar et al., 2015). En el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales se define el trastorno depresivo o depresión clínica como un estado de ánimo que se mantiene por lo menos dos semanas de acuerdo a las particularidades de la persona (Morgan et al., 2018).

La Organización Mundial de la Salud (*World Health Organization, WHO*) evidencia una alta morbilidad en la que aproximadamente 322 millones de personas padecen depresión y cada año se suicidan cerca de 800.000 personas, siendo la segunda causa de muerte entre los 15 y 29 años de edad. Los altos costos socioeconómicos alcanzan un valor de hasta US\$1 billón al año, y sus consecuencias engloban tanto a las personas que la sobrellevan como sus familiares (Arias-de la Torre et al., 2018; World Health Organization [WHO], 2017). En México, desde un enfoque de Años de Vida por Discapacidad (AVD), el trastorno depresivo presenta gran relevancia y se considera un problema grave de salud pública, ya que en las mujeres representa un 23% y en los hombres un 25%. El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) señala que el 29.9% de los ciudadanos a partir de los

12 años sufren algún nivel de depresión ocasional, mientras que 12.4% los experimenta de manera recurrente. Estas cifras posicionan a la depresión en la primera razón para el deterioro en la calidad de vida entre mujeres y la novena para los hombres (Medina et al., 2016).

En este mismo sentido, la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica realizada entre el 2001 y el 2002 obtuvo que, entre la población de 18 a 65 años existe una prevalencia anual de depresión del 4.8% señalando la importancia de aumentar el gasto en salud mental (Wagner et al., 2012).

El tratamiento convencional de la mayoría de los trastornos de salud mental entre ellos la depresión, se basa en medicamentos y en psicoterapias que permiten el manejo de los síntomas depresivos, no obstante, y dada la alta prevalencia de este trastorno en la sociedad se ha generado alternativas de apoyo para el tratamiento o complemento de estos, de esta manera algunas personas han expresado que prefieren otras estrategias coadyuvantes para disminuir los síntomas depresivos (Mikkelsen et al., 2017).

Por lo anterior, se plantea como **justificación** que el ejercicio o la actividad física es una opción viable para mejorar y generar bienestar mental (Meyer et al., 2016; Toups et al., 2017), así también lo sugieren, Chae et al. (2017) quienes en su estudio con adolescentes establecen que el aumento de la actividad física posee una influencia positiva específicamente en el incremento de la autoestima y la reducción de los síntomas depresivos. Así mismo, y aunque no se le ha prestado especial atención al estudio del mejoramiento de la autoeficacia, con relación a la actividad física en individuos clínicamente diagnosticados con depresión (Craft & Perna, 2004) hay investigación que reporta que el desarrollo de actividad física conduce a una mejoría de la autoeficacia (Craft, 2005).

Al analizar las diversas investigaciones sobre la depresión y el ejercicio (Dunn et al., 2001; Rethorst et al., 2009; Rimer et al., 2012), se evidencia que la actividad física y/o ejercicio actúa como un papel protector para la presencia de los síntomas depresivos, o bien, como prevención de padecer depresión (Valverde et al., 2014). Por su parte, Garfield et al. (2016), proponen en su estudio que una manera efectiva de

mejorar la duración del sueño en personas depresivas es mediante un programa de ejercicio físico.

Los diferentes tipos de actividad física o de ejercicio ejercen efectos positivos sobre los síntomas depresivos, específicamente sobre la calidad de vida, el cual permite usar recursos para enfrentar los factores estresantes y el sentido de coherencia, disminuyendo estos a un nivel significativo (Kekäläinen et al., 2018). El estudio realizado por Salmon (2001) expone que el entrenamiento a largo plazo presenta efectos positivos de forma más perdurable en los síntomas depresivos. En este sentido, Steptoe y Butler (1996) plantearon que la participación en el ejercicio vigoroso estaba relacionado a una menor angustia emocional, así pues, a mayor intensidad de ejercicio físico, menor son los síntomas depresivos. De igual modo, Patiño et al. (2013) manifiestan que los ejercicios de fuerza y de alta intensidad (80% RM) mantienen un bienestar a corto, mediano y largo plazo, por lo que se deben considerar en el tratamiento de personas adultas con depresión.

No obstante, Muller et al., (2017) en su estudio llegó a la conclusión que el ejercicio físico con música, donde existen pasos repetitivos inducen a una mayor neuroplasticidad en el cerebro en población de adulto mayor, por lo tanto es un coadyuvante para contrarrestar síntomas de algunos trastornos mentales. De esta manera se conoce que el ejercicio conlleva múltiples beneficios en la salud, por tanto debería ser considerada como una alternativa central de intervención en el tratamiento multidisciplinar del trastorno depresivo (Catalan-Matamoros et al., 2016; Wegner et al., 2014).

Fox (1999) manifiesta que el ejercicio debe ser promovido independientemente de su impacto en la salud mental, ya que conlleva una reducción significativa en diferentes síntomas de varias enfermedades y trastornos para todos los sectores de la sociedad, además de ser una opción alcanzable y económica para mejorar las auto percepciones, el estado de ánimo, la satisfacción con la vida, la interacción social y la calidad de vida. Bennie et al. (2020) exponen que los enfoques de salud pública dirigida a la depresión deberían de respaldar los ejercicios aeróbicos como estrategia clave de modificación del estilo de vida. En este sentido, una revisión de literatura y

meta-análisis expone que la suspensión del ejercicio o la actividad física aumenta los síntomas depresivos en adultos sanos, y plantea que los cambios biológicos que surgen al dejar de hacer ejercicio podrían ser bastante similares entre hombres y mujeres (Morgan et al., 2018).

Por otra parte, el 50-60% de pacientes con síntomas depresivos que están bajo un tratamiento fármaco terapéuticos, no responden de manera adecuada, por ende se hace necesario la identificación de estrategias interdisciplinarias para abordar uno de los problemas más importantes de la salud pública (Fava, 2003), así pues, el ejercicio contribuye y juega un papel potencial en algunos procesos neurodegenerativos (Lerche et al., 2018; Lok et al., 2017). Se encontró que para los adolescentes y adultos jóvenes que se encuentren en la fase inicial de depresión, la intervención primaria más idónea es la actividad física (Azar et al., 2008; Pemberton & Fuller-Tyszkiewicz, 2016), por lo que ésta alternativa podría ser aceptada y tener una viabilidad potencial de manejarla como estrategia de tratamiento clínico, por todo lo anterior, hace falta mayor investigación para establecer las características que debería de tener cada sesión de actividad física para tener el impacto esperado (Bailey et al., 2017).

Por otro lado, se ha identificado que en población depresiva el ejercicio físico a intensidad alta ayuda a mejorar la Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca (VFC), específicamente al disminuir la Frecuencia Cardíaca (FC), la cual está relacionada con la modulación del sistema parasimpático y simpático, lo que contribuye al equilibrio del sistema nervioso autónomo (Liu et al., 2018). Esto implica un bajo porcentaje de riesgo de enfermedades cardiovasculares en pacientes depresivos (Taylor, 2010; Xiao et al., 2018).

Aunque estudios anteriores, han proporcionado evidencia sobre los beneficios de la bailoterapia sobre la depresión, son pocos los que la relacionan con la autoeficacia y con la VFC en pacientes hospitalizados con trastorno depresivo. De igual manera, en México, no se ha podido encontrar algún estudio que haya implementado un programa de bailoterapia en pacientes hospitalizados con depresión, por lo que además de contribuir al repositorio científico de las variables asociadas, estas se encontrarían contextualizadas en una población mexicana.

En este apartado se ha introducido al lector en el tema y se ha planteado tanto el problema, la justificación y algunos antecedentes científicos que demuestra la viabilidad del estudio sobre las variables a investigar que son: Autoeficacia general, depresión, variabilidad de la frecuencia cardíaca y cuidadores primarios (familiares).

Para esta investigación se utilizó un diseño cuasi-experimental, procurando la equivalencia inicial de ambos grupos (Kirk, 2012), fue longitudinal de tipo panel con un alcance explicativo (Hernández et al., 2014).

El **objetivo general** de esta investigación se centró en determinar el efecto de dos programas de intervención (fármacos vs. fármacos + bailoterapia) sobre la autoeficacia general, depresión y variabilidad de la frecuencia cardíaca en pacientes hospitalizados con trastorno depresivo; así como, conocer la percepción de los cuidadores primarios (familiares).

### **Objetivos específicos e hipótesis**

**OB1:** Describir las variables psicofisiológicas y los niveles de depresión antes y después de un programa de intervención (fármacos y fármacos + bailoterapia).

**OB2:** Comparar las variables psicofisiológicas antes de un programa de intervención (fármacos y fármacos + bailoterapia).

**H1:** Las variables psicofisiológicas son equivalentes en el grupo de fármacos y fármacos + bailoterapia antes de la intervención.

**OB3:** Comparar las variables psicofisiológicas después de un programa de intervención (fármacos y fármacos+ bailoterapia).

**H2:** La autoeficacia general, después de los programa de intervención es mayor en el grupo de fármacos + bailoterapia comparado con el grupo con fármacos.

**H3:** Los síntomas depresivos y la frecuencia cardiaca después de los programas de intervención es menor en el grupo de fármacos + bailoterapia comparado con el grupo con fármacos.

**OB4:** Comparar las variables psicofisiológicas antes y después del programa de intervención (fármacos).**H4:** La autoeficacia general y los parámetros de la

Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca (FC, Media de la RR, LnRMSS y PNN50) no presentan cambios significativos después de la intervención con fármacos.

**H5:** La depresión disminuye después de la intervención con fármacos.

**OB5:** Comparar las variables psicofisiológicas antes y después del programa de intervención (fármacos + bailoterapia).

**H6:** La autoeficacia general incrementa después de la intervención con fármacos + bailoterapia.

**H7:** La depresión y la Frecuencia Cardíaca (parámetro de la VFC) disminuye después de la intervención con fármacos + bailoterapia.

**H8:** La Media de la RR, LnRMSS y PNN50 (parámetros de la VFC) no presentaran cambios significativos después de la intervención con fármacos + bailoterapia

**OB6:** Analizar el impacto de los programas de intervención (fármacos y fármacos + bailoterapia) en las variables psicofisiológicas.

**H9:** La autoeficacia general aumenta en mayor medida después de la intervención en el grupo con fármacos + bailoterapia comparado con el grupo con fármacos.

**H10:** La depresión y la Frecuencia Cardíaca (parámetro de la VFC) disminuye en mayor medida después de la intervención en el grupo fármacos + bailoterapia comparado con el grupo con fármacos.

**OB7:** Conocer la percepción de los cuidadores primarios antes y después de un programa de intervención (fármacos y fármacos + bailoterapia).

**OB8:** Describir el desarrollo de las sesiones del grupo fármacos + bailoterapia, incorporando las emociones y percepciones del paciente a través del observador.

A continuación, se mencionará de forma breve los contenidos de cada uno de los capítulos.

**Estructura general** del documento, ésta investigación está integrada por cuatro capítulos, el primer capítulo está dedicado al fundamento teórico del contexto social, conceptos que fundamentan el estudio, haciendo referencia a autores como: Albert Bandura, con la teoría de la Autoeficacia y las diferentes fuentes de información de la

Autoeficacia; Aarón T. Beck con la terapia cognitiva de la depresión; posteriormente se mencionan los porcentajes de morbilidad y costos económicos de la depresión; por consiguiente se hará referencia a la información relacionada con la variabilidad de la frecuencia cardíaca, y su asociación con la depresión, por último, se hará alusión a los beneficios fisiológicos y psicológicos del ejercicio físico/actividad física en las investigaciones relacionadas con la autoeficacia, la depresión y la variabilidad de la frecuencia cardíaca.

En el segundo capítulo, se describe la metodología de la investigación, objetivos, general y específicos, y sus hipótesis, los instrumentos a utilizar para las diferentes variables considerando su carácter cuantitativo y cualitativo, el método utilizado con su diseño, el procedimiento para la intervención junto con el proceso del comité ético realizado en la institución prestadora del servicio y se detalló el protocolo de la bailoterapia. Por último, se fundamenta el análisis estadístico utilizado.

En el tercer capítulo, se presentan los resultados. Los resultados evidencian que la autoeficacia tuvo un incremento significativo después de la intervención en el grupo fármacos + bailoterapia y una disminución en el grupo con fármacos. Con respecto a la variable de depresión, esta tuvo una mayor disminución en el grupo fármacos + bailoterapia comparado con el grupo con fármacos después de una intervención. Al analizar los resultados de la variabilidad de la frecuencia cardíaca, la FC presentó una disminución después de la intervención en el grupo fármacos + bailoterapia no siendo así en el grupo con fármacos; en relación a los demás parámetros de la media RR, LnRMSSD y el PNN50 no evidenciaron cambios después de la intervención en ninguno de los dos grupos.

En el capítulo cuatro, se presentan la discusión, limitaciones del estudio, aportaciones teóricas y prácticas que ofrece la investigación realizada y sus principales conclusiones.

Finalmente se incluyen las referencias y los anexos, donde se encuentran los instrumentos de medida utilizados para la recogida de información.

## Capítulo 1. Marco Referencial

### Autoeficacia

#### *Teoría de la autoeficacia*

La teoría del Aprendizaje Cognoscitivo Social enfatiza la idea de que gran parte del aprendizaje humano se obtiene del contexto social. Al observar a los demás, las personas generan conocimientos, reglas, habilidades, estrategias, creencias y actitudes, produciendo cambios en su conducta y en su motivación, por otro lado, también se aprende sobre la utilidad y conveniencia de diversos comportamientos, percatándose de ciertos modelos a seguir y a su vez, de las consecuencias de sus acciones, de esta manera las personas actúan de acuerdo a lo que creen esperar (Bandura & Cervone, 1986).

Específicamente, la teoría de la autoeficacia desarrollada por Bandura (1989), la define como el convencimiento o las creencias de las personas acerca de sus capacidades para enfrentar diferentes situaciones, generando estrategias y habilidades para superarlas. Las creencias sobre la autoeficacia determinan la conducta de las personas ya que la relación entre el conocimiento y la acción estarán sujeta a ella. Para Bandura (1997) la autoeficacia se convierte en un aspecto significativo en cuatro procesos principales que incluye lo cognitivo, los procesos madurativos, los afectivos y de selección, para ello, establece cuatro fuentes de la información de la autoeficacia (Figura 1).

**Figura 1.**

*Principales fuentes de información de la autoeficacia a través de las cuales operan diferentes modos de tratamiento (Bandura, 1997)*

**Fuentes de la información de la autoeficacia**

Para comprender de forma explícita los aspectos de la autoeficacia, se presentan cuatro fuentes de información principales: la experiencia previa/logros de rendimiento, la experiencia vicaria, la persuasión verbal, y el arousal emocional (Bandura & Cervone, 1986).

**Experiencia previa/logros de rendimiento.** Los éxitos construyen una fuerte convicción de eficacia personal, mientras que los fracasos la debilitan, especialmente si se producen antes de que el sentido de autoeficacia se haya consolidado. Sin embargo, pensar sólo en obtener el éxito también hace que la gente se desaliente cuando el resultado previsto no ocurre. Así pues, para crear ideas y ejecutar los cursos de acción necesarios en el manejo de las situaciones cambiantes, se precisa la adquisición de instrumentos cognitivos, conductuales y autorreguladores las cuales se incluyen en el desarrollo de la autoeficacia mediante las experiencias previas (Bandura, 1997).

Una noción sólida de eficacia requiere experimentar la superación de obstáculos a través del esfuerzo perseverante. Por tanto, las dificultades son esenciales en las

tareas o metas que se esperan lograr, ya que ello ayuda al individuo a persistir y a continuar con su propósito utilizando las capacidades individuales para ejercer el control sobre el ambiente (Bandura, 1997).

**Experiencia vicaria.** También conocido como el aprendizaje por observación, el cual permite que el individuo realice un análisis y evalúe sus propias habilidades desde la observación para conseguir los objetivos planteados. La experiencia vicaria contribuye a crear y a fortalecer las creencias de eficacia, esto sucede a través del entorno, es decir observar a personas similares en capacidades y contextos en los cuales han alcanzado el éxito tras el esfuerzo, esmero y perseverancia, esto aumentará las creencias del observador en relación con sus propias capacidades para dominar actividades comparables. Pero también se da la situación que si el observador supera el logro de sus compañeros o colegas, éste éxito aporta un aumento significativo en las creencias de autoeficacia, sin embargo, cuando sucede lo contrario, es decir, ser superado por otros, tiende a disminuir sus creencias de autoeficacia (Bandura & Cervone, 1986; Schunk, 1987).

**Persuasión verbal.** La persuasión verbal son las medidas de autoeficacia percibidas de la influencia social, esta persuasión constituye el tercer modo de reforzar las creencias de éxito, es decir, aumentar las creencias de las personas que lo que poseen es lo que necesitan para tener éxito. Cuando el individuo recibe apreciaciones como valoración, evaluación, estimación o calificación de personas cercanas a su entorno, en base a sus capacidades para alcanzar el éxito, esta persuasión verbal o fundamentación fortalece el sentido de autoeficacia, el cual genera cambios intrínsecos y extrínsecos en el individuo que lo conducen a forzarse para alcanzar sus metas, ya sea a través de nuevas estrategias o alternativas o poniendo mayor voluntad y esfuerzo de su parte (Litt, 1988; Schunk 1989).

Por otra parte, cuando el individuo posee cierta duda de sí mismo, o mantiene pensamientos de no alcanzar lo propuesto, disminuye su capacidad de acción frente a la meta. Asimismo, cuando el individuo recibe valoraciones o evaluaciones de que carecen de capacidades y estrategias, tienden a evadir objetivos que impliquen desafíos o retos, y por tanto, son personas que se rinden rápidamente frente a

dificultades. Es por tanto que en la medida en que la persuasión verbal impulse la autoeficacia percibida promoverá a las personas a esforzarse lo suficiente para tener éxito, fomentar el desarrollo de habilidades, por ende, un mayor sentido de autoeficacia (Bandura, 1997).

**Arousal emocional.** Para entender a claridad sobre el arousal emocional, se hace necesario definir qué significa la arousal y ésta es considerada como el estado de excitación tanto fisiológica como psicológica que da respuesta a estímulos internos y externos, los cuales pueden desencadenar fluctuaciones en la conducta (Ewart, 1992).

El arousal emocional (Reacción emocional) se traduce en la combinación de los estados fisiológicos con los psicológicos, a partir de los cuales las personas juzgan la capacidad, resistencia y vulnerabilidad de las personas. Es decir, los estados psicológicos son expresados fisiológicamente (estados somáticos) a través de reacciones de ansiedad, angustia, estrés y tensión, las cuales reflejan debilidad y vulnerabilidad a una ejecución deficiente. En tareas o metas que involucren fuerza y persistencia, las personas juzgan su cansancio, dolores y molestias como señales de debilidad física (Ewart, 1992).

Un aspecto psicológico importante es el estado de ánimo positivo del individuo, el cual juega un rol importante y determinante sobre la autoeficacia percibida, de igual manera un estado de ánimo negativo o desalentador disminuye la autoeficacia percibida. En este sentido mejorar el estado físico, reducir las reacciones de estrés, modificar las emociones negativas y corregir las falsas interpretaciones de los estados orgánicos, en consecuencia mejorará las creencias de autoeficacia (Bandura, 1977).

En sí, las diferentes intensidades de las reacciones emocionales y física no es lo que precisamente importa, si no la manera de cómo se perciben e interpretan. Es por ello, que se puede observar que aquellas personas que tienen un mayor sentido de eficacia son capaces de transformar esas reacciones emocionales en un impulso y en un generador de motivación para desempeñar con éxito sus metas, mientras que aquellos que están envueltos en inseguridades y en sus propias dudas optan por no enfrentarse y considerarse como débiles. Los indicadores fisiológicos de eficacia

representan un papel especialmente influyente en el funcionamiento de la salud y en las actividades deportivas y otras actividades físicas (Bandura, 1993; Kanavagh & Bower, 1985). De tal manera que en el siguiente apartado mencionaremos la relación existente entre la autoeficacia en el deporte y/o actividad física.

## **Depresión**

La depresión es un trastorno mental que se manifiesta como un estado de agotamiento emocional e infelicidad que puede ser transitorio o permanente. Sin embargo, cuando una persona tiene depresión, ésta interfiere con la vida diaria y el funcionamiento normal. El trastorno depresivo es una enfermedad que afecta el organismo, el ánimo, la autoestima, la manera de pensar e incluso, la forma en que una persona come y duerme. Un trastorno depresivo no es lo mismo que un estado pasajero de tristeza, no indica debilidad personal y no es una condición de la cual uno puede liberarse voluntariamente (National Institute of Mental Health [NIMH], 2015).

## ***Etiología***

El origen de la depresión es multifactorial, uno de los efectos primordiales para que la depresión se manifieste es la disminución de ciertas sustancias químicas llamadas neurotransmisores, específicamente la serotonina y la noradrenalina sintetizadas en el hipotálamo y el hipocampo relacionadas con la conducta emocional, estas sustancias químicas contribuyen a la transmisión de mensajes entre las células nerviosas del cerebro, algunos neurotransmisores regulan el estado de ánimo y el bienestar de la persona. Cuando no están disponibles en las cantidades necesarias, el resultado puede ser la manifestación de diversos trastornos como la depresión (Flores, 1993).

Por otro lado, en la depresión se han observado cambios en la morfología de las neuronas, como atrofia en las prolongaciones y la reducción de las espinas dendríticas, en la corteza pre-frontal, la amígdala y el hipocampo, zonas que juegan un papel crucial en las emociones, la memoria y el aprendizaje. Un punto muy importante es la disminución del crecimiento de las neuronas reguladas por el Factor de Crecimiento Nervioso (*Nerve Growth Factor*, NGF) y del Factor Neurotrófico Derivado del Cerebro (*Brain-Derived Neurotrophic Factor*, BDNF) participante en la

comunicación de las redes neuronales, regulando la plasticidad y la conectividad sinápticas (Phillips, 2017).

Sin embargo, hay otros factores psicosociales desencadenantes que también estimulan este trastorno, como el estrés, ya sea por contextos familiares, laborales o personales, sentimientos derivados de una decepción sentimental manifestados principalmente en adolescentes y jóvenes, la vivencia de diversas situaciones dolorosas, angustiosas o desbastadoras como un accidente, asesinato o tragedia, y el haber atravesado una experiencia cercana a la muerte. También hay otros orígenes, como un proceso inadecuado de duelo o pérdida de un ser querido, el consumo de determinadas sustancias, abuso de alcohol o de otras sustancias tóxicas y factores de predisposición genética desde un enfoque susceptible para desarrollar la enfermedad (Montes, 2004).

Es así que, la depresión se puede considerar como compleja, ya que en su aparición influyen factores genéticos, biológicos y psicosociales (Díaz & González, 2012). En este sentido, diversos estudios han revelado que la depresión modifica la respuesta del sistema inmunológico a los ataques, debilitándolo y haciendo a la persona más susceptible a diversas enfermedades (Maureira, 2016).

### ***Síntomas de la depresión***

No todas las personas con enfermedades depresivas padecen los mismos síntomas, gravedad, frecuencia y duración (NIMH, 2015).

Los síntomas asociados con el trastorno depresivo se han listado por la clasificación internacional de enfermedades (10th ed.; CIE- 10; Organización Mundial de la Salud, 1992) y el manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales (5th ed.; DMS-5; Asociación Americana de Psiquiatría, 2013).

Para que una persona sea diagnosticada con depresión debe presentar cinco o más de los síntomas y estar presentes durante el mismo período de dos semanas y representan un cambio del funcionamiento previo, según así lo aclara el DSM-5 (American Psychiatric Association [APA], 2014).

1. Estado de ánimo deprimido la mayor parte del día, casi todos los días, según se desprende de la información subjetiva (se siente triste, vacío, sin esperanza) o de la observación por parte de otras personas (se ve lloroso).
2. Disminución importante del interés o el placer por todas o casi todas las actividades la mayor parte del día, casi todos los días (como se desprende de la información subjetiva o de la observación).
3. Pérdida importante de peso sin hacer dieta o aumento de peso (modificación de más del 5% del peso corporal en un mes) o disminución o aumento del apetito casi todos los días.
4. Insomnio o hipersomnia casi todos los días.
5. Agitación o retraso psicomotor casi todos los días (observable por parte de otros; no simplemente la sensación subjetiva de inquietud o de enlentecimiento).
6. Fatiga o pérdida de energía casi todos los días.
7. Sentimiento de inutilidad o culpabilidad excesiva o inapropiada (que puede ser delirante) casi todos los días (no simplemente el autorreproche o culpa por estar enfermo).
8. Disminución de la capacidad para pensar o concentrarse, o para tomar decisiones, casi todos los días (a partir de la información subjetiva o de la observación por parte de otras personas).
9. Pensamientos de muerte recurrentes (no sólo miedo a morir), ideas suicidas recurrentes sin un plan determinado, intento de suicidio o un plan específico para llevarlo a cabo (APA, 2014).

La Clasificación Internacional de Enfermedades, décima edición (CIE-10) expone que los síntomas más comunes son:

1. Concentración y atención reducidas: dificultad para realizar las actividades que conlleven atención y concentración.
2. Reducción de la autoestima y la confianza en sí mismo: Sensación de inseguridad para realizar las actividades y considera que no puede realizarlas
3. Ideas de culpa e indignidad (incluso en un tipo leve de episodio): Presenta mayor y una constata culpa por sus acciones y decisiones.

4. Visiones sombrías y pesimistas del futuro: No logra establecer ideas de éxito o visualizarse dentro de un estado estable con respecto al futuro.
5. Ideas o actos de autolesión o suicidio: Manifiesta pensamientos de querer matarse y en estados muy graves ha intentado suicidarse.
6. Sueño perturbado: Evidencia insomnio, y presenta problemas persistentes para dormirse y para permanecer dormido.
7. Apetito disminuido: Se reduce el deseo por comer, por lo general comen obligados y en ocasiones solo 1 una vez al día.

### ***Clasificación de la depresión CIE-10 y DMS-5***

Según el CIE-10, el episodio depresivo puede ser calificado como leve, moderado y grave sin síntomas psicóticos / con síntomas psicóticos, según la cantidad y la gravedad de sus síntomas (WHO, 2017).

**Episodio depresivo leve.** Se manifiesta por la presencia de dos o tres de los síntomas. El paciente generalmente está tenso o rígido, sin embargo muestra capacidad para continuar con las actividades diarias aunque le cuesten más de lo normal.

**Episodio depresivo moderado.** Se evidencia porque se pueden distinguir cuatro o más de los síntomas, en este nivel el paciente presenta mayor dificultad para continuar realizando sus actividades ordinarias.

**Episodio depresivo grave sin síntomas psicóticos.** Se presenta por la expresión de varios de los síntomas característicos, los cuales se muestran de forma muy marcada y en la mayoría de las ocasiones con sensación de angustia, de igual forma y especialmente el paciente siente la pérdida o baja autoestima, ideas de inutilidad y de culpa. En este nivel son frecuentes las ideas y las acciones suicidas, y usualmente se presenta una cantidad de síntomas “somáticos”.

**Episodio depresivo grave con síntomas psicóticos.** Este nivel es el más fuerte debido a que el paciente vive experiencias de alucinaciones, delirios, retraso psicomotor, o de una incapacidad para las actividades sociales cotidianas, e

imposibilita el trato con las personas que lo rodean; en la mayoría de los casos genera riesgos contra su vida, ya sea por intento de suicidio, deshidratación o inanición.

De igual forma, el DSM-5 clasifica el trastorno depresivo según la gravedad y en el número de síntomas del criterio y el grado de discapacidad funcional (APA, 2014).

**Leve.** Se presenta pocos o ningún síntoma más que los necesarios para el diagnóstico, la intensidad de los síntomas causa malestar pero es manejable, produciendo un deterioro mínimo en el funcionamiento social o laboral.

**Moderado.** Se manifiesta por el número de síntomas que puede ser mayor a 4, la intensidad de los síntomas y/o el deterioro funcional es mayor que el anterior.

**Grave.** El número de síntomas es mayor y se observa un descontrol emocional y funcional, interfiriendo en sus actividades sociales y laborales.

*Con características psicóticas.* Presencia de delirios y/o alucinaciones.

Para apoyar el diagnóstico del trastorno depresivo se utilizan escalas como instrumentos de medida de la gravedad de los síntomas y de su respuesta al tratamiento de la depresión. Las más usadas son el Inventario de Depresión de Beck (*Beck Depression Inventory*, BDI, Jurado et al., 1998), la cual es una prueba autoaplicada, y la Escala de Calificación de la Depresión de Hamilton (*Hamilton Depression Rating Scale*, HAM-D, Hamilton, 1967) la cual se administra de forma hetero-aplicada.

### **Morbilidad**

A nivel mundial, la depresión es una enfermedad que está siendo cada día vez más investigada y estudiada por centros psiquiátricos ya que su porcentaje progresivo está llamando la atención a nivel público, y se calcula que afecta a más de 322 millones de personas. Lo anterior sugiere que puede convertirse en un problema de salud serio, especialmente cuando es de larga duración y su intensidad se convierte de moderada a grave, causando gran sufrimiento y alteraciones en las actividades laborales, escolares y familiares. La finalidad de un trastorno depresivo en el peor de los casos puede conducir al suicidio, cada año mundialmente se suicidan cerca de 800,000

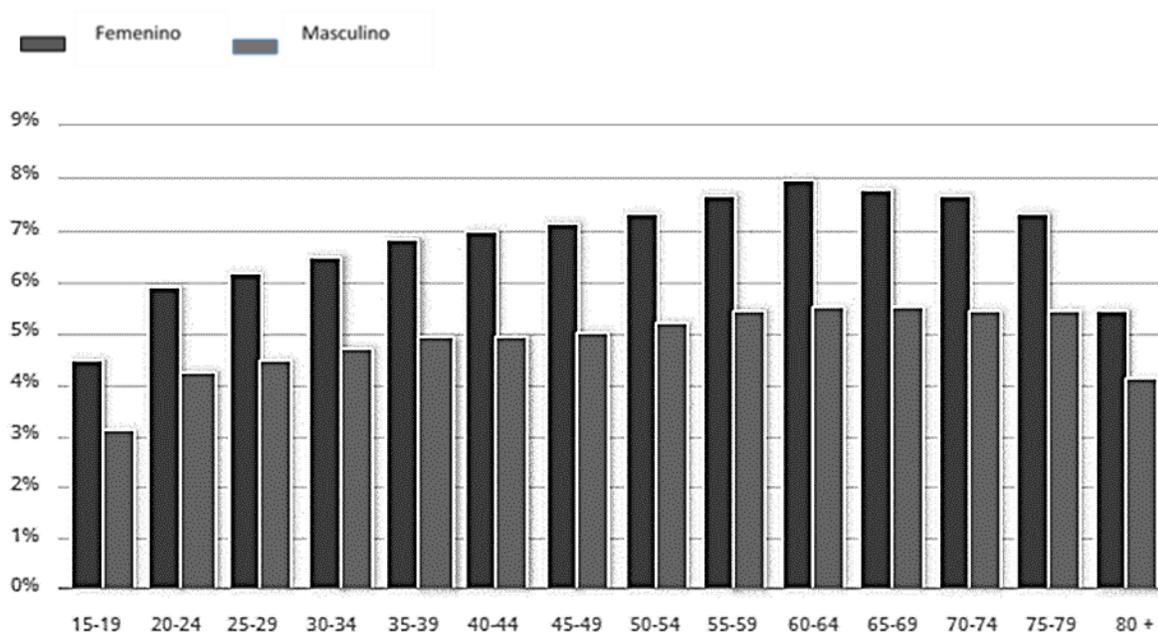
personas, colocándolo como la segunda causa de muerte en el grupo etario de 15 a 29 años (WHO, 2017).

La WHO (2017) expuso que, la población mundial con depresión en el 2015 se estimó con un 4.4%, evidenciando que el sexo femenino era más propenso a padecer algún episodio depresivo y obteniendo un porcentaje mayor de 5.1% en contraste con el sexo masculino que obtuvo un 3.6% (Figura 2).

Por otra parte, se develó un aumento del 18.4% de las personas que presentan algún episodio depresivo entre el 2005 y el 2015, esto se puede reflejar por el crecimiento en general de la población mundial, generando a su vez un aumento proporcional en los grupos de edad en los que la depresión es más frecuente (WHO, 2017).

### Figura 2.

*Prevalencia global de trastornos depresivos por edad y sexo (WHO, 2017)*



Las tasas de prevalencia varían según la edad, alcanzando un máximo en la edad adulta (más del 7.5% entre las mujeres de 55 a 74 años y más del 5.5% entre los hombres). La depresión también ocurre en niños y adolescentes menores de 15 años, pero a un nivel más bajo que los grupos de mayor edad.

En el plan de acción de la Organización Mundial de la Salud para reducir los trastornos con una alta carga de morbilidad como la depresión, han enfocado las directrices en controlar los factores de riesgo asociados a este trastorno como son las alteraciones del ritmo cardiaco e investigar más sobre estos riesgos para buscar estrategias de prevención (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2008). En este sentido, se ha evidenciado que los pacientes con depresión presentan anormalidades con relación al sistema nervioso autónomo y una disminución de la variabilidad de la frecuencia cardiaca (VFC) (Jangpangi et al., 2016; Paniccia et al., 2017; Wilson et al., 2016). Los resultados experimentales sugieren que la variabilidad del sistema nervioso parasimpático de los pacientes con trastornos de depresión está influenciado por el estado mental y se convierte en una disfunción en la depresión a largo plazo, impidiendo realizar funciones fisiológicas cuando se activa (Agelink et al., 2002; Chen et al., 2017).

### ***Depresión en México***

En México, los trastornos depresivos han sido de gran interés y se considera un problema grave de salud pública, desde un enfoque de Años de Vida por Discapacidad (AVD), en los hombres se presenta un 25% y en las mujeres un 23%. En México, la depresión ocupa el primer lugar entre todas las causas de AVD en las mujeres y el segundo en los varones, después de la lumbalgia (Medina et al., 2016).

La Encuesta Mundial de Salud Mental realizada en el 2014 determinó que, en el caso específico de México, las personas que padecieron algún trastorno de salud mental en el último año perdieron en promedio 27 días productivos si el trastorno fue grave. Por otro lado, obtuvo como resultado que los hombres padecen más de depresión moderada con un 62% con respecto a las mujeres que presentan un 56%. Sin embargo, al analizar los datos obtenidos de cual género presentaba un mayor porcentaje de padecer un trastorno depresivo recurrente con un nivel moderado, fueron las mujeres quienes lideraron este análisis con un 32% frente a los hombres con un 25% (Secretaría de Salud, 2011).

Wagner et al. (2012), citando a la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica, también conocida como la Encuesta Nacional de Comorbilidad en México,

realizada entre 2001 y 2002 expone que el 9.2% de la población ha tenido un trastorno depresivo en la vida, además permitió estimar que la tasa de prevalencia anual de depresión en México fue de 4.8% entre la población general de 18 a 65 años.

Por otro lado, el porcentaje dado por la encuesta nacional de los hogares realizada en el 2015 por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), obtuvo como resultado que el 29.9% han sentido depresión entre los 12 y 65 años, siendo el sexo femenino con mayor manifestación de sentimientos deprimidos con un 34.3% (INEGI, 2015).

La Tabla 1 presenta la relación del porcentaje de personajes que presentan una frecuencia de sentimientos depresivos correspondiente al sexo dada por la INEGI, 2015.

**Tabla 1.**

*Número de personas y porcentaje de los sentimientos de depresión según el género y la población total en México (INEGI, 2015)*

Frecuencia de los Sentimientos de Depresión	Personas	%
Total	28.447.420	100
Diario	2.988.884	10.5
Semanalmente	3.538.366	12.4
Mensualmente	3.297.531	11.6
Algunas veces al año	18.622.639	65.5
Hombres	11.488.266	100
Diario	1.037.367	9.0
Semanalmente	1.335.645	11.6
Mensualmente	1.228.797	10.7
Algunas veces al año	7.886.457	68.6
Mujeres	16.959.154	100
Diario	1.951.517	11.5
Semanalmente	2.202.721	13.0
Mensualmente	2.068.734	12.2
Algunas veces al año	10.736.182	63.3

En México existe la preocupación que los porcentajes de la depresión o trastornos depresivos se incrementen en la población, pues, el padecimiento generalmente episódico y recurrente de este trastorno en su expresión más grave

llega al suicidio (Medina et al., 2016). Por otro lado, diversas investigaciones indican que son las mujeres quienes con mayor frecuencia presentan tanto la idea como el intento suicida, sin embargo, en la mayoría de los casos los hombres son quienes consuman el hecho (Centro de Estudios para el Adelanto de las Mujeres Género [CEAMEG], 2013). Las cifras presentadas por INEGI en el marco del Día Mundial para la Prevención del Suicidio revelaron que en el 2016 ocurrieron 6.291 muertes por lesiones auto-infligidas (Medina et al., 2016). Los problemas psiquiátricos como esquizofrenia y depresión pueden atribuir directamente al suicidio, siendo esta una causa común de muerte en adultos (CEAMEG, 2013).

En México, las diferentes variables o sucesos que determinan una presencia alta de depresión en la población, va asociada a una menor probabilidad de ser diagnosticados en ámbitos clínicos. Por lo tanto, se evidencia que quienes presentan mayor dificultad o acceso a los diferentes tratamientos de este trastorno son los más vulnerables. Este hecho prolifera las consecuencias negativas de esta enfermedad pública, disminuyendo la calidad de vida de quienes la padecen, y de la población en lo general, pues este trastorno no sólo involucra al paciente sino también a los que lo rodean, generando problemas a nivel social, afectando las dinámicas familiares y la productividad; por lo que si no son atendidas, hay una mayor probabilidad de sufrir un desenlace fatal (Belló et al., 2005).

Aunque se tiene conciencia que la depresión es un problema importante de salud pública en México y el mundo. Se hace necesario e imperioso la pertinente contribución de las diferentes labores multidisciplinarias y colaborativa de equipos de salud, capaces de integrar la participación de la comunidad y, en particular, de las personas afectadas por trastornos depresivos (Wagner et al., 2012).

### ***Tratamiento***

Existen una serie de tratamientos para manejar o controlar la depresión que han demostrado su eficacia, la mayoría de ellos se encuadra en los farmacológicos y en las terapias cognitivo conductuales o no conductuales.

El tratamiento con antidepresivos se utilizan para corregir desequilibrios en los niveles de las sustancias químicas del cerebro, especialmente la serotonina, un químico cerebral que transmite mensajes en el área del cerebro que controla las emociones, la temperatura corporal, el apetito, los niveles hormonales, el sueño y la presión sanguínea. Cada clase de antidepresivos lo hace de una forma distinta. No suelen provocar dependencia. Normalmente tienen efecto entre tres y seis semanas después de iniciar el tratamiento. Entre sus efectos secundarios más comunes se encuentran el insomnio, nerviosismo, disfunción sexual, náuseas, mareos o aumento de peso (NIMH, 2015).

La psicoterapia cognitivo conductual se enfoca en encontrar alteraciones de los patrones de reforzamiento conductual como un factor relacionado con la depresión. Esta terapia, dividen la intervención en diferentes etapas busca establecer que el paciente se involucre con la terapia, promoviendo una conexión terapéutica, permitiendo al terapeuta realizar al mismo tiempo una evaluación de la condición y de las dificultades que experimenta el paciente. Dicha terapia establece que la depresión es un conjunto de pensamientos irracionales, por tanto guía al paciente a encontrar ideas lógicas que lo encaminen a un comportamiento racional (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2013). Una de ellas, es la terapia cognitiva de la depresión desarrollada por Aaron T. Beck, ésta posee un gran mérito al ser un tratamiento diseñado específicamente para la depresión, la terapia cognitiva de la depresión es un procedimiento altamente estructurado, de 15 a 25 sesiones, incluyendo las de continuación y terminación, siendo 12 las sesiones básicas. Esta terapia presenta un enfoque psico-educativo, diseñado tanto para modificar cogniciones como conductas, de modo que en diversas situaciones se le domina también terapia cognitivo - conductual (Beck, 1991).

Por otro lado, la psicoterapia interpersonal para la depresión define a la depresión como una enfermedad asociada a una disfunción en las relaciones personales significativas. Algunas de las situaciones que se consideran para tratar la depresión a través de esta terapia son duelos no resueltos (perdidas familiares, o abandonos emocionales), transiciones sociales (cambios/problemas laborales o traslados por viaje), personalidades con poca habilidades de comunicación social que

lo dirigen a un aislamiento con su entorno y dificultades de parejas o familiares (Heerlein, 2002).

Aunque los pacientes con trastorno depresivo tienen varias opciones de tratamiento, en general, los estudios indican que la combinación de antidepresivos y terapia psicológica es más efectiva que cualquiera de los dos tratamientos aislados en la mayoría de los pacientes. Se estima que un porcentaje menor de las personas que presentan depresión responden únicamente al tratamiento farmacológico, mientras que un porcentaje mayor responden de manera positiva a la combinación de terapias (NIMH, 2015).

### ***Tratamientos alternativos***

Se han presentado otras alternativas para el manejo de los trastornos depresivos (OMS, 2021).

**Enseñanza de la relajación.** Consiste en realizar ejercicios de relajación progresiva de los músculos para manejar el estrés, identificando las tensiones y relajarlas mediante estiramientos corporales. Así mismo, expone que las actividades de yoga son consideradas como una de las mejores terapias que maneja la relajación, buscar situaciones de distracción adecuadas cuando se presenta síntomas depresivos leves, ayuda que el individuo no se enfoque en pensamientos negativos (Fung & White, 2012). En este sentido, el estudio realizado por Arcos-Carmona et al. (2011), cuyo objetivo fue analizar los beneficios de un programa de ejercicio aeróbico y técnicas de relajación progresiva sobre la ansiedad, calidad del sueño, depresión y calidad de vida en pacientes con fibromialgia. Obtuvieron resultados estadísticamente significativos, concluyendo que un programa combinado de ejercicio aeróbico y técnicas de relajación contribuyen a mejorar los síntomas de depresión y ansiedad en paciente con fibromialgia.

**Estimulación magnética transcraneal (EMT).** Es una técnica que se está utilizando en varios campos de la neurociencia, el cual permite estudiar el funcionamiento cerebral produciendo una interferencia en su actividad normal, proporcionando una alta resolución temporal y espacial (López-Ibor et al., 2010). La técnica se basa en los principios de inducción electromagnética descubiertos por

Michael Faraday en el siglo XIX (Pascual-Leone & Tornos-Muñoz, 2008). El estudio realizado por López-Ibor et al. (2010) cuyo objetivo fue analizar retrospectivamente los tratamientos realizados mediante EMT en una población con depresión mayor resistente a los tratamientos convencionales evidencio que la EMT apporto algún grado de mejoría en los pacientes, sin embargo, se propone realizar nuevos estudios con esta técnica.

**Actividad física y ejercicio.** El realizar ejercicio establece ciertos beneficios que abarcan desde obtener un buen estado físico hasta la prevención de enfermedades físicas y trastornos mentales, generando en el individuo una percepción mejor de su calidad de vida. En los pacientes con depresión moderada, un programa de ejercicio con una intensidad del 65-75% de su frecuencia cardiaca, de 40-45 minutos, con una periodicidad de 2 a 3 veces a la semana, durante un periodo de 10 a 12 semanas, podría repercutir en una mejoría de la sintomatología depresiva, teniendo en cuenta que esta intervención actuaría como suplemento para el tratamiento farmacológico o para las psicoterapias estructuradas. No obstante, para aquellos pacientes que presenten una depresión leve, la actividad física es un tratamiento que permite el aumento de los niveles de neurotransmisores relacionados con la depresión e incrementa el flujo sanguíneo cerebral estimulando el bienestar de la persona (OMS, 2008).

Por consiguiente, la evidencia empírica que apoya el tratamiento del ejercicio como una manera alternativa para el proceso de recuperación en pacientes con depresión, se expondrá en la sección de los antecedentes.

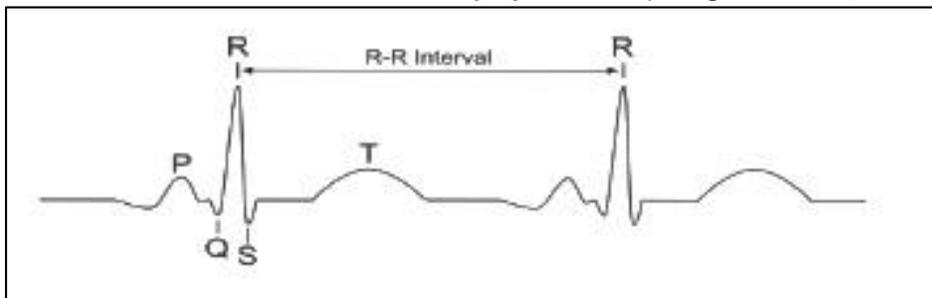
### **Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca (VFC)**

Billman (2011) expone que la frecuencia cardiaca es uno de los parámetros más utilizados para evaluar la función cardiaca. El registro de la actividad cardíaca comúnmente se refiere al número de latidos en un momento exacto o espacio de tiempo anteriormente determinado, pero no tiene en cuenta la variación del tiempo entre latidos consecutivos del corazón. Sin embargo, la Variabilidad de la Frecuencia

Cardíaca (VFC) se define como la variación del tiempo entre latidos de los intervalos R-R en milisegundos (Figura 3).

**Figura 3.**

*Representación de un intervalo R-R entre complejos QRS (Ortigosa et al., 2016)*



La VFC, es un parámetro indicador del nivel de salud cardiovascular, de esta forma su análisis permite de una manera no invasiva el estudio sobre la actividad del sistema nervioso autónomo (SNA) evaluando la interacción entre el sistema nervioso simpático (SNS) y parasimpático (SNP), reflejando la capacidad de adaptación del corazón a condiciones fisiológicas cambiantes (Plews et al., 2013). Cuando aumenta la actividad simpática se produce un descenso de la VFC, mientras que cuando predomina la actividad parasimpática aumenta la VFC asociado a un buen funcionamiento y adaptabilidad del SNA. Una VFC alta está considerado como un estado saludable (De la Cruz et al., 2013).

El mecanismo responsable de la variabilidad de un latido a otro en el corazón sano reside en el Sistema Nervioso Autónomo, por la actuación de dos sistemas (SNS y SNP) los cuales determinan dicha VFC (Goldberger et al., 1990).

El sistema simpático, es el sistema de alerta o huida, prepara al cuerpo para hacer frente a una crisis. Cuando se está excitado, el SNS produce una descarga masiva de adrenalina y de noradrenalina en todo el cuerpo, preparándolo para la acción, acelerando la despolarización del nodo sinusal, produciendo taquicardia y disminuyendo la VFC (Lambert & Esler, 2015).

La estimulación parasimpática produce liberación de acetilcolina, lo que disminuye el ritmo de descarga del nodo sinusal, produciendo bradicardia y aumentando la VFC. Este sistema es más activo cuando nos hallamos calmados y en

reposo. Sus efectos tienden a oponerse a los del sistema simpático, produce una menor frecuencia cardíaca, la constricción de los vasos coronarios y broncoconstricción (Grassi et al., 2015).

### **Método de evaluación de la VFC**

“Existen diversos métodos para evaluar la VFC. Los más reconocidos y utilizados actualmente son los métodos en el dominio del tiempo y los de frecuencia (análisis espectral)” (De la Cruz et al., 2013).

**Método de dominio de tiempo.** Se determina la frecuencia cardíaca en cualquier momento o bien los intervalos entre complejos normales sucesivos (De la Cruz et al., 2013).

Los métodos del dominio del tiempo, son básicamente estadísticos y evalúan la variabilidad por medio de las variables promedio (Media de los RR) y desviación estándar de la variación continua de los intervalos RR, latido normal a normal midiendo el eje longitudinal del llamado gráfico de dispersión de Poincaré (SDRR). La VFC se correlaciona con adaptaciones fisiológicas a cambios en el medio interno, externo y a la presencia de enfermedades (De la Cruz et al., 2013; Tian et al., 2015).

Malik et al. (1996) exponen que según las recomendaciones de la Task Force of the European Society of Cardiology y the North American Society of Pacing and Electrophysiology, los parámetros estadísticos más útiles son:

- Media de los RR (NN; Normal to Normal): Promedio de los intervalos RR. Con este parámetro se puede dar una estimación global de la VFC.
- SDRR (SDNN): Es la desviación estándar de los intervalos entre los latidos normales. Igualmente se puede dar con este parámetro una estimación global de la VFC.
- rMSSD: Es la raíz cuadrada de la media de la suma de los cuadrados de las diferencias entre los intervalos RR adyacentes.

- pNN50: Es el número de pares de intervalos RR adyacentes que difieren por más de 50ms en el registro completo dividido por el número total de intervalos RR y expresado en porcentaje.

**Método de dominio de frecuencia.** Describe las oscilaciones periódicas de la FC descomponiéndola en diferentes frecuencias y amplitudes y proporcionando información sobre la cantidad e intensidad en el ritmo sinusal del corazón (De la Cruz et al., 2013).

Los componentes más utilizados en los estudios de investigación son:

- Banda de frecuencia ultrabaja (UBF) o *ultra low frequency* (ULF): <0,003Hz.
- Banda de frecuencia muy baja (MBF) o *very low frequency* (VLF): 0,003-0,04Hz.
- Banda de baja frecuencia (BF) o *low frequency* (LF): 0,04-0,015Hz.
- Banda de alta frecuencia (AF) o *high frequency* (HF): 0,15-0,40Hz.

### **Cuidadores primarios**

Existen diferentes definiciones de cuidadores primarios, sin embargo, Bergero et al. (2000) plantea que el cuidador primario representa un concepto mixto en el que se agrupan tanto las tareas de apoyo como las relaciones sociales y familiares, donde la mayoría de los cuidadores son familiares, y en algunas ocasiones se extiende a lazos de amistad. En este mismo sentido, Izquierdo, (2004) expone que se identifica al cuidador como aquel familiar principal que da asistencia básica a los pacientes de acuerdo a la condición de enfermedad crónica, en el que continuamente está brindando un apoyo y asume las decisiones principales sobre el cuidado.

La OMS (2000) definió al cuidador primario como la persona que asume de forma voluntaria la responsabilidad del paciente el cual integra varias características como cubrir necesidades básicas hasta la toma de decisiones ya sea de manera directa o indirecta.

Comúnmente el cuidador primario es un familiar, por lo que no solo se hace responsable de las necesidades básicas del paciente sino también de las emociones tanto del paciente como las propias del cuidador. Por lo general cuando se presenta

una ayuda o apoyo dependiente las dinámicas familiares cambian, implica poner en práctica actividades nuevas y complejas, asimilando un tiempo de adaptación según el contexto de la enfermedad (Guerrero-Nava et al., 2016).

Como actividades o roles que ejercen los cuidadores primarios en lo referente a la realización o acción, estas van dirigidas en función de cuidado, asistencia, tareas de apoyo, responsabilidad física y emocional entre otros. El cuidador primario precisa de una disciplina, de esmero y de suma precaución en la que en determinados contextos según la gravedad del familiar llegan a ejercer una sobrecarga emocional y física al cuidador primario (Cruz & Meléndez, 2011).

### ***Rol de género – Cuidador primario***

El acto de cuidar es una acción inherente a la vida, es el resultado de una construcción de cada situación de promover, proteger y preservar la humanidad; en este contexto, la forma de cómo se concibe el cuidado y la salud es asumida por la mujer en un medio de marginalidad de vínculos familiares, culturales y sociales en el que se presenta una inequidad en el rol tanto público como privado del cuidador (Vaquiro-Rodríguez & Stiepovich 2010).

Dentro de la comprensión del papel de la mujer en el hogar, históricamente la conciencia colectiva cultural establece la vinculación del cuidado a algo maternal, asociándolo al rol reproductivo. Por tanto, debe establecerse como una situación natural; esta invisibilidad del género femenino dificulta el reconocimiento en el cuidado informal y el cambio hacia un nuevo paradigma (Rodríguez-Camarero et al., 2007).

Así mismo, la función social, educativa, laboral y de poder de la familia ha sido determinante en la perpetuación del rol de cuidadora asumido por la mujer, en el que un alto porcentaje lo desarrolla mujeres casadas, hijas o madres, un rol asignado desde la división sexual del trabajo cuya organización está centrada en diferencias de género; por otro lado, desde la estructura familiar, se relaciona a la mujer con emociones y sentimientos basados en un fundamento del rol reproductivo de la mujer para ejecutar actividades domésticas y de cuidado a diferencia de del rol productivo del hombre el cual se relaciona en una dinámica de sustento económico familiar (Siles-González & Solano-Ruiz, 2007).

La desigualdad entre la economía reproductiva y productiva en la distribución de cargas en cuanto a las actividades del hogar, han hecho que exista una sobrecarga en la mujer, adjudicándole un papel de cuidadora informal a la cual le corresponde velar por el cuidado de quien lo necesite, y asegurar el bienestar de la salud familiar, reflejando lo anterior una falta de equidad frente a las condiciones del trabajo doméstico (Vaquiro-Rodríguez et al., 2010).

Un estudio realizado por Mosquera-Metcalf et al. (2019) exponen que existe una desigualdad de género de cuidadoras/es en la provisión de cuidados informales de pacientes dependientes. Además, argumenta que, a pesar de ser un porcentaje alto de presencia del sexo femenino, presentan un mayor impacto sobre su salud tanto física como emocional.

### **Actividad física y ejercicio**

La actividad física, se refiere a la energía utilizada para el movimiento; siendo un gasto de energía adicional al que necesita el organismo para mantener las funciones vitales. Por tanto, es todo gasto de energía mayor al estar en reposo (Márquez, 2009).

Las recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la Salud las agrupa por edades especificando las características a seguir (OMS, 2021).

- Para los niños y jóvenes de 5 - 17 años, la actividad física consiste en juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados, en el contexto de la familia, la escuela o las actividades comunitarias. *Beneficios:* Mejorar las funciones cardiorrespiratorias, musculares y la salud ósea.
- Para los adultos de edades comprendidas entre los 18 y 64 años, la actividad física consiste en actividades de juegos, deportes o ejercicios programados para los adultos jóvenes, mientras que para los adultos las actividades se ven en un marco más de ocio, desplazamientos y actividades. *Beneficios:* A parte de generar la disminución de riesgos cardiovasculares o del sistema osteomuscular, aporta para el bienestar psicológico, previniendo algunas enfermedades mentales.

- Para los adultos mayores de los 65 años en adelante, la actividad física también consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos, por ejemplo, paseos, caminatas o actividades ocupacionales (cuando la persona todavía desempeña actividad laboral), tareas domésticas, siempre y cuando el estado funcional de la persona se encuentre óptimo para la realización de dichas actividades. *Beneficios:* Abarca los beneficios anteriormente mencionados, pero ayuda de manera significativa al disminuir el deterioro cognitivo que se presenta en este grupo de edad.

El término *ejercicio*, hace referencia a las actividades físicas que se diseñan de forma planificada, estructurada y repetitiva que busca modificar aptitudes físicas, además de mejorar la salud del individuo. Para esto se realizan actividades tales como aeróbicas como anaeróbicas con una frecuencia mayor de 3 a 4 días por semana y más de 30 minutos de duración. Si el ejercicio físico se realiza bajo una reglamentación establecida cuyo objetivo es la competencia, se hace referencia al término de deporte (Márquez, 2009).

### ***Beneficios fisiológicos y psicológicos de la actividad física y ejercicio***

Se considera que la actividad física es esencial para el mantenimiento y mejora de la salud y la prevención de ciertas enfermedades tanto físicas como psicológicas, contribuyendo a todos los grupos de edad. La actividad física aporta a la prolongación de la vida, y un aspecto muy importante, ayuda a mejorar la calidad de vida de quienes la practican (Vidarte et al., 2011).

**Beneficios fisiológicos.** La OMS (2008) señala:

- La actividad física reduce el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares mejorando la elasticidad y resistencia de las paredes arteriales, el gasto cardíaco, regula la tensión arterial.
- En el sistema respiratorio mejora la difusión pulmonar, la fuerza y elasticidad de la musculatura respiratoria, oxigena las bases pulmonares y disminuye el trabajo de inspiración y la frecuencia respiratorio.

- En el sistema articular mejora el estado funcional de los cartílagos y la irritación de las capsulas articulares, incrementa la resistencia ligamentosa y regula la producción de líquido sinovial.
- Ayuda a controlar el sobrepeso, la obesidad y el porcentaje de grasa corporal.
- Fortalece el sistema óseo, aumentando la densidad ósea.
- Fortalece los músculos y mejora la capacidad para hacer esfuerzos sin fatiga.
- Realizando actividad física principalmente entre los 25 y los 45 años se previene la degeneración de las neuronas del hipocampo disminuyendo el riesgo del deterioro cognitivo.
- La actividad física regular, afecta de manera positiva directamente sobre todos los sistemas del cuerpo.

Así pues, estos beneficios producen un bienestar físico en el individuo el cual se considera como el estado de equilibrio de cada uno de los órganos que compone el cuerpo humano, encontrándose en perfecta armonía. De esta manera, la persona siente que el cuerpo funciona eficientemente y hay una capacidad física apropiada para responder ante diversos desafíos de la actividad vital de cada uno a través de una buena alimentación y manteniendo un buen estado físico (Bezner, 2015).

**Beneficios psicológicos.** Se han considerado que los tipos de actividad física más potenciales para generar cambios o beneficios psicológicos son de tipo aeróbico y rítmico (Reynaga et al., 2016). La actividad física genera los siguiente beneficios psicológicos (Jiménez et al., 2008).

- Reduce la sensación de estrés y aumenta la sensación de optimismo, euforia y flexibilidad cognitiva.
- Se segregan endorfinas, unas hormonas que tras hacer ejercicio provocan un gran bienestar.
- El ejercicio físico ayuda a la autorregulación, de manera que su práctica reduce la intensidad de emociones como la ira, la agresividad, la ansiedad y la depresión.

- Disminuye la sensación de fatiga, por lo que la persona se percibe más enérgica, con mayor capacidad de trabajo.
- Produce cambios positivos en la auto-percepción y bienestar.
- Aumenta la autoconfianza y genera estados emocionales positivos.
- Permite una mayor socialización, incrementando un sentido de pertenencia, seguridad y empatía.
- Se relaciona de manera positiva con la productividad laboral y académica, y permite mejorar la memoria.

Estos beneficios, proporcionan en el individuo una ayuda para el control emocional sobre sus sentimientos, así como se percibe en el mundo, la forma en que ve su realidad y su entorno (Ryff & Keyes, 1995).

Por último, la OMS (2021) expone que para todos los grupos de edad, el ejercicio físico produce beneficios psicológicos y fisiológicos importantes como por ejemplo mejora las funciones cardiorrespiratorias y musculares, la salud ósea disminuyendo los riesgos de osteopenia por medio de una desmineralización ósea, reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles, y a nivel de salud mental disminuir la depresión y deterioro cognitivo.

### **Bailoterapia**

Hay varios ejercicios, tipos de actividad física ya sean de manera individual o grupal que suelen tener un impacto mayor en la salud, calidad de vida y bienestar emocional y físico, incluso hay actividades que integran el ritmo de la música como una oportunidad agradable para mejorar aspectos sociales, de coordinación motriz y de estrés.

La práctica de actividad física a través de la música y el baile es un tema que gana cada vez auge entre los profesionales de diversas esferas, sobre todo en el sector de la salud y la cultura física (González, et al., 2015). Estas prácticas también se conocen como terapia de baile, terapia de movimiento, psicoterapia de movimiento de

danza, psicoterapia de movimiento, bailoterapia o terapia de movimiento de baile (Meekums et al., 2015).

La bailoterapia es considerada como una actividad física que produce los mismos beneficios fisiológicos y psicológicos, sin embargo, enfatiza y se centra en las relaciones sociales permitiendo que la persona se vea vinculada a un grupo de personas dentro de un contexto y un ambiente agradable para el bienestar de ellas. Este tipo de terapia da la opción que, por medio del contacto, la música, el baile, el sujeto se sienta acompañado, motivado y apoyado por sus pares dándole un enfoque holístico en el proceso de enfermedad, considerando la relación entre mente, cuerpo y espíritu (González, et al., 2015). Asimismo, Chaiklin y Wengrower, (2009) y Meekums, (2002) expresan que la bailoterapia integra los aspectos físicos, emocionales, cognitivos y sociales en el tratamiento.

El impacto que posee las terapias ya sea psicoterapia o bailoterapia radica no solo en la interacción entre quien imparte la terapia y el paciente sino que es el grupo el que también influye en la experiencia de cada uno de los participantes y en los resultados de la terapia misma. En las terapias de grupo, las propiedades terapéuticas centrales engloban el desarrollo de técnicas de socialización y el aprendizaje interpersonal en el contexto social que emerge en el grupo (Schmais, 1985; Yalom & Leszcz, 2005). En este sentido, la terapia de movimiento de baile crea un entorno donde los participantes se unen en un ambiente de práctica del movimiento experimentando de forma grupal emociones intrínsecas provocadas por el entorno (Payne, 2006).

Pérez-Acosta et al. (2012), expresan que la Bailoterapia es un tipo de terapia que se distingue por la ejecución de un conjunto de movimientos ordenados al compás de un ritmo musical con características especiales.

Un estudio realizado en Cuba, tuvo como objetivo valorar la incidencia de un programa de bailoterapia en la mejoría del nivel de vulnerabilidad al estrés, y obtuvieron como resultado que hubo una mejoría después de la aplicación del programa donde 60% de la población redujo su grado de estrés (Jiménez et al., 2015).

### ***Características de la bailoterapia***

Las características de la bailoterapia permiten que la persona independiente de la edad o género pueda expresarse con sus movimientos, y despejar la mente de cualquier situación estresante. La sesión contiene instrucciones y un diseño de clase planificada que normalmente es de una hora donde se incluye un calentamiento, la fase central con una intensidad leve, luego con una intensidad alta y termina con una fase de vuelta a la calma (González et al., 2015).

Jiménez (2016) explica las características esenciales que debe contener la bailoterapia:

- *Su práctica debe de realizarse en un ambiente musical:* el desarrollo de una clase de bailoterapia integra los movimientos con la música, repercutiendo de manera saludable en la mente y estado emocional de los individuos que participan.
- *El instructor debe de motivar a la realización de los movimientos:* El instructor es quien motiva al grupo, empleando medios físicos, intervenciones tonales de voz, y la presencia variada del repertorio musical con diversos ritmos y melodías.
- *La coordinación de movimientos debe ser sencilla y divertida:* El instructor ejecuta movimientos de acuerdo con la población a la que se esté impartiendo la clase, quien garantiza el éxito de los objetivos a lograr y así las personas puedan beneficiarse integralmente de dicha participación.
- *La planificación de los pasos debe admitir creatividad:* El instructor proporciona sus propios movimientos y rutinas de acuerdo con la creatividad que maneja en la combinación de pasos y ritmos, teniendo en cuenta ejercicios básicos para trabajar todas las partes del cuerpo.
- *Su práctica debe ser estructurada:* Contiene una fase de calentamiento, fase central donde desarrolla su máxima intensidad y una fase final de estiramiento, algunos instructores pueden complementar ciertas prácticas con relajación,

meditación o respiración que promueva el regreso a la normalidad de frecuencias cardíacas de las personas.

### ***Beneficios psicológicos de la danza / baile y música***

La danza o el baile es una disciplina que permite múltiples experiencias multisensoriales a quien lo practica, favoreciendo su estado físico y psicológico, ya que además de bailar, ésta facilita y establece vínculos interpersonales generando la oportunidad de fortalecer aspectos sociales cuando se practica en pareja o grupo, creando un ambiente agradable para quien lo experimenta (Montoya, 2017).

A nivel psicológico, distintos estudios como el de Padilla y Coterón (2013) revelan que los beneficios que se obtienen de la danza influyen en los estados de ánimo tales como en los niveles de energía, estrés, angustia, preocupación, emociones negativas, en el bienestar y en la salud percibida. En este mismo sentido Bräuningner (2014) expresa que cuando la danza o el baile se realizan como terapia bajo unas estructuras adecuadas esta presenta un beneficio en las actividades diarias y ayuda a disminuir síntomas de somatización correspondiente al estrés.

Estos beneficios psicológicos no sólo los brinda la danza o el baile sino también la música que frecuentemente está presente. Como hacen referencia Hallam et al. (2011) la música posee características compartidas con otros dominios como el lenguaje o el movimiento, permite a las personas alcanzar y disfrutar de un equilibrio psicofísico gracias a sus efectos fisiológicos, afectivos y mentales. Asimismo, la unión de estas dos artes, ya sea practicada de manera individual, en pareja o en grupo resulta ser una herramienta eficaz y pertinente para promover la salud y el bienestar contribuyendo así a la calidad de vida de las personas (Braüningner, 2012; Hallam et al., 2011).

### **Antecedentes de las variables psicofisiológicas**

#### ***Autoeficacia en la actividad física y el deporte***

La autoeficacia, como fuente principal de la teoría cognitivo social, se ha asociado metódicamente con la actividad física, la función y el bienestar (McAuley &

Blissmer, 2000), planteando la hipótesis de que a mayor autoeficacia mayor es la participación a la actividad física (McAuley et al., 2013).

Un estudio realizado por McNeill et al. (2006) encontraron que los entornos sociales y físicos tenían un efecto indirecto en la actividad física a través de la motivación y la autoeficacia, evidenciando que esta asociación fue más fuerte para actividades de mayor intensidad, situación que va en línea con los principios de la teoría cognitivo social, la cual postula que la autoeficacia tiene una mayor capacidad de predicción bajo circunstancias más desafiantes, atribuyendo que las habilidades requeridas y la motivación suficiente estén presentes. En concordancia a lo anterior (Feltz, 1994), expresa que las percepciones de las personas sobre su capacidad de rendimiento, contribuyen significativamente a la motivación y a la productividad.

De esta manera, se ha demostrado que la autoeficacia es particularmente influyente en la adopción de la actividad física (Feltz & Chase, 1998), debido a que se presentan más oportunidades de moderar el comportamiento a través del control cognitivo, que cuando el comportamiento se ha vuelto más habitual o frecuente. Además, el papel que juega la autoeficacia en la conducta de la actividad física parece ser bastante consistente en todas las edades y poblaciones (McAuley et al., 2003). Por otro lado, se ha sugerido que al explicar los niveles de actividad física desde una perspectiva de la autoeficacia se debería tener en cuenta las tareas a nivel grupal y las barreras a nivel individual (Blanchard et al., 2007). Por ende, resulta necesario realizar intervenciones diseñadas para incrementar la actividad física mediante el aumento de la auto-eficacia, y evaluar a su vez las estrategias de autogestión positiva (Dishman et al., 2005).

Por tanto, la autoeficacia se produce cuando la persona se da cuenta de que se está logrando lo que se había propuesto, lo que genera en el individuo una sensación de seguridad, ya que puede lograr sus objetivos y convertirse en una persona capaz de lo lograr lo que se propone (Duda, 2001).

El programa de ejercicio físico sobre la autoeficacia en preadolescentes presentó resultados significativos, en el que a mayor práctica de actividad física los estudiantes aumentaban su autoeficacia general, académica y social, concluyendo

que el practicar actividad física en la adolescencia puede mejorar los procesos de desarrollo en ambos sexos (Kyle et al., 2016). Asimismo, el estudio realizado por Kavussanu y Roberts (2016) concluyó que la percepción de la autoeficacia general mejoró en una población de jóvenes universitarios tanto en mujeres como en hombres que practicaban tenis semanalmente.

Otro estudio cuyo objetivo era mirar la relación de la práctica semanal de actividad física con la autoeficacia general en una población con adulto mayor concluyó que aquellas personas que realizan actividad física con una frecuencia de 3 a 4 veces por semana tenían mejor percepción de autoeficacia general que aquellos que practicaban con una frecuencia menor (Reigal & Videra, 2013). En este sentido, McAuley et al. (2013) exponen que los efectos de la actividad física sobre adultos mayores incrementan la funcionalidad individual y disminuye las limitaciones funcionales, incrementando de esta manera la percepción de la autoeficacia general en ellos.

El estudio realizado por Caldwell et al. (2009) manifiestan que el realizar ejercicios como de Pilates o de Taijiquan con población adulta y adulta mayor en un periodo de seis meses mejora la autoeficacia y otras variables como la calidad del sueño y el estado de ánimo.

Por otro lado, Haegele et al. (2018) plantean en su estudio que la asociación entre la autoeficacia general y la actividad física en adultos con deficiencia visual tiene una relación positiva. Sugiriendo que se deberían de explorar más los factores de un programa de actividad física para este tipo de discapacidad y así fortalecer a través del ejercicio la calidad de vida de esta población.

### **Estudios de baile con autoeficacia**

En el estudio realizado por Toklhan y Bilen (2011) analizaron los efectos de las actividades creativas con baile y música sobre la motivación, la autoestima y la autoeficacia en una población de estudiantes universitarios, obtuvieron como resultado que las actividades de baile con una duración aproximada de 45 a 60 minutos con una frecuencia de moderada a vigorosa tienen un efecto positivo sobre las variables

anteriormente mencionadas, y además se encontró que aumentó el rendimiento en el baile.

En este mismo sentido, un estudio donde el objetivo era investigar el efecto de un programa de salsa a intensidad de moderada a vigorosa sobre la autoeficacia general en jóvenes y adultos entre 18 y 45 años, encontró que hubo un aumento estadísticamente significativo en las puntuaciones de la Escala General de la Autoeficacia, explicando que posiblemente los resultados de la investigación fueron dados ya que el ambiente de baile también puede proporcionar un vehículo para la socialización, la motivación y la conducta autodeterminada (Smith, 2013).

Por otro parte, una revisión sistemática que tuvo como objetivo ofrecer una visión general de los efectos de las intervenciones con bailes sobre los aspectos del “yo” en una población entre jóvenes y adultos, argumentaron que las intervenciones con danza y música pueden fortalecer la autoexpresión, la autoeficacia general, y la autoestima en cada grupo de edad (Schwender et al., 2018).

### ***Depresión y actividad física / ejercicio***

En relación al ejercicio y a la depresión se ha encontrado que el ejercicio aeróbico de manera planificada, estructurada y guiada por un profesional a una intensidad de moderada a vigorosa (65% - 90% de su frecuencia cardiaca) y con una frecuencia de 3 veces por semana, contribuye de manera eficaz y positiva para la prevención de la depresión y como tratamiento coadyuvante para el manejo de este trastorno, siendo cada vez más reconocido como una importante alternativa viable de tratamiento no farmacéutico para mejorar la calidad de vida de quien padece depresión (Carneiro et al., 2015; De la Cerda et al., 2011; Eyre et al., 2018; Greer et al., 2017; Gujral et al., 2017; Mayor, 2018; Schuch et al., 2015; Stubbs et al., 2016; Tasci et al., 2018).

Por otro lado, se ha planteado que el ejercicio aeróbico mejora sustancialmente el estado de ánimo, el sueño, la energía vital y la satisfacción en los pacientes depresivos, aspectos que no responden frecuentemente al tratamiento farmacológico (Carta et al., 2008; Dimeo et al., 2001; Lerche et al., 2018). Un estudio realizado por Haller et al. (2018) aplicó una intervención individualizada con un programa de

exergames (ejercicios dirigidos online) en pacientes con depresión moderada a severa, manifestando que fue muy aceptada por los participantes y condujo a una mejora significativa y clínicamente relevante de los síntomas depresivos.

En este sentido el estudio realizado por Bonet et al. (2017) al investigar el efecto del ejercicio físico aeróbico sobre el estado de ánimo y la variabilidad de la frecuencia cardiaca obtuvo como resultado diferencias significativas en función del nivel de ejercicio físico de los participantes en el nivel de Depresión, al observarse una mayor disminución después del ejercicio y la variabilidad de la frecuencia cardiaca también mostro un incremento. Concluyendo que la realización del ejercicio mejora el estado de ánimo y la VFC como índice de mejor balance del sistema nervioso autónomo.

Por otra parte, el estudio realizado por Toni et al. (2016) cuyo objetivo era investigar si la terapia farmacológica con sertralina y un programa de ejercicio físico grupal aeróbico conducían a mejoras de la variabilidad de la frecuencia cardiaca en pacientes depresivos, comparado con los pacientes que sólo cuentan con terapia farmacológica con sertralina). Como resultado, en ambos grupos se evidenció aumentos significativos en la variabilidad de la frecuencia cardiaca, sin embargo donde hubo un mayor incremento fue en el grupo donde realizaron un programa de ejercicio aeróbico. Por consiguiente, concluyeron que la combinación de un programa de ejercicio estructurado y el tratamiento farmacológico específicamente con sertralina podría generar efectos positivos en el control autonómico del corazón entre los pacientes con depresión.

Los ejercicios de tipo anaeróbico, aunque son poco estudiados con relación al trastorno depresivo (Murri et al., 2019) expresan que un programa de ejercicio de resistencia de dos veces por semana y durante las tres primeras semanas del tratamiento farmacológico podrían aportar de manera significativa al proceso de recuperación del paciente.

Diferentes metaanálisis realizados por Catalan-Matamoros et al. (2016); Knapen et al. (2014); Ledochowski et al. (2017); Pérez-López et al. (2017); Rebar y Taylor (2017); Schuch et al. (2018); Valverde et al. (2014); Wegner et al. (2014) exponen que la intervención de un programa de ejercicio o de actividad física podría

implicar una relevancia clínica dentro del trastorno depresivo como un tratamiento alternativo, seguro y eficaz para reducir los síntomas de la depresión, por tanto el ejercicio es una opción viable para tratar uno de los problemas de salud mental que está surgiendo en la actualidad.

A nivel neurológico, el ejercicio determina un papel importante en los mecanismos para la preservación de la cognición y para el incremento de ciertos neurotransmisores como la serotonina, dopamina y noradrenalina, así como la capacidad de estimular la producción de la proteína del BDNF, aspectos relevantes y significativos en el trastorno depresivo (Chun-Lian et al., 2017; Olson et al., 2017; Schmolesky et al., 2013).

La Tabla 2 presenta el resumen de 11 artículos donde su protocolo fue un programa de ejercicio físico en pacientes hospitalizados con depresión.

**Tabla 2.**

*Revisión de la literatura respecto a las características de la intervención de ejercicio aeróbico en pacientes hospitalizados con depresión*

<b>Autor y año</b>	<b>Población</b>	<b>Descripción del ejercicio</b>	<b>Intensidad del ejercicio</b>	<b>Frecuencia-duración</b>	<b>Resultados</b>
Carneiro et al. (2015)	19 mujeres Edad: 50.16 ±12.08 GE: 9 GC: 10	Circuito: bandas de resistencia, salto de cuerda, pelota de fitness, caminata ligera y baile.	Baja	45 min.	Diferencias entre grupo después del ejercicio (-26.48, -10.45; $p = .03$ ).
Dimeo et al. (2001)	12 pacientes: M = 5; F = 7 Edad: 49 ± 10.6 No tuvo GC	Caminata en banda de correr	Moderada-vigorosa	5 sesiones de entrenamiento de 3 min cada uno.	Diferencias intra grupo (19.5 -13.1; $p = .002$ ).
Meyer et al. (2016)	24 mujeres Edad: 38.6 ± 14.0 No tuvo GC	Cicloergómetro	Leve-moderada-vigorosa	1 semana por 30 min.	Diferencias intra grupo (16.9 - 9.7; $p = .01$ ; $d = .60$ )

## Continúa Tabla 2 ...

Autor y año	Población	Descripción del ejercicio	Intensidad del ejercicio	Frecuencia-duración	Resultados
Belvederi et al. (2015)	121 pacientes Edad: >65 años GE1: 79 sujetos 37 ejercicio no progresivo y GE2: 42 sujetos ejercicio aeróbico progresivo. GC: 42 sujetos tratamiento farmacológico	Bicicletas	60% moderada	3 veces por semana, por 60 min, por 24 semanas.	Diferencias intra grupo: GC: (20.4 - 11.7; $p=.05$ GE1: (20.1 - 8.1; $p=.03$ ) GE2: (20 - 7.01; $p=.01$ )
Mota-Pereira et al. (2011)	33 sujetos GE: 22 sujetos Tratamiento con fármaco más ejercicio aeróbico GC: 11 sujetos Tratamiento con fármaco	Caminata	Moderada	Caminata 5 días a la semana de 30 a 45 minutos por 12 semanas en casa.	Diferencias entre grupo después del ejercicio (24.06 - 12.3; $p=.001$ ).
Punkanen et al. (2014)	21 sujetos Edad: 18 a 60 (40 ± 13) M = 3 F = 18 No tuvo GC	Improvisación de baile, ejercicios de conciencia corporal, reflexión a través del dibujo y pintura, y escritura y verbalización.	NA	2 veces por semana, por 10 semanas, por 10 sesiones durante 60 minutos.	Diferencias intra grupo (21.67 - 10.50; $p < .001$ )

## Continúa Tabla 2 ...

Autor y año	Población	Descripción del ejercicio	Intensidad del ejercicio	Frecuencia-duración	Resultados
Schuch et al. (2011)	<p>GE: 15 sujetos 42.8 ±12.4 años. Antidepresivos + ejercicio</p> <p>GC: 11 sujetos 42.5 ±13.5 años. Antidepresivos v/o electroconvulsión</p>	Bicicleta estática, elíptica y caminadora	Moderada 16 kcal/kg	3 sesiones por semanas.	Diferencias entre grupos (5.96 ± 4.46 vs 9.45 ± 3.56; $p < .04$ )
Schuch et al. (2015)	<p>Edad: 18 a 60 años</p> <p>GE: 25 sujetos de 38.34 ±11.5 años. Antidepresivos + ejercicio</p> <p>GC: 25 sujetos de 41.76 ±10.4 años. Antidepresivos v/u otras terapias (electroconvulsión).</p>	Circuito: bicicleta estática, caminadora y máquina transportadora	Moderada-vigorosa 16 kcal/kg/	3 sesiones por semana en el periodo de hospitalización.	Diferencias entre grupos después de la intervención (26.03 – 7.12; $p = .005$ )
Siqueira et al. (2016)	<p>57 pacientes</p> <p>Edad: 18 a 55 años</p> <p>GE: 29 sujetos de 29.76 ±11.60 años</p> <p>GC: 28 sujetos de 37.86 ±9.85 años</p>	Ejercicio aeróbico continuamente intermitente	60–90% de HRmax o 50–85% of $VO_2$ max.	<p>4 sesiones durante 4 semanas de ejercicio aeróbico. Sesiones individualizadas y supervisadas</p> <p>20–60 min de ejercicio aeróbico continuo o intermitente</p>	Diferencias entre grupos (18.39 ± 9.00 vs 20.05 ± 10.21; $p < .05$ )

Continúa Tabla 2 ...

Autor y año	Población	Descripción del ejercicio	Intensidad del ejercicio	Frecuencia-duración	Resultados
Suterwala et al. (2016)	122 sujetos Edad: 18 a 70 años GE1: Dosis Leve-DL (45 minutos) GE2: Dosis de Salud Pública-DSP(180 minutos)	Caminadora y bicicleta estática	Moderada-vigorosa	12 semanas de ejercicios  Grupo leve: 45 min.  Grupo de salud pública: 180 min.	Interacción significativa entre el grupo y la composición afectiva [ $X^2(3) = 4,55, p = .03$ : Odds Ratios para DL = 1,02, DSP = 1,13].
Zanetidou et al. (2017)	Edad: 65 a 85 años GE: 37 sujetos sertralina + ejercicio progresivo GC: 42 sujetos	Pelota, bastón y bicicleta	Baja - Moderada	24 semanas	El ejercicio con sertralina contribuye al tratamiento para la depresión mayor en adultos mayores ( $p < .05$ )

Notas: M: Masculino; F: Femenino; GE: Grupo Experimental; GC: Grupo Control

Las características de las intervenciones de ejercicios en los 11 artículos muestran poca diferencia entre los programas de ejercicios aplicados, algunas de estas actividades físicas fueron: cicloergómetros /bicicleta estática, caminadoras, bandas de resistencia y ejercicios intermitentes. Por otra parte, un estudio aplicó improvisación de movimientos de baile, ejercicios de conciencia corporal, reflexión a través del dibujo y la pintura, escritura y verbalización, dentro del programa de ejercicio (Punkanen et al., 2014).

En la totalidad de los artículos se evidenció la presencia de tratamiento farmacológico y programa de ejercicio aeróbico, seis de ellos (Belvederi et al., 2015; Carneiro et al., 2015; Mota-Pereira et al., 2011; Schuch et al., 2011; Schuch et al., 2015; Siqueira et al., 2016) emplearon Grupo control y Grupo experimental. Dos de los estudios relevantes aplicaron otros tratamientos además del tratamiento farmacológico

y el programa de ejercicios, como la electro-convulsión, relajación, y ejercicios de conciencia (Punkanen et al., 2014; Schuch et al., 2011).

En este sentido, en los estudios de Schuch et al. (2011) y Schuch et al. (2015) con un diseño experimental similar, encontraron resultados beneficiosos en la sintomatología depresiva en pacientes hospitalizados con depresión severa tras dos semanas de ejercicios, tanto en el grupo control como en el grupo de intervención, encontrando al mismo tiempo, diferencia significativa favorable en el grupo con terapia farmacológica más ejercicio. Así mismo, Belvederi et al. (2015) encontró una mejoría significativa entre los grupos de intervención (Actividad Aeróbica Progresiva y Ejercicio no progresivo), comparado con el grupo control cuyo tratamiento era solamente farmacológico, tratado con sertralina, observándose mayores mejorías en el grupo aeróbico progresivo con un 71%. Además, los resultados de Carneiro et al. (2015) mostró una mejoría con los parámetros de depresión y funcionalidad, obteniendo así un nivel bajo de depresión según la escala BDI-II, y un alto porcentaje de estado físico en el grupo que estuvo bajo el efecto del programa de ejercicio comparado con el grupo control.

Como conclusión de los 11 artículos se evidenció que la presencia del ejercicio físico en conjunto con el tratamiento farmacológico en el trastorno depresivo, manifestó una posible asociación positiva como coadyuvante y efectiva para el tratamiento y la disminución de los síntomas depresivos en pacientes hospitalizados con depresión, ya que el ejercicio podría ser una estrategia viable y complementaria para este trastorno.

### **Estudios de la bailoterapia y trastornos mentales.**

Se ha evidenciado que la danza o el baile como programa terapéutico se ha utilizado con mayor auge en el tratamiento de pacientes con algunas enfermedades crónicas como el cáncer (Rainbow, 2005), así como para algunos trastornos mentales (Anderson et al., 2014; Duberg et al., 2013; Kiepe et al., 2012), como Parkinson (Lewis et al., 2014), autismo (Mastrominico et al., 2018), estrés (Dieterich-Hartwell, 2017), ansiedad (Penninx, 2015), demencia (Ho et al., 2020), esquizofrenia (Bryl et al., 2020) y discapacidad intelectual con distintos niveles de funcionamiento (Adam et al., 2016; Barnet et al., 2015).

### **Estudios de bailoterapia y depresión.**

Específicamente en el ámbito de la depresión se describirán a continuación 12 artículos relacionados.

El estudio realizado por Pylvänäinen (2018) plantean que la terapia con baile a intensidades de moderada y vigorosa en pacientes que estuvieron hospitalizados con depresión (12 pacientes) resulta ser beneficioso para disminuir los síntomas depresivos, ya que proporciona herramientas de seguridad y a mantener un sentido de pertenencia dentro de una actividad grupal. De esta manera, se permea la posibilidad de aplicar diversas practicas del baile en un proceso participativo para fortalecer el sentido de bienestar del paciente. Así mismo, el estudio realizado por Duberg et al. (2013) manifiestan que las intervenciones con baile en población joven femenina a intensidades de moderada a vigorosa, con una duración de 55 minutos por sesión y con la posibilidad que las pacientes durante la sesión pudieran crear sus propias rutinas de baile, pueden generar en el paciente nuevos hábitos saludables, generando una alta adherencia en este tipo de programas donde la comunicación y la interacción con el otro son aspectos presentes y cruciales para el desarrollo de la misma.

En este sentido, los resultados obtenidos por Carvalho De Melo et al. (2018) platearon que el baile con intensidad de leve y moderada con una duración aproximada entre 50 y 60 minutos con una frecuencia de tres veces por semana como práctica terapéutica brinda efectos positivos para la disminución de los síntomas depresivos en población de adulto mayor previniendo y minimizando ideas suicidas generadas por el trastorno. Por otro lado, afirman que esta opción terapéutica es una herramienta de apoyo para el proceso de recuperación del trastorno depresivo. Afirmando lo anterior, una investigación cualitativa que analizó la relación de la depresión y el aislamiento social con la bailoterapia concluyó que los participantes desarrollaron un sentido de pertenencia e identidad de grupo, aspecto fenomenológico que influye de manera positiva en la disminución de la sintomatología depresiva y aumenta la integración de quienes lo practican. Recomendando esta alternativa como opción idónea para fortalecer el tratamiento con población de adulto mayor (Murrock & Graor, 2014).

El estudio realizado por Hellem et al. (2020) plantearon que, un programa de baile (OULA) en población femenina, con una duración de 45 – 55 minutos, y una frecuencia de 3 a 4 veces por semana de intensidad moderada a vigorosa, revelan que los puntajes de depresión disminuyeron a depresión moderada a leve, concluyendo que la bailoterapia del OULA puede ser un intervención útil para disminuir la depresión y la gravedad de la ansiedad en las mujeres con depresión, pero puede no ser útil para mejorar la felicidad subjetiva.

Por consiguiente, Pylvänäinen et al. (2015) expresan que la bailoterapia en conjunto con la terapia usual (Farmacológica) resulta provechoso para el tratamiento de pacientes con depresión y fomentan la participación activa de diferentes áreas del conocimiento para construir alternativas o intervenciones creativas e interactivas como apoyo al tratamiento del trastorno depresivo en población con edades comprendidas entre 20 – 60 años. Resultados similares fueron encontrados por Hyvönen et al. (2020) quienes encontraron que la terapia de baile con movimiento junto con el tratamiento usual (farmacológico) tuvieron una mayor reducción en los síntomas depresivos comparado al grupo que solo recibió el tratamiento farmacológico en población adulta, así mismo, se obtuvo indicadores más bajos de angustia física y psicológica.

En este sentido, una revisión sistemática concluyó que la bailoterapia a intensidades de moderada a vigorosa durante 45 -55 minutos por sesión en una población joven y adulta (número de pacientes por grupo experimental y control oscilaban entre 5 y 33 sujetos) como tratamiento para pacientes con depresión es una intervención eficaz, y por lo tanto tiene una relevancia tanto para la práctica clínica como para la formulación de política en los institutos psiquiátricos (Karkou et al., 2019).

Igualmente, Maiese (2018) expresa que se debería tener en mayor consideración intervenciones de artes expresivas, como la musicoterapia y la bailoterapia como tratamiento coadyuvante en diferentes problemas mentales como la depresión y la ansiedad, ya que estos revitalizan el cuerpo y las emociones de los sujetos promoviendo un ambiente de pertenencia grupal y así una actividad que perdure.

Crumbie et al. (2015) exponen que los programas de baile con una duración de 60 minutos con una frecuencia de dos veces por semana aplicando diferentes ritmos musicales además de mejorar el estado de ánimo y reducir la sintomatología depresiva en los adultos mayores contribuye a mejorar el funcionamiento físico y cognitivo proporcionando una integración social positiva para pacientes depresivos no hospitalizados. También Murrock y Graor (2014) recomienda que una intervención de bailoterapia de 12 semanas puede llegar a ser una terapia alternativa y eficaz para ayudar a la función física y a la disminución de los síntomas depresivos. Igualmente Akandere y Demir (2011) sugieren que la bailoterapia tres veces por semana es esencial para prevenir episodios depresivos y de ansiedad en población universitaria, el cual debe de tenerse en cuenta como protección para la manifestación de ciertos trastornos mentales.

En el tratamiento de la depresión la terapia de movimiento con baile ofrece métodos y una estructura socialmente apropiada para explorar diferentes aspectos como la imagen corporal y la socialización y así obtener nuevas experiencias relacionadas al contexto vivido (Pylvänäinen & Lappalainen, 2018). Por otro lado Koch et al. (2007) afirma que los ejercicios con baile a una intensidad moderada y que incluya cambio de ritmos en la planificación pueden ser beneficiosos para ser aplicados en cada una de las sesiones, y así fortalecer el tratamiento del paciente.

Jeong et al. (2005) manifiestan que a nivel neurológico la terapia de movimiento con baile modula las concentraciones de ciertos neurotransmisores como la serotonina y la dopamina contribuyendo a disminuir los síntomas depresivos y sugieren que esto se debe a que la terapia con baile tiene efectos de relajación sobre el sistema nervioso simpático. Asimismo, expresan que esta terapia podría ser una opción asequible, económica y práctica para la depresión en todas las edades y especialmente atractiva en los adolescentes.

### ***VFC y actividad física / ejercicio***

Liu et al. (2018) expresan que el ejercicio ejerce un efecto protector frente a las probabilidades de sufrir arritmias y permite un equilibrio en la variabilidad de la frecuencia cardiaca, logrando una fusión adecuada en el sistema nervioso autónomo. Por otro lado el ejercicio logra mejorar la modulación de la liberación de catecolaminas, con un incremento en la actividad parasimpática y de la sensibilidad del sistema baro-reflejo (Roncancio, 2010).

En cuanto a la asociación de la VFC y el deporte, parece tener un gran potencial para el estudio de los cambios de la carga física y del rendimiento, así como de la capacidad de asimilación de esta por parte de los deportistas (Recuenco & Juárez, 2017). Asimismo, el cambio de la VFC puede servir como parámetros útiles para controlar la carga interna y establecer la intensidad de ejercicio. La información sobre la medida en que el cuerpo se recupera después del entrenamiento puede proporcionar información útil para la personalización del entrenamiento deportivo, las cargas de entrenamiento y los tiempos de recuperación (Dong, 2016).

Por otro lado, las medidas de la VFC a corto plazo en el dominio del tiempo son menos polémicas que en el dominio de la frecuencia para describir las adaptaciones autonómicas cardiovasculares crónicas al entrenamiento físico. Las medidas más consistentes fueron el RR medio y la SDRR con un tamaño del efecto más alto para evaluar el perfil cardiovascular autónomo en los atletas (Da Silva et al., 2015).

De este modo, el estudio realizado por Bonet et al. (2017), manifiestan que la realización de ejercicio físico agudo mejora la variabilidad de la frecuencia cardiaca observándose una disminución post-ejercicio de todos los parámetros: RRmean, SDRR, RMSSD, LFnu2, HFnu2, y un aumento en el ratio LF/HF. Esto indicando que el ejercicio altera el equilibrio autonómico hacia un predominio parasimpático.

### ***VFC y depresión***

Taylor (2010) plantea que la depresión es un factor de riesgo tanto para el inicio de la enfermedad cardiovascular (ECV) como para el aumento de la morbilidad para aquellos que ya la tienen, debido a que los pacientes deprimidos presentan una disfunción autonómica (una alta FC y una baja VFC).

Así mismo, O'Regan et al. (2015), exponen que la disminución de la variabilidad de la frecuencia cardíaca en población con depresión es impulsada por los efectos del tratamiento farmacológico, sin embargo algunos antidepresivos han demostrado tener menos impacto en la VFC como son los inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina (ISRS), pero de igual manera siguen asociadas con valores bajos de VFC. En este sentido, Sgoifo et al. (2015), manifiestan que un marcador de las enfermedades cardiovasculares con riesgo de mortalidad y morbilidad es la disminución de la variabilidad de la frecuencia cardíaca. Por tanto es de suma importancia estudiar la relación de la función entre el sistema parasimpático y simpático con respecto a la depresión ya que estos indican y ayudan a identificar un equilibrio o una disfunción en el sistema autónoma central del individuo.

Por consiguiente, Billman (2011), argumenta que la variabilidad de la frecuencia cardíaca es una medida fisiológica con una amplia aceptación clínica como herramienta para evaluar los cambios cardiacos autónomos en pacientes hospitalizados.

El uso de betabloqueantes podría considerarse para los pacientes deprimidos con baja VFC un riesgo alto, ya que podrían llegar a sufrir de alguna enfermedad cardiovascular. La frecuencia con la que se prescribe las intervenciones farmacológicas para tratar a los pacientes deprimidos debe considerarse cuidadosamente. Desde un punto de vista clínico, es importante incorporar un régimen de ejercicio para este tipo de población, dado el efecto beneficioso del ejercicio en la VFC (Taylor, 2010).

Poco se sabe acerca de la variabilidad de la frecuencia cardíaca en subgrupos con depresión, pero se ha encontrado que existe una relación entre la disfunción simpática y el trastorno depresivo (Rottenberg et al., 2007).

El estudio realizado por Agelink et al. (2002), cuyo objetivo fue determinar si pacientes con depresión en comparación con personas sanas muestran una reducción en la variabilidad de la frecuencia cardíaca como expresión de una modulación reducida de la actividad vagal, y si existe una correlación entre la gravedad de los síntomas depresivos y la modulación cardiovagal de ritmo cardiaco, comparando los

índices de VFC de dominio de tiempo y de frecuencia en pacientes no hospitalizados, los resultados develaron una asociación directa entre la severidad de los síntomas depresivos y la modulación de la actividad cardiovagal concluyendo que una mayor disfunción autonómica es un mecanismo que vincula a pacientes depresivos con un aumento de mortalidad con enfermedades cardíacas.

En este sentido el estudio de Carney et al. (2001) donde el objetivo fue determinar si la depresión está asociada con la reducción de la variabilidad de la frecuencia cardíaca con pacientes que tuvieron un reciente infarto agudo de miocardio, los resultados obtenidos mostraron índices de variabilidad de la frecuencia cardíaca más bajos en pacientes con depresión que en pacientes sin depresión. Asimismo, Huang et al. (2018) manifiestan que existe una asociación direccional entre la depresión y la VFC, sugiriendo que la función autónoma afecta el riesgo de depresión argumentando que el uso de los antidepresivos es una vía causal de comorbilidad.

Por tanto, la disfunción autonómica revelada por la disminución de la variabilidad de la frecuencia cardíaca puede estar implicada de manera prospectiva en la manifestación de síntomas depresivos en un contexto no clínico, es decir en sujetos sanos (Carnevali et al., 2018). En efecto, Rugulies (2002), plantea que la depresión predice el desarrollo de enfermedades cardiovasculares principalmente con la cardiopatía coronaria.

Sin embargo, Carney y Freedland (2009), expresan que las diferentes medidas de dominio del tiempo y dominio de frecuencia para la variabilidad de la frecuencia cardíaca pueden reflejar diferentes procesos fisiológicos, y aunque el dominio del tiempo sea la medida que más se utilice en las investigaciones, éstas pueden pasar por alto aspectos de la VFC que pueden ser importantes. No obstante, el método del dominio del tiempo ha demostrado que las personas con depresión presentan una baja variabilidad de la frecuencia cardíaca.

## Capítulo 2. Marco metodológico

### Variables

#### *Variables independientes*

**Tratamiento farmacológico.** Este se refiere al tratamiento tradicional que establece el hospital psiquiátrico, el cual consta de la administración de antidepresivos, tales como Fluoxetina, sertralina y Venlafaxina, los cuales han sido usualmente sugeridos para el tratamiento de la depresión (Pérez, 2017).

**Bailoterapia.** La bailoterapia es considerada como una actividad física que produce beneficios fisiológicos y psicológicos, la cual enfatiza y se centra en las relaciones sociales permitiendo que la persona se vea vinculada a un grupo de personas dentro de un contexto y un ambiente agradable para el bienestar de ellas. Este tipo de terapia da la opción que, por medio del contacto, la música, el baile, el sujeto se sienta acompañado, motivado y apoyado por sus pares dándole un enfoque holístico en el proceso de enfermedad, considerando la relación entre mente, cuerpo y espíritu (González et al., 2015).

#### *Variables dependientes*

**Percepción de la Autoeficacia.** La autoeficacia percibida se relaciona con pensamientos y aspiraciones positivas acerca de realizar la conducta, junto con una adecuada planificación del curso de acción y anticipación de buenos resultados (Bandura, 1989).

**Depresión.** Es un trastorno del estado anímico en el cual los sentimientos de tristeza, pérdida, ira o frustración interfieren con la vida diaria, el cual puede ser recurrente o permanente. La depresión es multifactorial, abarca aspectos de carácter personal, social, cognitivo, familiar y genético (APA, 2014). A nivel neurológico se manifiesta por la disminución del Factor Neurotrófico Derivado del Cerebro (FNDC) y de neurotransmisores (Díaz & González, 2012).

**Variabilidad de la frecuencia cardíaca.** Se define como la variación del tiempo entre latidos de los intervalos R-R en milisegundos. El cuál es un parámetro indicador

del nivel de salud cardiovascular, permitiendo el estudio sobre la actividad del sistema nervioso autónomo (Billman, 2011).

A continuación se presenta un informe más detallado sobre las variables a psicofisiológicas a estudiar (Tabla 3).

**Tabla 3.**

*Definición conceptual y operacional de las variables del estudio*

	Variable	Definición conceptual	Operatividad / Evaluación	Baremos
Independiente	Programa de intervención con fármacos	Intervención terapéutica que consiste en la prescripción y administración de psicofármacos generalmente antidepresivos, y en ocasiones en coterapia con otras sustancias psicoactivas (Pérez, 2017).	Fluoxetina, Sertralina y Venlafaxina	Fluoxetina (20-60mg), Sertralina (50-200mg) y Venlafaxina (75-375mg)
	Programa de intervención con fármacos + bailoterapia	La bailoterapia es considerada como una actividad física y se centra en las relaciones sociales dentro de un contexto y un ambiente agradable para el bienestar de ellas (González et al., 2015). Los pacientes además de la bailoterapia tenían un esquema farmacológico.	5 sesiones de 50 minutos	Fase Inicial: calentamiento; Fase Central: ritmos latinos; Fase Final: libre expresión-estiramiento
	Autoeficacia	Nivel de confianza en la capacidad propia para llevar a cabo comportamientos particulares y producir los resultados deseados (Bandura, 1989).	10 ítems que miden un solo factor.	A mayor puntuación obtenida mayor nivel de autoeficacia.
	Depresión	Trastorno de salud mental que se caracteriza por una constante pérdida de interés en las actividades, lo que puede causar dificultades significativas en la vida cotidiana (APA, 2014).	21 ítems que miden un solo factor (BDI)	No depresión: 0-9 Depresión leve: 10-18 Depresión moderada: 19-29 Depresión grave: >= 30 puntos Puntuación Máxima 0 – 63 (Beck, 1979).
Dependientes	Variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC)	La variabilidad de la frecuencia cardíaca es el fenómeno fisiológico de la variación en el intervalo de tiempo entre cada latido cardíaco. Se mide por la variación en el intervalo de latido a latido (Billman, 2011).	Milisegundos	Mujeres: 711 – 1094.81ms Hombres: 697.50 – 1094.81ms RMSSD mujeres: 17 – 123ms Hombres: 24 – 132ms

### **Tipo de estudio**

Para esta investigación se utilizó un diseño cuasi-experimental ya que, los sujetos no se asignaron al azar a los grupos ni se emparejaron, sino que dichos grupos ya estaban conformados antes del experimento: son grupos intactos (Hernández et al., 2014); sin embargo se ha demostrado la equivalencia inicial de ambos grupos (Kirk, 2012). Se considera longitudinal de tipo panel porque se realiza más de una toma en tiempo o momentos con la misma muestra, permitiendo conocer los cambios grupales (Bono, 2012); con un alcance explicativo, pues se centra en responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales (Hernández et al., 2014). Además presenta aspectos cualitativos, por lo que lo ubica en un enfoque mixto.

### **Población**

La población en la que se desarrolló el estudio, son pacientes hospitalizados del Hospital Regional de Psiquiatría perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Monterrey, Nuevo León. Pacientes que padecen un trastorno mental y que son enviados de sus Hospitales de Zona o Unidades de Medicina Familiar, o bien, que acuden de forma espontánea solicitando valoración por trastornos mentales. Los diagnósticos que presentan estos pacientes son: Episodio Depresivo No Especificado (NE), Esquizofrenia Paranoide, Trastorno Afectivo Bipolar episodio maniaco sin síntomas psicóticos, Trastorno mental NE secundario a lesión, disfunción cerebral y enfermedad física, Trastorno Depresivo Recurrente NE, Trastorno de Adaptación, Trastorno Esquizoafectivo, Esquizofrenia NE y Trastorno del Humor Orgánico.

En la Tabla 4 se muestra el análisis estadístico de usuarios potenciales de acuerdo con los diagnósticos principales de consulta y a su distribución por grupo etario en el hospital psiquiátrico.

**Tabla 4.**

*Usuarios potenciales y afiliados al IMSS (Informe Organizacional del Hospital Regional de Psiquiatría No. 22 UMAE Complementaria, 2018)*

Edad	Afiliados al IMSS Delegación Nuevo León			Usuarios Potenciales de Diagnósticos Principales		
	Mujeres	Hombres	Total	Depresión	Ansiedad	Esquizofrenia
> 64	78721	66424	145145	6966.9	9869.8	1.016.1
55-59	92237	75887	168124	8.069.9	11.432.4	1.176.8
50-54	100742	85855	186597	8.956.6	12.688.5	1.306.1
45-49	2568	104459	107027	5.137.2	7.277.836	749.1
40-44	136109	124298	260407	12.499.5	17.707.676	1.822.8
35-39	137957	126677	264634	12.702.4	17.995.112	1.852.4
30-34	51984	128599	180583	8.667.9	12.279.644	1.264.1
25-29	92007	125230	217237	10.427.3	14.772.116	1.520.6
20-24	121242	99836	221078	10.611.7	15.033.304	1.547.5
15-19	132217	54883	187100	8980.8	12722.8	1309.7
10-14	134285	143917	278202			1.947.4
<9	135301	142475	277776			
Total	1215370	1278540	2493910	93020.7	131779.4	15512.9

Los datos de la población objeto de estudio fueron facilitados por la Dirección de Investigación del Hospital Psiquiátrico, basados en el Informe Organizacional del Hospital Regional de Psiquiatría No. 22 UMAE Complementaria (2018).

### **Tamaño de la muestra**

El hospital regional de psiquiatría atiende en promedio 16 pacientes por mes, con base a un sondeo de 3 meses de registros de ingresos con pacientes diagnosticados con trastornos depresivos (mes 1 = 14, mes 2 = 16, mes 3 = 18), de tal forma que para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula de Excel:  $N * (\alpha_c * 0.5)^2 / 1 + (e^2 * (N - 1))$ , para un 95% de intervalo de confianza y un 5% de error, de esta manera el tamaño ideal para una muestra de un mes es de 15 pacientes.

### **Técnica de muestreo**

La técnica de muestreo que se utilizó fue de tipo no probabilístico, intencional, ya que se eligieron a los pacientes conforme fueron siendo hospitalizados. El proceso para determinar el número de participantes del grupo fármacos + bailoterapia dependió de lo obtenido en el grupo con fármacos. Es decir, con base al promedio +/- 1 DT de

cada una de las variables dependientes (síntomas depresivos, autoeficacia y variabilidad de la frecuencia cardiaca) obtenida en el grupo con fármacos, se determinó un grupo equivalente para el grupo de fármacos + bailoterapia, por lo que el tiempo de recolección de la información del último grupo, dependió del obtener una muestra equivalente al grupo con fármacos. El número de sujetos pertenecientes al grupo con fármacos, fue recabado a partir del número de pacientes ingresados en un periodo específico, 15 días naturales, por lo que, con base a la  $N$  evaluada y a los resultados de las variables psicofisiológicas pertenecientes al grupo con fármacos, se determinó una  $N + 2$  de pacientes para el grupo de fármacos + bailoterapia, previniendo muerte experimental.

Con lo anterior se controló las fuentes de invalidez interna de selección y regresión al asegurarse que los grupos son equivalentes y al elegir participantes que presenten el mismo diagnóstico dado por el hospital psiquiátrico.

### ***Participantes***

La muestra estuvo compuesta por 27 pacientes (fármacos = 14 y fármacos + bailoterapia = 13) que se encontraban hospitalizados en el hospital psiquiátrico, los cuales poseían un expediente clínico y con diagnóstico de trastorno depresivo sin síntomas psicóticos, con media de edad de 29.89 años (DE = 9.27; edades oscilaron entre 18 y 51 años). Los datos sociodemográficos se presentan en la Tabla 5.

Además, se incluyeron a 21 cuidadores primarios (fármacos = 11 y fármacos + bailoterapia = 10). El grupo de fármacos estaba compuesto por madres (90%) y esposos (10%); mientras que el grupo de fármacos + bailoterapia se conformó por madres (78%), esposos (11%) y padres (11%). Finalmente, los cuidadores primarios en el grupo de fármacos, el 20% habían tenido antecedentes de haber padecido episodios depresivos, situación semejante a los del grupo bailoterapia + fármaco con un porcentaje del 22%.

**Tabla 5.***Número y porcentaje de datos sociodemográficos según el programa de intervención*

	Fármacos <i>n</i> =14	Fármacos + bailoterapia <i>n</i> =13
Sexo		
Mujer	14(100%)	11(85%)
Hombre	0	2(15%)
Estado Civil		
Soltera/o	7(50%)	10(77%)
Casada/o	7(50%)	3(23%)
Nivel Socioeconómico		
D+ (Media Baja)	6(43%)	8(62%)
D (Baja Alta)	8(57%)	5(38%)
Tratamiento		
Fluoxetina	3(21%)	5(39%)
Citalopram	6(44%)	2(15%)
Sertralina	1(7%)	1(8%)
Paroxetina	2(14%)	3(23%)
Venlafaxina	2(14%)	2(15%)
Antecedentes Familiares		
Negados	12(86%)	11(85%)
Madre/T. Depresivo	1(7%)	2(15%)
Ambos padres/T. Depresivo	1(7%)	0

Para el grupo con fármacos, la evaluación se realizó durante tres meses con pacientes ingresados por depresión que fueran hospitalizados aproximadamente durante 10 días (tiempo que según los registros del Hospital psiquiátrico es lo que permanece un paciente con este tipo de diagnóstico) obteniendo así un total de 14 pacientes. Para el grupo de fármacos + bailoterapia, se seleccionó a los pacientes hospitalizados y diagnosticados con el mismo trastorno depresivo que ingresaron a partir del cuarto mes, el tiempo dependió del número de pacientes recabado en el grupo con fármacos el cual duró cuatro meses, para mantener la equivalencia numérica, de esta forma se obtuvo un total de 13 pacientes para el grupo de fármacos + bailoterapia. Con la idea de controlar la fuerza de invalidez de la difusión del

tratamiento, se comenzó con las evaluaciones del grupo fármacos + bailoterapia al término de la hospitalización del último paciente considerado del grupo con fármacos.

Para el **grupo con fármacos** se tuvo en cuenta los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Pacientes de ambos sexos.
- Aval del psiquiatra a cargo para su participación.
- Diagnóstico de trastorno depresivo, con tratamiento farmacológico.
- Consentimiento informado-formato que avale la participación voluntaria del paciente.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con otros trastornos mentales.
- Pacientes con trastorno depresivo con síntomas psicóticos.
- Sugerencia dada por el Psiquiatra a cargo del paciente que exprese que no se encuentra en condición estable para participar del estudio.
- Pacientes que presenten alguna limitación funcional como fracturas, amputación, o limitaciones motrices.

Criterios de eliminación:

- Deseo expreso de abandonar el estudio durante el estudio.
- Riesgo de fuga.

Para el **grupo con fármacos + bailoterapia** los criterios fueron los siguientes:

Criterios de inclusión:

- Pacientes de ambos sexos.
- Edad comprendida entre 18 – 65 años.
- Diagnóstico de trastorno depresivo, con tratamiento farmacológico.
- Consentimiento informado formato que avale la participación voluntaria del paciente.

- Pacientes que durante el programa de bailoterapia hayan mantenido entre el 65 -85 % de su frecuencia cardiaca (FC).
- Pacientes que tengan el aval del psiquiatra a cargo que permita su participación en el programa de bailoterapia.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con otros trastornos mentales.
- Pacientes con síntomas psicóticos.
- Sugerencia dada por el Psiquiatra a cargo del paciente que exprese que no se encuentra en condición estable para participar del estudio.
- Pacientes que presenten alguna limitación funcional como fracturas, amputación, o limitaciones motrices.

Criterios de eliminación:

- Pacientes que hayan concluido en el periodo de evaluación del grupo de fármacos que reingresen cuando se esté evaluando al grupo fármacos + bailoterapia.
- Pacientes a los cuales no se les puede captar la frecuencia cardiaca mediante el pulsómetro o haya pérdida de su información (datos de su FC) durante el programa de bailoterapia.
- Deseo expreso de abandonar el estudio durante el estudio.
- Riesgo de fuga.

## **Instrumentos de evaluación psicológicas**

### ***Autoeficacia***

Escala de Autoeficacia General (*General Self-Efficacy Scale*, GSE, Baessler & Schwarzer 1996), adaptado al español (Padilla et al., 2006). Se basa en el concepto de expectativa de autoeficacia definida por Albert Bandura, que evalúa el sentimiento estable de competencia personal para manejar de forma eficaz una gran variedad de situaciones estresantes. La escala consta de 10 ítems con formatos de respuesta de escalas de tipo Likert de 4 rangos; 1 = Incorrecto, 2 = Apenas Cierto, 3 = Más bien cierto, 4 = Cierto; el cual debe de colocar una X en cada ítem, sobre el rango que

considere más adecuada a su criterio (Anexo 1). El valor máximo a obtener es de 40 puntos, cuando el puntaje mínimo es 10 puntos.

### **Depresión**

Inventario de Depresión de Beck (*Beck Depression Inventory*, BDI, Beck et al., 1961) estandarizado por Jurado et al. (1998) en población mexicana ( $\alpha = .87$ ), consta de 21 ítems con cuatro alternativas organizadas en orden de gravedad (desde la más baja hasta la más alta), permitiendo la valoración de 0 a 3 puntos correspondientes. Si un paciente siempre se sitúa en todas las preguntas en la última categoría, este recibirá al final 63 puntos (3 puntos por 21 ítems), situándolo en el nivel de *Depresión Severa*, y si un paciente siempre se sitúa en todas las preguntas en la primera categoría, este recibirá al final 0 puntos (0 puntos por 21 ítems), situándolo en el nivel de *Depresión Ausente o Mínima* (Anexo 2). El objetivo de este test es cuantificar la sintomatología. Una puntuación se considera alta o baja según el número de ítems o afirmaciones.



Depresión mínima/no depresión

Depresión Severa

Según Beck et al. (1979), los puntos de corte usualmente aceptados para graduar la intensidad/ severidad son los siguientes:

- Depresión Mínima/no depresión: 0 - 9 puntos
- Depresión Leve: 10 -16 puntos
- Depresión Moderada: 17 - 29 puntos
- Depresión Severa: 30 - 63 puntos

Respecto a los instrumentos, la fuerza de invalidez interna denominada inestabilidad del instrumento de medición e instrumentación, se controló verificando las propiedades psicométricas en otros estudios. La Escala de Autoeficacia General ha presentados adecuados índices de fiabilidad en diferentes países, tales como Estados unidos con población sana (Dishman et al., 2005; McAuley et al., 2013) España con población asmática (González-Conde et al., 2019; Suárez et al., 2000); Colombia con población deportista (Rojas, 2007); México con población universitaria

(Padilla et al., 2006); Suiza con una población infantil (Bräuninger, 2006) y Turquía con población de adulto mayor (Yildirim, & Ilhan, 2010). La escala presenta fiabilidades que oscilan entre .79 a .93 según el alfa de Cronbach.

De igual forma el test de Beck se ha aplicado en niños, jóvenes, adultos y adultos mayores de ambos sexos, en contextos de factores socio-económicos (Arias-de la torre et al., 2018), tanto en pacientes diagnosticados con depresión y con otros trastornos (Bailey et al., 2017; Olson et al., 2017) como ansiedad y deterioro cognitivo (Greer et al., 2017; Schuch et al., 2016), como en individuos con otras patologías (Lerche et al., 2018) y ha demostrado coeficientes de alfa que oscilan entre .83 a .90 en México (Jurado et al., 1998) en Perú (Renzo & Carranza, 2013) en Chile (Melipillán et al., 2008) en España (Sanz et al., 2005).

### ***Entrevista semi-estructurada para cuidadores primarios***

Para la elaboración de las entrevistas semi-estructuradas se utilizó como base los dos cuestionarios: Test de Beck y Autoeficacia General, adaptándolos a la percepción que el cuidador tenía de su paciente. Para ello se elaboraron dos preguntas introductorias, las cuales permitieron indagar al cuidador primario (persona a cargo del paciente) sobre los síntomas depresivos y la autoeficacia del paciente en dos momentos diferentes, al ingreso y al egreso de la hospitalización. Las preguntas introductorias, dio la posibilidad que el cuidador expresara los síntomas de su paciente durante los dos momentos, sin embargo, cuando este, no era muy claro en su respuesta, existían preguntas específicas que permitieron obtener más información sobre el paciente (Anexo 3).

La entrevista a los cuidadores primarios se realizó en los dos grupos (fármacos y fármacos + bailoterapia).

## **Instrumento de evaluación de la variabilidad de la frecuencia cardiaca**

### ***Pulsómetro***

Los pulsómetros son aparatos portátiles que miden la frecuencia cardiaca detectando la onda de pulso, pues contienen un sensor que capta las variaciones eléctricas del corazón y un contador de tiempo. Los pulsómetros constan de un emisor con dos electrodos que se sitúan en el pecho, a la altura del tórax y de un receptor que dispone de un potente procesador que integra las señales eléctricas y el tiempo. Además en la actualidad vienen acompañados de software que permiten tratar la señal cardiaca almacenada, registrando la intensidad de las sesiones realizadas (Antonacci et al., 2007).

### ***Software Polar Team 2***

El monitoreo de la variabilidad de la frecuencia cardíaca se realizó con el dispositivo Polar Team 2 en la opción de R-R (latido a latido) con una banda WearLinkwindPolar (Polar Electro OY, Kempele, Finland), la cual se colocó en el tórax de cada paciente. Esto durante 9 minutos en posición sentada. El análisis de los datos se llevó a cabo en el software informático Kubios, versión 2.2 University of Kuopio, Kuopio, Finland (Hernández-Cruz et al., 2017).

### **Procedimiento**

El estudio se ejecutó en el Hospital Regional de Psiquiatría ubicado en Monterrey, Nuevo León. En un inicio se procedió a contactar con el médico a cargo de la parte de investigación del hospital psiquiátrico al cual se le explicó el proyecto y tipo de población al que se pretendía intervenir, pacientes que estuvieran con un diagnóstico de trastorno depresivo, posteriormente se obtuvo una orientación sobre cómo presentar el protocolo al comité ético de la clínica en Ciudad de México. Se realizaron las reuniones pertinentes en cuanto a autorizaciones y convenios por parte de la Facultad de Organización Deportiva (FOD) y el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) necesarias y requeridas para una intervención legal y conveniente para ambas instituciones. En este mismo sentido, se llevaron a cabo reuniones con el equipo directivo del hospital psiquiátrico para explicar el protocolo a desarrollar donde al concretar las modificaciones y arreglos fue entregado al comité bioético del IMSS.

Una vez obtenidas las autorizaciones por parte de todas las instancias que componen el sector de investigación en salud, se hizo contacto con el personal médico, de enfermería y residentes asignados que manejaban a los pacientes con depresión para coordinar con ellos horarios, fechas, y permisos en las evaluaciones de los dos grupos. De las reuniones se determinó que las intervenciones desarrolladas no perjudicaran las actividades planeadas por el Hospital psiquiátrico (visitas médicas matutinas y vespertinas, desayuno, almuerzo, cena, terapia ocupacional, sesiones grupales e individuales con terapeuta y visita de familiares), controlando de esta forma la amenaza de Interacción entre la historia o el lugar y los efectos del tratamiento experimental permitiendo duplicar un experimento conducido en un contexto en particular (tiempo y lugar). Para obtener datos del paciente, como fecha de ingreso, patología, edad, género, y situación familiar, se adquirió por medio del expediente informativo electrónico y físico de acuerdo a los registros sistematizados del hospital.

Para la selección de los pacientes se realizó a través del diagnóstico del psiquiatra a cargo del proceso de hospitalización que se hace entre los primeros 3 días del ingreso del paciente, éste dictaminaba si el paciente cumplía con los criterios de inclusión estipulados y señalaba si era apto o no para pertenecer al programa de bailoterapia. Todos los pacientes firmaron un consentimiento informado estipulado por el IMSS (Anexo 4) el cual se estableció que era responsabilidad de una médica residente, quien se hizo a cargo de hacer el contacto con los pacientes y el grupo de investigación que llevaba a cabo el estudio en el hospital.

Para la aplicación de los instrumentos se contó con la colaboración de los estudiantes de Maestría de la Facultad de Organización Deportiva quienes fueron capacitados para poder aplicar las pruebas. Igualmente, se realizaron reuniones con la instructora de baile quien impartió el programa de bailoterapia a los pacientes y se le explicó de forma detallada los objetivos y la metodología.

Cabe resaltar que se controló la fuerza de invalidez externa del experimentador, ya que se contó con un grupo de trabajo que participó en la recolección de los datos, cuestionarios, entrevistas, toma de la VFC, así como un instructor profesional para el programa de bailoterapia, por lo que, los resultados del tratamiento no fueron sesgados

al participar únicamente el investigador durante la obtención de la información y en la manipulación de las variables.

Antes de recabar los datos del grupo con fármacos, se realizó un pilotaje que aproximadamente duró una semana, con el fin de buscar familiarización con el entorno hospitalario y poder acoplarse según los procesos internos que se manejaban, de esta forma, este tiempo permitió resolver y reconocer las situaciones imprevistas que se pudieron encontrar en el proceso de reconocimiento, como el tiempo que duraba diagnosticar al paciente por parte del psiquiatra, además dio la oportunidad de conocer la organización adecuada con los pacientes en la aplicación de los cuestionarios y de la VFC. Posterior a este tiempo, se inició a recabar los datos del grupo con fármacos.

En el primer mes, se inició con la aplicación de los instrumentos a utilizar, de las variables de la Autoeficacia general y Depresión al grupo con fármacos, el cual permitió establecer la media  $\pm$  1 DT proporcionando una cantidad total de 16 pacientes, de los cuales 2 de ellos no pudieron terminar con las evaluaciones ya que la médico residente no estuvo informada sobre la alta de los pacientes, obteniendo una N total de 14 pacientes para el grupo con fármacos. En esta misma idea según la N obtenida se acordó una N + 2 de los pacientes que iban a conformar el grupo de fármacos + bailoterapia aplicándoles los mismos instrumentos al inicio, al final de la intervención, de esta forma se aseguró la fuente de invalidación interna de instrumentación, en el que se debe administrar las mismas pruebas o instrumentos a todos los individuos o grupos participantes.

Los sujetos pertenecientes al grupo de fármacos + bailoterapia participaron durante 6 días aproximados de la hospitalización de cada paciente. Las sesiones del programa se ofertaron todos los días, excepto sábados, domingos y festivos. Cada sesión tuvo una duración de 50 minutos aproximadamente, con una planificación progresiva (fases inicial, central y final) la fase central se ejecutó con una intensidad de 65-89% de su frecuencia cardíaca, la cual fue evaluada mediante un pulsómetro que se les colocó 9 minutos antes de dar inicio con la bailoterapia y se les retiró al término de ésta. Es importante recalcar que el pulsómetro no generaba incomodidad en los movimientos de los pacientes. Por otra parte, cabe mencionar que ningún

participante clasificó entre los criterios de eliminación, ni deserto la intervención por tanto, concluyó la misma cantidad de pacientes que iniciaron.

Para el protocolo de bailoterapia, se realizó un pilotaje en la FOD con el grupo de activación para administrativos y docentes, donde la profesional de bailoterapia practicó y se familiarizó con el procedimiento de la toma de las variables y generar una idea de cómo se llevaría a cabo en el hospital psiquiátrico. Al iniciar en el hospital con el grupo de fármacos + bailoterapia, se realizó nuevamente un pilotaje con la finalidad de organizarse de la mejor manera con el orden de la toma de las variables y para la ejecución del programa.

Los cuidadores primarios (familiar o persona a cargo) de todos los pacientes tanto del programa de intervención con fármacos como en el de fármacos + bailoterapia se les aplicó la entrevista semiestructurada (al ingreso y al egreso de la hospitalización) para el análisis cualitativo.

Al grupo con fármacos se les informó que una vez terminada la intervención con el grupo de fármacos + bailoterapia podrían acceder al mismo protocolo de bailoterapia, propiciando el control de la fuerza de invalidación interna de compensación en el que se debe de proveer de beneficios a todos los grupos participantes.

El esquema del procedimiento se muestra a continuación, donde los 0 equivalen a variables (autoeficacia general, depresión y VFC9), la X representa el programa de intervención de fármacos + bailoterapia, dividiendo el grupo en dos momentos antes y después de la intervención y la - significa el programa solo con fármacos.

G1	0 <sub>1</sub>	0 <sub>2</sub>	0 <sub>3</sub>	X	0 <sub>4</sub>	0 <sub>5</sub>	0 <sub>6</sub>	G1: Fármacos + bailoterapia
		0 <sub>7</sub>				0 <sub>8</sub>		
G2	0 <sub>9</sub>	0 <sub>10</sub>	0 <sub>11</sub>	-	0 <sub>12</sub>	0 <sub>13</sub>	0 <sub>14</sub>	G2: Fármacos
		0 <sub>15</sub>				0 <sub>16</sub>		

0<sub>1</sub> 0<sub>9</sub> Autoeficacia-Antes

0<sub>4</sub> 0<sub>12</sub> Autoeficacia Después.

**0<sub>2</sub> 0<sub>10</sub>** Depresión-Antes

**0<sub>5</sub> 0<sub>13</sub>** Depresión-Después

**0<sub>3</sub> 0<sub>11</sub>** Variabilidad de la frecuencia Cardiaca-Antes y

**0<sub>6</sub> 0<sub>14</sub>** Variabilidad de la frecuencia Cardiaca-Después.

**0<sub>7</sub> 0<sub>15</sub>** Autoeficacia y Depresión (Percepción del cuidador primario)-Antes

**0<sub>8</sub> 0<sub>16</sub>** Autoeficacia y Depresión (Percepción del cuidador primario)-Después

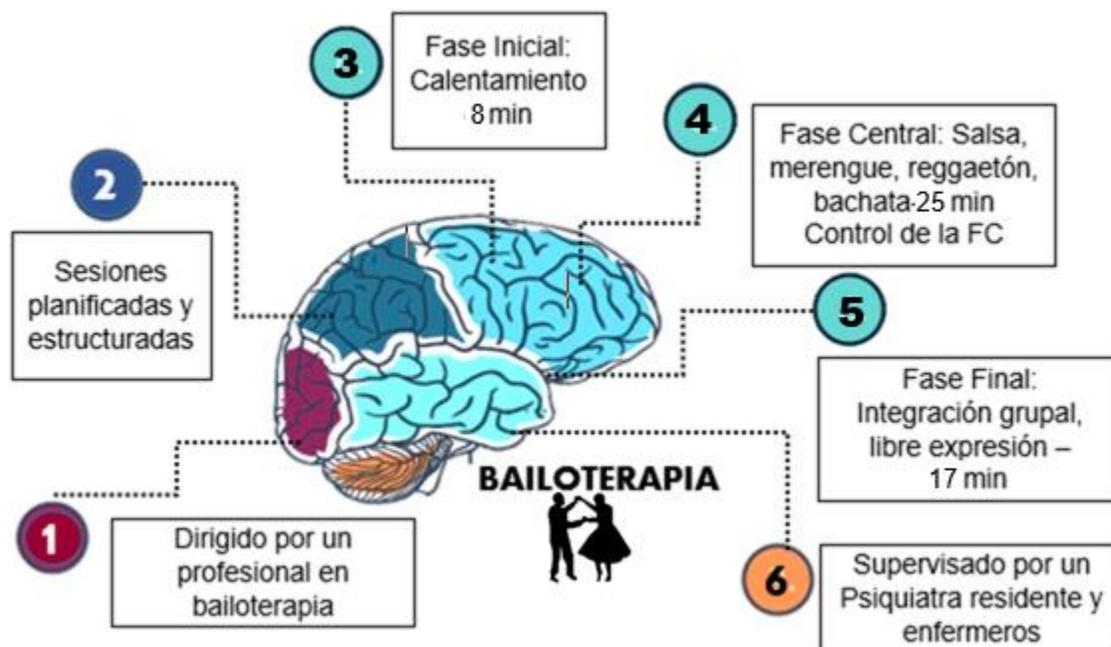
Es importante resaltar que se intentó controlar diferentes fuentes de invalidez interna y externa, teniendo en cuenta que había otras variables importantes como el tipo de fármaco administrado a los pacientes que no se pudieron controlar ya que el hospital no permitió y otras variables que se evidenciaban en el expediente clínico el cual era información confidencial.

### ***Protocolo de intervención de bailoterapia***

Es importante especificar que durante la intervención del programa de bailoterapia la investigadora tuvo un papel de observadora participante, el cual consiste en un rol de observar, pero en algunas sesiones si era necesario, participaba de la clase de baile junto al paciente. Por otro lado, se llevó a cabo un diario de campo de cada sesión realizada. En la Figura 4 se presenta la estructura del protocolo de intervención de bailoterapia de manera global.

**Figura 4.**

*Infografía de protocolo del programa de bailoterapia*



La intervención tuvo una duración aproximada de 4 a 8 días (los sábados, domingos y festivos no se llevó a cabo la bailoterapia) de acuerdo al periodo promedio máximo de hospitalización de una persona depresiva, durante 50 minutos, y fue dirigida por un instructor profesional. La aplicación del programa de bailoterapia se realizó de lunes a viernes, donde cada sesión tenía una estructura de tres fases: fase inicial, central y final. La fase inicial se focalizó en la movilidad articular y calentamiento, donde se presentaba un saludo y activación corporal a través de ritmos musicales suaves como las baladas o el pop. En la fase central, se dio cumplimiento al objetivo, por lo que se desarrollaron los movimientos de acuerdo a los diferentes géneros de ritmos latinos. La fase final se centró en la vuelta a la calma mediante estiramiento, la cual se hizo de forma recreativa, lúdica y libre (ver ejemplo de sesión en Anexo 5).

A continuación, se presenta el ejemplo de una sesión. En la fase inicial la profesional de bailoterapia les explicaba a los pacientes que cada uno tenía la libertad de llevar los movimientos dirigidos de acuerdo a su coordinación, es decir que no se preocuparan por no realizarlos exactamente como ella lo hacía, sino que se centraran en disfrutar de la sesión y siguieran los pasos como cuando ellos habían ido a fiesta

con sus familiares (fuente de autoeficacia-experiencia previa). Posteriormente, realizaba movimiento articular céfalo-caudal (de la cabeza a los pies) y calentamiento con un tipo de música suave como pop o baladas en inglés, los pacientes la seguían según el ritmo de cada uno. La intensidad llevada a cabo era leve (hasta el 65% de su Frecuencia Cardíaca). Los pacientes en esta fase se acostumbraban al ritmo de la profesional en bailoterapia por medio de la observación (fuente de autoeficacia-experiencia vicaria).

Para la fase central, la profesional incluía ritmos musicales más movidos como el merengue, la salsa cubana, bachata, cumbias y reggaetón para cumplir las intensidades deseadas del ejercicio de moderada a vigorosa (65% - 89% de su frecuencia cardíaca), en esta fase se les motivaba a los pacientes con frases como: “tú puedes”, “lo estás haciendo muy bien” y “felicitaciones, sigue así” (fuente de autoeficacia-persuasión verbal). Esta fase permitía a los pacientes darse cuenta sobre el cambio de intensidad y que expresaran su ánimo mediante la acción que ellos eligieran como liberadora la cual en la mayoría de los pacientes se evidenció a través de un aplauso y una sonrisa (fuente de autoeficacia-arousal emocional).

Por último, en la fase final la profesional daba la oportunidad que los pacientes bailaran solos o en parejas o de forma lúdica ya sea haciendo un círculo o bailando canciones que ameritaban una coreografía. En esta fase los pacientes se integraban y adquirían libertad de expresión en el movimiento, compartiendo entre ellos de una manera más amena y armoniosa.

Con base lo anterior, se intentó controlar las fuentes de invalidez externa de la imposibilidad de replicar los tratamientos e insuficiencia del tratamiento experimental, teniendo así un programa de bailoterapia, asequible y fácil de repetir en otro contexto.

**Cronograma del protocolo en el hospital psiquiátrico**

Actividades de la intervención	19-24/Agosto/2019	26/Agosto – 28/Octubre Del 2019	28/Octubre – 2/Noviembre del 2019	4 -9/ Noviembre / 2019	11/Noviembre/2019 – 15/ Marzo/ 2020	02 - 25/ Abril / 2020	2/ Abril - 20/ Junio del 2020	Junio del 2020
Pilotaje del grupo con fármacos								
Recolección de datos del Grupo con fármacos								
Pilotaje de bailoterapia en la Facultad de organización deportiva								
Pilotaje en el hospital psiquiátrico del grupo fármacos + bailoterapia								
Recolección de datos del grupo fármacos+ bailoterapia								
Avance del Análisis de los datos estadísticos.								

**Aspectos éticos**

Se tuvo en cuenta los siguientes aspectos éticos:

1. Muestra diagnosticada desde los especialistas psiquiátricos del hospital.
2. Consentimiento informado de participación de acuerdo con el anexo del hospital psiquiátrico con clave N. 2810-009-013.
3. Confidencialidad de los datos: propiedad de la información, por la que se garantiza que está accesible únicamente a personal autorizado a acceder a dicha información.
4. Voluntariedad y posibilidad de abandono del programa.
5. Garantizar la réplica de la intervención al grupo con fármacos al término del estudio.
6. Consentimiento informado N. 2810-009-013. a los familiares de los pacientes
7. No habrá distinción entre género, raza u orientación sexual.

## Procesamiento de datos

Para el procesamiento de la información, se instauraron bases de datos a través del paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences versión 25 (SPSS) y tablas dinámicas en Excel. La N total de los dos grupos fue de 27 pacientes con depresión (Álvarez, 1995).

Se inició los análisis estadísticos con la prueba de normalidad de Shapiro Wilk por ser datos inferiores a 50, demostrando que tanto las variables psicológicas (depresión y autoeficacia general) como las variables fisiológicas de la variabilidad de la frecuencia cardiaca muestran tener una distribución inferior a .05 indicando así, el uso de prueba no paramétricas para los datos a estudiar.

Para responder al **objetivo 1**: Describir las variables psicofisiológicas y los niveles de depresión antes y después de un programa de intervención (fármacos y fármacos + bailoterapia). Se calcularon estadísticos descriptivos como la media y desviación estándar. Por otro lado al tener variables observables se eligieron rangos de -1.5 y +1.5 de asimetría y curtosis (Forero et al., 2009).

Para dar respuesta a los **objetivo 2, 3, 4 y 5**: Comparar las variables psicofisiológicas ANTES y DESPUÉS de un programa de intervención (fármacos y fármacos + bailoterapia). Se analizaron mediante pruebas no paramétricas. Para las muestras relacionadas se utilizó la prueba de U de Mann Whitney y para muestras independientes la prueba de Wilcoxon en ambas pruebas se estimó el nivel de significancia  $p < .05$ ,  $p < .001$   $p < .000$  (Berlanga & Rubio, 2012; MacFarland & Yates, 2016). Así como el tamaño del efecto el cual se calculó a través de la p.e., d de Cohen, cuyo rango de efecto es de 0.2 a 0.3 un efecto de pequeño, en torno a 0.5 un efecto medio y el 0.8 hasta el 1.0 un efecto de grande (Ledesma et al., 2010).

Para dar respuesta al **objetivo 6**: Analizar el impacto de los programas de intervención (fármacos y fármacos + bailoterapia). Se utilizó el análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas en cada variable psicofisiológica. Además para apoyar los resultados de manera visual, se utilizaron gráficos de barras para evidenciar el cambio de las variables psicofisiológicas en ambos grupos (Gómez et al., 2019).

---

Para dar respuesta al **objetivo 7**: Conocer la percepción de los cuidadores primarios antes y después de un programa de intervención (fármacos y fármacos + bailoterapia). Se analizó por medio del software Atlas.ti para determinar las categorías existentes, y además se realizaron estadística descriptiva.

Para dar respuesta al **objetivo 8**: Describir el desarrollo de las sesiones del grupo fármacos + bailoterapia, incorporando las emociones y percepciones del paciente a través del observador. Se realizó un diario de campo durante el programa de bailoterapia.

### Capítulo 3. Resultados

El capítulo de los resultados se dividirá en dos apartados, el primero muestra los objetivos específicos cuantitativos (1-6) y el segundo los objetivos cualitativos (7 y 8).

#### **Apartado de los resultados cuantitativos**

En este apartado se presentan los resultados obtenidos de los datos cuantitativos sobre las variables psicológicas (autoeficacia general y depresión) y fisiológicas (variabilidad de la frecuencia cardíaca).

En primer lugar, se realizó el análisis de la distribución de los datos de cada una de las variables, mediante la prueba de Shapiro Wilks; el análisis descriptivo de las variables psicofisiológicas estudiadas, así como el porcentaje de los niveles de depresión antes y después de ambos grupos; en segundo lugar, la prueba de Wilcoxon, U de Mann Whitney, y tamaño del efecto (d de Cohen); en tercer lugar se utilizó el análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas; y en cuarto lugar, se encuentra los gráficos de barra de cada una de las variables psicofisiológicas según el tiempo y los programas de intervención.

#### ***Análisis descriptivos de las variables psicofisiológicas antes y después de los programas de intervención***

En la Tabla 6 se muestran los promedios, la asimetría y curtosis de cada una de las variables psicofisiológicas antes y después de los programas de intervención (fármacos y fármacos + bailoterapia). Los resultados de la asimetría y curtosis en la mayoría de las variables psicofisiológicas muestran rangos normales de -1.5 a +1.5, excepto las variables de autoeficacia, RR, LnRMSSD y PNN50 antes de la intervención y autoeficacia, depresión y PNN50 después de la intervención que se encuentran fuera de los rangos de normalidad. Sin embargo, los resultados de la prueba de Shapiro-Wilks confirmaron la no normalidad en la distribución de los datos ( $p < .05$ ), por lo que se procedió con pruebas no paramétricas.

Al analizar los datos descriptivos de las variables antes y después en ambos grupos, observamos lo siguiente: En cuanto a la autoeficacia general, se observa que la mayor y menor amplitud de los valores de respuesta ( $\pm 1$ DE) se encontraron después de los programas de intervención (1.14 G. Fármacos y 0.87 G. Fármacos + Bailoterapia). Respecto a la depresión, la amplitud de los valores de respuesta ( $\pm 1$  DE) son mayores antes de los programas de intervención (19.2 G. Fármacos vs. 17.54 G. Fármacos + bailoterapia) que al término de estos (7.54 G. Fármacos vs. 5.53 G. Fármacos + bailoterapia). Además, los valores de asimetría y curtosis en los síntomas depresivos después del programa de intervención de fármacos + bailoterapia son mayores a  $\pm 1$  en el grupo con menor amplitud, lo que implica un valor más homogéneo en el rango de las respuestas de los pacientes.

Referente a los parámetros de la VFC, se observa que la mayor y menor amplitud de los valores de respuesta ( $\pm 1$ DE) de la frecuencia cardíaca se encontraron antes de los programas de intervención (15.06 G. Fármacos y 21 G. Fármaco+ bailoterapia). En relación a la RR la amplitud de los valores de respuesta ( $\pm 1$ DE) son iguales antes y después en el programa de intervención con fármacos y donde se observa un cambio en la amplitud es en el programa de intervención de fármaco + bailoterapia siendo menor después de la intervención. Con respecto a la LnRMSSD se observa que la menor amplitud de los valores de respuesta ( $\pm 1$ DE) se encontró antes y después del programa de intervención del grupo fármaco + bailoterapia. Por último para la PNN50, se observa que la mayor y menor amplitud de los valores de respuesta ( $\pm 1$ DE) se encontraron después de los programas de intervención (13.46 G. Fármacos y 4.98 G. Fármacos + Bailoterapia).

**Tabla 6.**

*Análisis descriptivo de las variables psicofisiológicas antes y después según los programas de intervención*

	Antes						Después					
	fármacos			fármacos + bailoterapia			fármacos			fármacos + bailoterapia		
	<i>M±DE</i>	<i>A</i>	<i>C</i>	<i>M±DE</i>	<i>A</i>	<i>C</i>	<i>M±DE</i>	<i>A</i>	<i>C</i>	<i>M±DE</i>	<i>A</i>	<i>C</i>
Autoeficacia	2.66±.482	.050	.123	2.34±.438	-1.53	3.14	2.61±.592	-1.52	2.15	3.21±.435	-.051	.092
Depresión	31.92±9.6	-.870	-.090	35±8.77	-.010	-1.11	16.28±3.77	.755	-.224	2.76±4.83	2.29	4.60
VFC												
FC (lpm)	75.79±7.53	-.310	-1.25	79.98±10.5	-1.28	.616	75.63±10.1	.717	-.156	73±8.17	-.122	-.992
RR (ms)	778.1±111	-.764	1.80	768.9±118	1.62	1.91	791.8±111	-.227	-.939	813.6±113	.131	-.509
LnRMSSD(ms)	3.02±.69	-2.27	7.05	3.01±.27	.129	-.545	3.05±.52	-.224	-.683	3.0±0.26	.184	-.421
PNN50 (%)	4.67±5.93	1.37	.747	2.56±2.65	1.92	4.62	6.73±9.0	1.15	-.232	2.49±3.00	1.78	2.71

Nota:  $M \pm DE$  = Media  $\pm$  desviación estándar. *A* = Asimetría. *C* = Curtosis. VFC = Variabilidad de la frecuencia cardiaca. FC = Promedio de las pulsaciones por minuto. RR = Promedio de los intervalos RR. LnRMSSD = media del logaritmo Neperiano de la raíz cuadrada de la media de la suma de las diferencias al cuadrado de los intervalos RR adyacentes. PNN50 = porcentaje de intervalos RR que difieren en más de 50 ms.

En la Tabla 7 se muestran los puntajes de depresión según los rangos proporcionados por Beck, en la que se observa, que con el programa de intervención con fármacos los niveles de depresión previos a la intervención oscilan en tres niveles de depresión, desde depresión severa (64%) hasta depresión leve (14%) y después de la intervención, se ubican en dos niveles de depresión, resultando la mayoría en depresión leve (72%) y depresión moderada (28%).

En el grupo con el programa de intervención con fármacos + bailoterapia los niveles de depresión previos a la intervención se encuentran en dos niveles, ubicándose la mayoría en depresión severa (77%), mientras que después de la intervención la mayoría se ubica en mínima depresión (85%) situación que en el grupo del programa de intervención con fármacos no presenta.

**Tabla 7.**

*Frecuencias y porcentajes de las puntuaciones de los niveles de depresión antes y después de los programas de intervención.*

Niveles	Antes				Después			
	Fármacos		Fármacos + bailoterapia		Fármacos		Fármacos + bailoterapia	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Mínima depresión	0	0	0	0	0	0	11	85
Depresión Leve	2	14	0	0	10	72	2	15
Depresión Moderada	3	22	3	23	4	28	0	0
Depresión Severa	9	64	10	77	0	0	0	0
Total	14	100	13	100	14	100	13	100

### ***Análisis diferencial entre grupos de las variables psicofisiológicas antes y después de los programas de intervención***

#### **Diferencias entre grupos antes de los programas de intervención.**

Para mostrar la equivalencia de los grupos previo a los programas de intervención, se calculó la U de Mann Whitney en cada una de las variables psicofisiológicas; los resultados confirmaron la carencia de diferencia significativas ( $p > .05$ ). Los resultados se presentan en la Tabla 8.

**Tabla 8.**

*Análisis descriptivo e inferencial de las variables psicofisiológicas antes de los programas de intervención*

	Fármacos n = 14				Fármacos + bailoterapia n = 13				U	p	d
	M±DE	Mdn	Mín	Máx	M±DE	Mdn	Mín	Máx			
Autoeficacia	2.66±.48	2.60	1.70	3.50	2.34±.43	2.40	1.20	3.40	60	.141	.33
Depresión	31.92±9.6	35.5	12	44	35±8.77	33	22	49	106	.458	.04
VFC											
FC (lpm)	75.79±7.53	77.6	62	85	79.98±10.5	79.2	57	90	122	.57	.22
RR (ms)	778.1±111	762	505	967	768.9±118	798	660	1051	64	.202	.04
LnRMSSD(ms)	3.02±.69	3.09	.89	3.88	3.01±.27	2.93	2.57	3.47	74	.402	.00
PNN50 (%)	4.67±5.93	4.24	.00	17.9	2.56±2.65	1.98	.00	9.93	83	.720	.22

Nota: M ± DE = Media ± desviación estándar. Mdn = Mediana. Mín = Mínimo. Máx = Máximo. U = U de Mann Whitney. p = nivel de significancia. d = Tamaño del efecto Cohen's d. VFC = Variabilidad de la frecuencia cardíaca. FC = Promedio de las pulsaciones por minuto. RR = Promedio de los intervalos RR. LnRMSSD = media del logaritmo Neperiano de la raíz cuadrada de la media de la suma de las diferencias al cuadrado de los intervalos RR adyacentes. PNN50 = porcentaje de intervalos RR que difieren en más de 50 ms.

### **Diferencias entre grupos después de los programas de intervención.**

Al momento de realizar las comparaciones entre grupos después de los programas de intervención presentadas en la Tabla 9, se observa que el grupo con fármacos presenta una menor autoeficacia y mayor depresión comparado con el grupo con tratamiento fármacos + bailoterapia ( $U = 148, p < .01$ ;  $U = 7.50, p < .001$ ). Estas diferencias muestran un tamaño del efecto considerado medio y grande respectivamente; en la autoeficacia general se explica el 50% de la varianza total; mientras que el 84% de la varianza total de la diferencia en la depresión es explicada por el programa de intervención. Con respecto a la variabilidad de la frecuencia cardíaca, se observa que ningún parámetro presentó una diferencia estadísticamente significativa ( $p > .05$ ) después de cada intervención.

**Tabla 9.**

*Análisis descriptivo e inferencial de las variables psicofisiológicas **después** de los programas de intervención*

	Fármacos n = 14				Fármacos + bailoterapia n = 13				U	p	d
	M±DE	Mdn	Mín	Máx	M±DE	Mdn	Mín	Máx			
Autoeficacia	2.61±.592	2.75	1,20	3,40	3.21±.435	3.20	2,40	4,00	148	.005*	.50
Depresión	16.28±3.77	15	11	24	2.76±4.83	1.0	00	16	7.50	.000*	.84
VFC											
FC (lpm)	75.63±10.1	81.2	63	96	73±8.17	71.8	60	85	78	.762	.14
RR (ms)	791.8±111	722	609	950	813.6±113	792	612	995	82	.830	.10
LnRMSSD(ms)	3.05±.52	3.06	2.03	3.78	3.0±.240	3.02	2.70	3.49	90.5	.981	.00
PNN50 (%)	6.73±9.0	6.12	.00	24.9	2.49±3.00	1.21	.00	10.5	82	.685	.30

Nota: M ± DE = Media ± desviación estándar. Mdn = Median. Mín = Mínimo. Máx = Máximo. U = U de Mann Whitney. p = nivel de significancia. d = Tamaño del efecto Cohen's d. VFC = Variabilidad de la frecuencia cardiaca. FC = Promedio de las pulsaciones por minuto. RR = Promedio de los intervalos RR. LnRMSSD = media del logaritmo Neperiano de la raíz cuadrada de la media de la suma de las diferencias al cuadrado de los intervalos RR adyacentes. PNN50 = porcentaje de intervalos RR que difieren en más de 50 ms.

### **Diferencias antes y después según el programa de intervención.**

Para realizar las comparaciones intra grupos se utilizó la prueba de Wilcoxon, comparando el antes y después del tratamiento en cada uno de los grupos.

En la Tabla 10 se observa que, en el programa de intervención con fármacos, únicamente la variable de depresión difiere significativamente al término del programa. El tamaño del efecto es medio, lo que significa que el 73% de la varianza total es explicado por el tiempo. En el resto de las variables psicofisiológicas no presentaron diferencias estadísticamente significativas ( $p > .05$ ) en el grupo perteneciente al programa de intervención con fármacos.

**Tabla 10.**

*Análisis descriptivo e inferencial de las variables psicofisiológicas antes y después del programa de intervención con fármacos*

	Fármacos n = 14						Z	p	d
	Antes			Después					
	M±DE	Min	Máx	M±DE	Min	Máx			
Autoeficacia	2.66±.48	1.70	3.50	2.61±.59	1,20	3,40	.126	.900	.04
Depresión	31.92±9.6	12	44	16.28±3.77	11	24	-3.10	.002*	.73
VFC									
FC (lpm)	75.79±7.53	62	85	75.63±10.1	63	96	.105	.807	.00
RR (ms)	778.1±111	505	967	791.8±111	609	950	.596	.510	.06
LnRMSSD(ms)	3.02±.69	.89	3.88	3.05±.52	2.03	3.78	-.889	.900	.00
PNN50(%)	4.67±5.93	.00	17.9	6.73±9.0	.00	24.9	-.314	.600	.13

Nota: M ± DE = Media ± desviación estándar. Min = Mínimo. Máx = Máximo. W = prueba de Wilcoxon. p = nivel de significancia. d = Tamaño del efecto Cohen'd. VFC = Variabilidad de la frecuencia cardíaca. FC = Promedio de las pulsaciones por minuto. RR = Promedio de los intervalos RR. LnRMSSD = media del logaritmo Neperiano de la raíz cuadrada de la media de la suma de las diferencias al cuadrado de los intervalos RR adyacentes. PNN50 = porcentaje de intervalos RR que difieren en más de 50 ms.

Prueba de Wilcoxon

\* $p < .01$

En la Tabla 11, se observa que en el programa de intervención con fármacos + bailoterapia la variable de autoeficacia, tuvo un incremento significativo después del tratamiento ( $Z = 3.19$ ,  $p < .01$ ) y la variable de depresión muestra una disminución significativa al finalizar la intervención ( $Z = -3.18$ ,  $p < .01$ ), teniendo un tamaño del efecto de .91 de la varianza total. En cuanto a la variabilidad de la frecuencia cardíaca únicamente el parámetro de la frecuencia cardíaca-FC presentó una diferencia estadísticamente significativa al término del programa ( $Z = -2.55$ ,  $p < .01$ ). El tamaño del efecto es pequeño lo que significa que el 35% de la varianza total es explicado por el tiempo. En el resto de los parámetros fisiológicos no se presentaron diferencias estadísticamente significativas ( $p > .05$ ).

**Tabla 11.**

*Análisis descriptivo e inferencial de las variables psicofisiológicas antes y después del programa de intervención con fármacos + bailoterapia*

	Fármacos + bailoterapia n = 13						Z	p	d
	Antes			Después					
	M±DE	Min	Máx	M±DE	Min	Máx			
Autoeficacia	2.34±.43	1.20	3.40	3.21±.43	2.40	4.0	3.19	.001*	.71
Depresión	35±8.77	22	49	2.76±4.83	00	16	-3.18	.001*	.91
VFC									
FC (lpm)	79.98±10.5	57	90	73±8.17	60	85	-2.55	.02*	.35
RR (ms)	768.9±118	660	1051	813.6±113	612	995	1.92	.116	.19
LnRMSSD(ms)	3.01±.27	2.57	3.47	3.0±.24	2.70	3.49	.000	.10	.00
PNN50(%)	2.56±2.65	.00	9.93	2.49±3.00	.00	10.5	-.105	.93	.01

Nota: M ± DE = Media ± desviación estándar. Min = Mínimo. Máx = Máximo. W = prueba de Wilcoxon. p = nivel de significancia. d = Tamaño del efecto Cohen'd. VFC = Variabilidad de la frecuencia cardíaca. FC = Promedio de las pulsaciones por minuto. RR = Promedio de los intervalos RR. LnRMSSD = media del logaritmo Neperiano de la raíz cuadrada de la media de la suma de las diferencias al cuadrado de los intervalos RR adyacentes. PNN50 = porcentaje de intervalos RR que difieren en más de 50 ms.

Prueba de Wilcoxon

\*p < .05

### ***Impacto del cambio de los programas de intervención en las variables psicofisiológicas***

En la Tabla 12, la ANOVA de medidas repetidas realizadas, muestra que el programa de intervención con fármacos + bailoterapia evidencia un incremento sobre la autoeficacia, las diferencia de medias se sitúan por el factor de programa de intervención ( $F_{(1)} = 18.25$ ,  $p < .000$ ,  $\eta_p^2 = .42$ ). En lo referente a la variable de depresión se presenta una reducción cuya diferencia de media se sitúan entre los tiempos de medida antes y después ( $F_{(1)} = 174.05$ ,  $p < .000$ ;  $\eta_p^2 = .87$ ). En cuanto a la VFC la mayoría de los parámetros no presentaron efectos significativos de las diferentes condiciones experimentales; únicamente hubo diferencias en la frecuencia cardíaca manifestando una reducción debido al impacto del factor tiempo ( $F_{(1)} = 4.72$ ,  $p < .04$ ;  $\eta_p^2 = .164$ ), así como del factor tiempo y grupo ( $F_{(1)} = 4.31$ ,  $p < .049$ ;  $\eta_p^2 = .152$ ).

**Tabla 12.**

*ANOVA de medidas repetidas de las variables psicofisiológicas en ambos programas de intervención*

	Fármacos	Fármacos + bailoterapia		ANOVA		
	<i>M ± DE</i>	<i>M ± DE</i>	<i>Efecto</i>	<i>F</i> (1)	<i>p</i>	<i>ηp</i> <sup>2</sup>
Autoeficacia						
Tiempo 1	2.66±.482	2.34±.438	T	14.49	.001*	.37
Tiempo 2	2.61±.592	3.21±.435	T x G	18.25	.000**	.42
Depresión						
Tiempo 1	31.92±9.6	35±8.77	T	174.05	.000**	.87
Tiempo 2	16.28±3.77	2.76±4.83	T x G	20	.000**	.44
FC						
Tiempo 1	75.79±7.53	79.98±10.5	T	4.72	.040*	.164
Tiempo 2	75.63±10.1	73±8.17	T x G	4.31	.049*	.152
RR						
Tiempo 1	778.1±111	768.9±118	T	2.98	.096	.107
Tiempo 2	791.8±111	813.6±113	T x G	.838	.369	.032
LnRMSSD						
Tiempo 1	3.02±.69	3.01±.27	T	.010	.939	.000
Tiempo 2	3.05±.52	3.0±0.26	T x G	.050	.824	.002
PNN50						
Tiempo 1	4.67±5.93	2.56±2.65	T	.504	.484	.020
Tiempo 2	6.73±9.0	2.49±3.00	T x G	.575	.455	.022

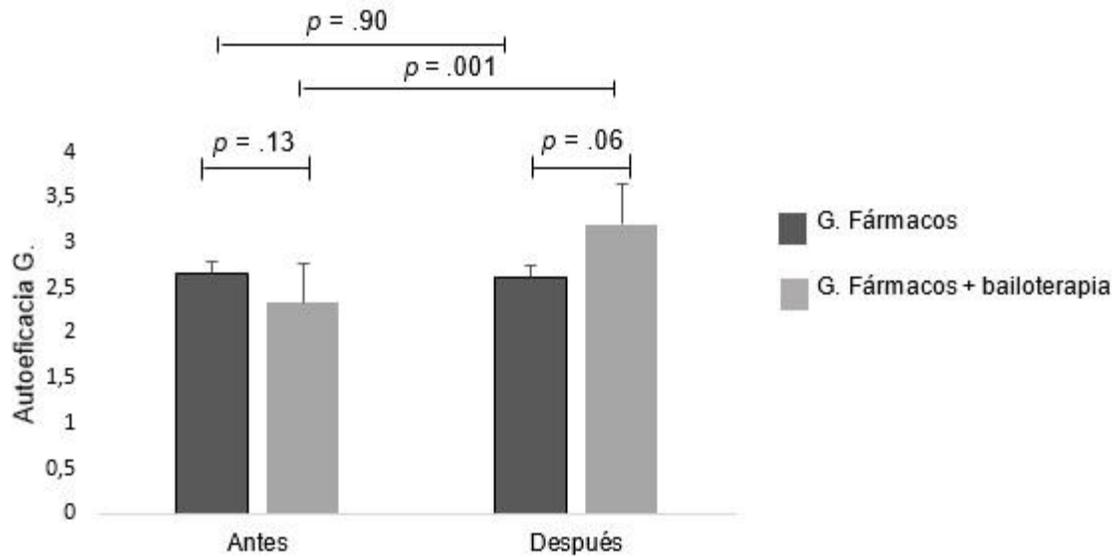
Nota: M ± DE = Media ± desviación estándar. Tiempo = antes y después del programa de intervención. P. de intervención = Programa de intervención Fármacos y Fármacos + bailoterapia. FC = Promedio de las pulsaciones por minuto. RR = Promedio de los intervalos RR. LnRMSSD = media del logaritmo Neperiano de la raíz cuadrada de la media de la suma de las diferencias al cuadrado de los intervalos RR adyacentes. PNN50 = porcentaje de intervalos RR que difieren en más de 50 ms.

\*\**p* < .01; \**p* < .05

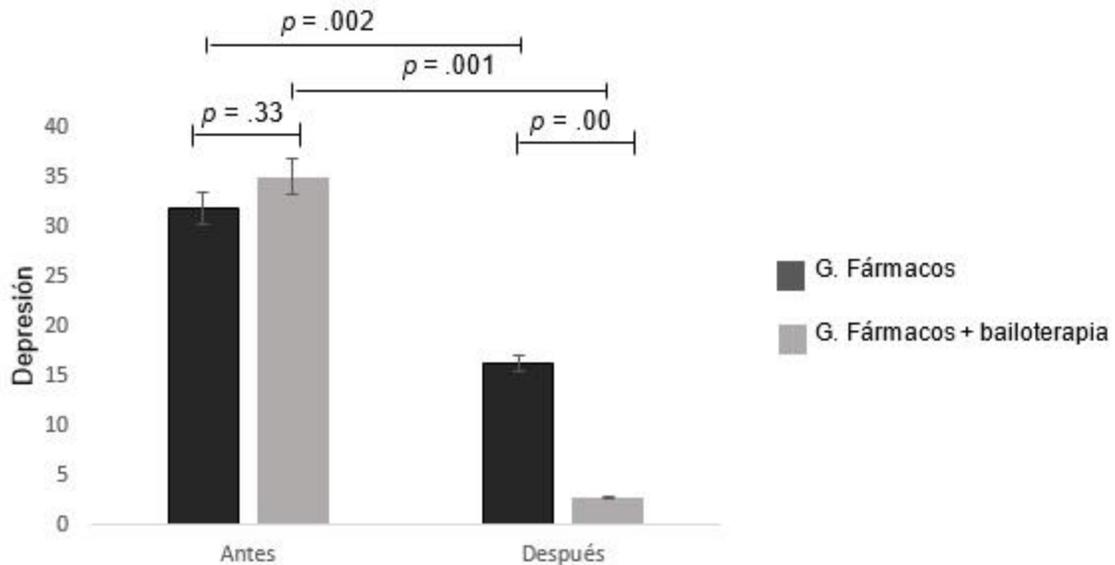
Las Figuras 5 - 7 representan gráficamente las diferencias de cada una de las variables psicofisiológicas antes y después de los programas de intervención (fármacos vs. fármacos + bailoterapia). Cada gráfica presenta su nivel de significancia según el tiempo.

**Figura 5.**

Promedio de la autoeficacia general antes y después según el programa de intervención (fármacos vs. fármacos + bailoterapia)

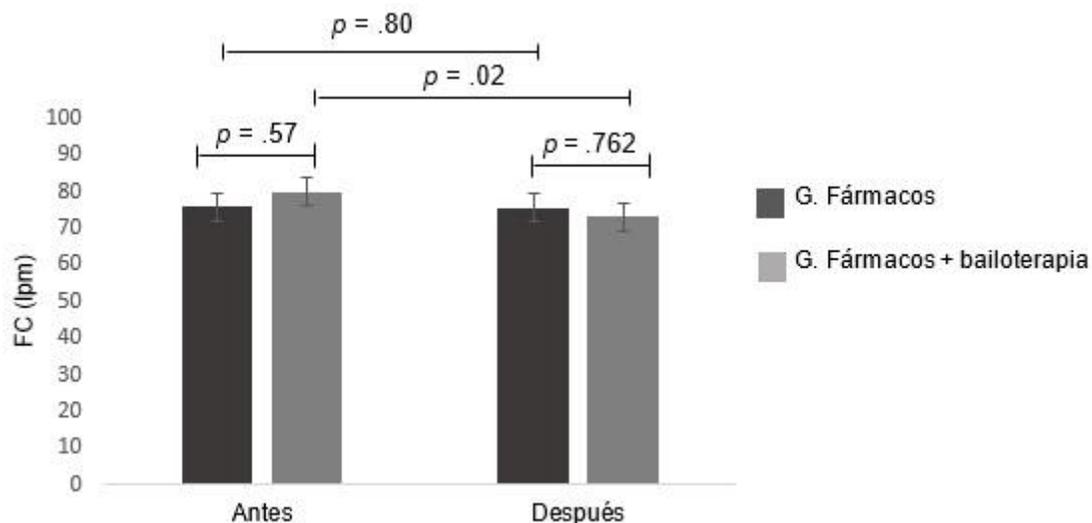
**Figura 6.**

Promedio de la depresión antes y después según el programa de intervención (fármacos vs. fármacos + bailoterapia)



**Figura 7.**

*Promedio del parámetro de la frecuencia cardiaca antes y después según el programa de intervención (fármacos vs. fármacos + bailoterapia)*

**Apartado de resultados cualitativos**

En este apartado se presentan los resultados de los objetivos cualitativos de la investigación, donde se pretende exponer la percepción del cuidador primario sobre el paciente en ambos grupos tanto al ingreso como del egreso de la hospitalización. Así mismo se presenta de manera subjetiva la experiencia del investigador durante el programa de intervención con fármacos + bailoterapia.

### **Percepción de los cuidadores primarios de los pacientes hospitalizados con depresión**

La percepción del cuidador primario, se obtuvo por medio de la aplicación de una entrevista semi-estructurada que se llevó a cabo en las instalaciones del hospital psiquiátrico en la sala de espera. Los cuidadores fueron abordados en dos momentos al ingreso y al egreso de la hospitalización de los pacientes. Para el análisis del discurso, se crearon dos tablas para cada grupo, con sus correspondientes categorías. El encabezado de cada columna es la categoría correspondiente y dentro de los cuadrantes se encuentra detallado los discursos más representativos de los cuidadores con una letra como seudónimo seguido al parentesco que tiene con la/el paciente (Tabla 13 y 14).

**Tabla 13.**

*Opiniones de los cuidadores primarios antes y después del programa de intervención con fármacos*

	Emociones	Comportamiento	Reacción al fármaco	Opinión de la bailoterapia
Antes	<p><i>“De repente llegaba bien y cualquier cosita no le gustaba se <u>molestaba muy imperativa</u>” (AN-Madre).</i></p> <p><i>“Me decía que tenía mucho <u>miedo</u> de hacer algo más fuerte de lo que ella se hacía” (DI-Madre)</i></p> <p><i>“Dice que no se concentraba en lo que hacía, se <u>desesperaba</u> ósea se le hacía demasiado, sentía que estaba ausente en todo” (SU-Madre).</i></p>	<p><i>“Agresiva que otra palabra te puedo decir muy agresiva <u>muy explosiva en momentos explotaba</u> y se enfurecía mucho, <u>la mayoría de cosas no la puede hacer por sí misma</u>” (IT-Padre).</i></p> <p><i>“Casi siempre necesita <u>ayuda</u> verdad porque se le <u>dificulta salir a algún lado</u> dice me vas a acompañar o voy a ir a sola así” (JU-Madre).</i></p>	<p><i>“Lo único era que el medicamento la dejaba algunas veces <u>como muy quieta y otras veces la irritaba mucho</u>” (RO-Hija).</i></p> <p><i>“Este los medicamentos la hacen <u>comer mucho</u>” (LI-Madre).</i></p> <p><i>“Le cambiaron un medicamento que siempre <u>la ponía como dormida y dolor en la mandíbula</u>” (DU-Hija).</i></p>	<p><i>“Yo le he insistido porque todos los médicos que la han visto le han <u>recomendado el deporte o una actividad física</u> pero no tenía ánimos” (LE-Madre).</i></p> <p><i>“Ella estuvo antes con un psicólogo que le ayudaba a manejar esos estados y le decía que <u>hiciera ejercicio o que se metiera algún grupo</u> pero era difícil que ella lo hiciera” (SO-Hija)</i></p>

Continúa Tabla 13...

	Emociones	Comportamiento	Reacción al fármaco	Opinión de la bailoterapia
Después	<p><i>“Pues ya más <u>tranquila</u> más segura de ella este o sea como ella dice se está dando cuenta de su problema realmente” (SU-Padre).</i></p> <p><i>“La veo mucho mejor, calmada siento que va poder <u>salir de esos sentimientos de tristeza</u>, ojala el medicamento que le enviaron para la casa le sirva” (LE-Madre).</i></p>	<p><i>“Pues tranquila. Este.... veo que le ha ayudado <u>me habla más</u>, a comparación como estaba antes la veo <u>más despierta</u>” (LI-Madre).</i></p> <p><i>“La he sentido más calmada me ha dicho que está <u>conversando con otras pacientes</u> que aunque esta mucho tiempo sin hacer nada, <u>está hablando con otras personas</u>” (DU-Madre).</i></p>	<p><i>“Era que como que no encontraban el medicamento entonces ella seguía presentando crisis” (DI-Madre).</i></p> <p><i>“Pues la verdad no sé qué decir porque le han cambiado ya dos veces el medicamento porque uno le <u>hacía tener calambres y el otro la ponía a dormir</u>, pero este último creo que si le está ayudando mucho” (RO-Hija).</i></p>	<p><i>“ella quería inscribirse en algún gimnasio para tener el tiempo ocupado, porque un psicólogo le dijo <u>que el ejercicio le iba ayudar concentrarse en otras cosas</u>” (SO-Hija).</i></p> <p><i>“Pues los médicos de aquí le sugirieron que cuando regresara a casa <u>hiciera ejercicios</u> pero pues no sé si ella va a querer hacerlo, yo la voy animar mucho para que lo haga” (AN-Madre).</i></p>

De acuerdo a las respuestas dadas por parte de los cuidadores primarios del grupo con fármacos, los diferentes síntomas y comportamiento que ellos reconocían como miedo, angustia, tristeza, desesperación y falta de autonomía e independencia al ingreso del paciente, tras el tratamiento administrado durante la hospitalización iban mejorando, sin embargo en algunos pacientes la respuesta al fármaco no era la más adecuada ya que algunos efectos secundarios era mucho sueño, una actitud letárgica y dolor de estómago o entumecimiento de alguna parte del cuerpo por lo que era necesario cambiar y probar con otro tratamiento farmacológico. Por otro lado, al egresar el paciente, la opinión del cuidador de la necesidad de hacer ejercicio o participar de algún programa de actividad física concordaba con las recomendaciones del psiquiatra a cargo. Un elemento a destacar es, que al observar el parentesco que tienen los cuidadores primarios con el paciente, la figura materna es la más visible, evidenciado así la ausencia del padre o hijo/as.

Tabla 14.

*Opiniones de los cuidadores primarios antes y después del programa de intervención con fármacos + bailoterapia*

	Emociones	Comportamiento	Reacción al fármaco	Opinión de la bailoterapia
Antes	<p>“Muy mal estaba <u>triste</u> <u>desesperada</u> estaba muy <u>angustiada</u>” (WE-Madre).</p> <p>“Lo veía, decaído y aparte no le tomaba importancia nada. Okey, de repente serio” (LI-Madre).</p> <p>“El lloraba mucho, se sentía solo, <u>culpable</u> del porque estaba así”(VI-Padre).</p>	<p>“Ella se <u>la pasaba acostada no salía de su cuarto ya no frecuente tanto a los amigos</u>, ella se levanta se va al trabajo regresa y <u>es a dormir nada más ya casi no platica</u>” (TA-Madre).</p> <p>“Duro 4 días <u>sin bañarse sin salir de su cuarto y sin comer yo...</u> le rogaba... le daba en la boca” (JA-Madre).</p> <p>“Púes ya me dijeron que le dan de alta mañana así que eso la tiene muy contenta, <u>siento que ahora ella puede hacer las cosas bien, me ha hablado que va a bailar y que habla con un amigo sobre que eso la pueda distraer cuando salga, ella sabe que tiene el apoyo de su mamá y siento que le va a ir bien</u>” (AN-Madre)</p>	<p>“Yo la veo <u>muy dopado</u>, le pregunte a una enfermera y me dijo que era normal por el medicamento” (ED-Esposos).</p> <p>“Pues yo la veo bien. okey, ella <u>está tranquila casi no habla, mantiene acostada</u>”(AN-Madre)</p> <p>“Una anterior vez que vine yo la veía como muy <u>somnolienta y todo y este fin de semana a ella le habían cambiado el medicamento y ya no estaba así ya estaba más despierta ya estaba más platicadora</u>” (WE-Madre).</p> <p>“Pues me dice que le sienta bien pero si <u>le da sueño</u>” (TA-Madre)</p>	<p>“Ella en preparatoria hacia ejercicio. luego empezó a trabajar y con sus hijos ya no le quedaba tiempo” (AR-Madre)</p> <p>“Él siempre me decía <u>que quería volver a bailar</u>, él fue por dos años a unas clases de salsa, luego hace un año y medio dejó de ir por su trabajo” (DA-Madre).</p> <p>“...de hecho me comento que cuando <u>saliera de aquí se iba a inscribir en un gimnasio</u> que le iba a decir a su amiga que se metieran juntas. <u>Me dijo que aquí le estaba ayudando porque no hay muchas actividades que hacer en el hospital que el baile le ayudaba a sentirse mejor y que se distraía mucho</u>” (WE-Madre).</p>
Después	<p>“Ahora ya la veo más <u>calmada</u>, no ha llorado, bueno eso fue lo que me dijo” (AR-Madre).</p> <p>“Después de estar en el hospital ya le veía que tenía ganas de cómo vivir”(ED-Esposos).</p> <p>“La he visto <u>alegre</u>, es decir se sonríe, antes no lo hacía. Es bueno verla así, me dijo que <u>ya no se siente angustiada</u> y que va a tratar de hablar conmigo más” (LI-Madre).</p>			

Continúa Tabla 14...

	Emociones	Comportamiento	Reacción al fármaco	Opinión de la bailoterapia
Después	<p>“Yo la veo mejor, me dijo que había dejado de sentirte tan triste, como tan agobiada, me dijo que estaba mejor, que iba a tratar de estar mejor cuando volviera a casa (ES-Madre).</p> <p>“Yo la veo motivada, ya quiere volver al estudio, la veo tranquila, quiere terminar la preparatoria” (JE-Madre).</p>	<p>“Ella <u>se ve más arreglada</u>, de hecho me pidió que le comprara maquillaje, que se veía muy fea, jajaja...ahora siento que ya se preocupa por cómo se ve, ojala en casa se sienta bien también” (JA-Madre).</p> <p>“Se ve mucho mejor me dijo que tiene tres amigas <u>ahora que va a bailoterapia, que hablaba mucho con ellas</u>, yo lo veo muy bien ojala siga así” (DA-Madre).</p> <p>“Me dijo que <u>quería volver a dibujar</u>, que extraña su cuaderno de dibujo, que ha estado <u>hablando con otros pacientes en clase de baile</u> y después de la clase, así está acompañado” (VI-Madre).</p>	<p>“Pues la verdad la veo mucho mejor, siento que le ha ayudado, sé que tuvo <u>un medicamento que le hacía doler el estómago</u> luego le dieron otro <u>y ya está muy bien</u>, la veo bien” (PA-Esposos).</p> <p>“Me dijo que en la noche le había dado <u>calambres en la cara, le dolía como la boca</u>, según la enfermera es normal que por el medicamento” (ES-Madre).</p>	<p>Este no pues que esta entretenido él no baila mucho no es bueno pero que ha aprendido algo. <u>Que el baile le ha ayudado a no estar pensando mucho en lo mismo y que el doctor le dijo que cuando saliera tratará de hacer ejercicio” (VI-Padre).</u></p> <p>“Yo pienso que esto <u>del baile la ha ayudado mucho</u>, la verdad es que nunca pensé que fuera a participar. <u>Es necesario que cuando estemos en casa ella continúe con esto del ejercicio, yo lo veo como una terapia importante para la depresión” (JE-Madre).</u></p>

De acuerdo a las respuestas dadas por los cuidadores primarios del grupo fármacos + bailoterapia, se evidencia que al igual que el grupo con fármacos iban mejorando tras la hospitalización, no obstante identificaban que al participar del programa de bailoterapia les permitía tener un sentimiento de pertenecía a un grupo, relacionarse con otros pacientes en igualdad de condición, distracción durante las actividades del hospital y diversión. Por otro lado, los efectos secundarios del tratamiento farmacológicos fueron muy similares a los presentados por los pacientes del grupo con fármacos y tuvieron que ser cambiados por otros. Al finalizar la hospitalización los cuidadores expresaban que el programa de bailoterapia era necesario para el proceso de recuperación de personas con depresión, opinión que va acorde con las sugerencias dadas por los psiquiatras y psicólogos a cargo de la hospitalización de los pacientes.

Al igual que el grupo con fármacos, se observa que la figura materna es la que más presencia hace frente al cuidado de su familiar en comparación con la figura paterna u otros familiares.

### ***Registro del Diario de Campo acerca del programa de intervención de fármacos + bailoterapia***

La intervención del programa de bailoterapia fue realizada en el cuarto de Gesell, un salón de aproximadamente 30 metros cuadrados. La residente en psiquiatría y la enfermera a cargo del programa permanecían afuera del salón atentas por si las requeriáramos ante cualquier incidente.

La profesional en bailoterapia dirigía la sesión frente al espejo ubicando a los pacientes con una formación alternada detrás de ella. Sin embargo cuando solo había un paciente, este se ubicaba al lado de la profesional. La investigadora por su parte, tenía un rol de observadora participante, refiriendo de esta manera que cuando era necesario (si se lo pedía la profesional de bailoterapia) ella participaba de la sesión de baile junto a los pacientes.

Las sesiones descritas a continuación se recabaron a través de un diario de campo que se realizó por cada sesión realizada, las cuales varían según el tiempo de hospitalización de cada paciente, además que el programa no se oferto los días

sábados, domingos ni festivos con una duración de 50 minutos y una frecuencia de lunes a viernes.

**Sesiones. DA-27 años:** en la primera sesión se mostró muy amable, un poco callado y como distraído. Sin embargo participo de la sesión de bailoterapia expresando que le había gustado, al final se veía muy tranquilo.

En la segunda sesión mostró más empatía por la actividad, manifestó que le gustaba mucho bailar sobre todo salsa en línea, argumentó que anteriormente el pertenecía a una escuela de baile latino. Al finalizar la sesión expreso que estaba cansado pero que agradecía que estuviéramos dando las clases.

En la tercera sesión durante la bailoterapia la profesional de baile le permite al paciente dirigir los pasos de una canción de salsa. Este, expreso sentirse muy a gusto con la oportunidad y comentó que cuando saliera del hospital iba a considerar regresar a las clases de baile, para aprender nuevos ritmos.

En la cuarta sesión el paciente muestra una mejoría, en cuanto a lo observado se ve más platicador y muy sonriente, comenta que le ha gustado mucho esta terapia que debería de hacerse siempre ya que no hay actividades de este tipo que los distraiga y que en el hospital hay mucho tiempo muerto sin hacer algo.

**JA-24 años:** En la primera sesión, se muestra muy callada con un estado muy calmado y tranquilo como si estuviera muy dormida. Se mostró muy seria en casi toda la bailoterapia excepto cuando la profesional la motivada a seguir los pasos y ella intentaba sonreírse.

En la segunda sesión la paciente se observa más activa y empieza a tener comunicación con la profesional en baile y sus compañera/os del grupo. Al finalizar sin embargo vuelve y cae en un estado de una persona ausente y con sueño.

En la tercera sesión, se sonríe en la mayoría de las canciones y hasta le pide una canción a la profesional para que bailen. Expresa que la bailoterapia le ha ayudado mucho a socializar con sus compañeros y a sentirse más distraída ya que las actividades del hospital son muy pocas y aburridas.

**SO-30 años:** en la primera sesión mostró ser una mujer muy seria con una mirada impactante ya que no parpadeaba y fruncía el ceño, no hablaba, solo asentía o negaba para responder, la participación en la bailoterapia fue buena, realizo los pasos a su ritmo. Al final lo único que dijo cuándo se le pregunto cómo se sentía fue que le había gustado la clase y posteriormente dijo que tenía mucho sueño porque los medicamentos la ponían a dormir mucho.

En la segunda sesión la paciente se observa más despierta, con una mirada tranquila, miraba todo el salón y sus gestos eran más relajados, realiza la sesión con más ánimo y empieza una comunicación con sus compañeros y la profesional en baile.

En la tercera sesión, comenta que a ella le ha gustado bailar desde pequeña y que siempre ha querido pertenecer a un grupo de baile. En esta sesión se observa que la paciente mientras baila mira fijamente al espejo sin reírse, es una mirada que resulta ser un poco incomoda tanto para la profesional en baile como para sus compañeras ya que voltean a mirar a la investigadora varias veces como para que estuviera atenta a cualquier situación. Al finalizar la sesión comenta que es la sexta vez que intenta suicidarse, ya que ha presentado problemas de depresión desde sus 18 años, también explicó que esta vez su depresión se debía a que había perdido una beca para seguir estudiando medicina ya que iba en el sexto semestre. Por otro lado, tenía problemas de comunicación con su madre y que por lo general siempre se enojaba con ella, y que su mamá le había referido que se sentía ya cansada porque su hija siempre intentaba hacerse daño frente a cualquier dificultad y la paciente expresa que ella no le importa que tanto sufre su mamá pero que sabía que su mamá sentía que estaba perdiendo a su hija.

En la cuarta sesión la paciente entra llorando porque se ha enterado que su madre le ha pedido al psiquiatra que la dejen una semana más ya que comento que su hija era muy manipuladora y mentirosa. Cuando se le pregunta a la psiquiatra por la paciente, ella contesta que se le ha dado pre alta para el día siguiente porque pacientes como ella no tienen remedio ya que se han lastimado varias veces indicando ya un proceso degenerativo a nivel neurológico y emocional y que solo la intención de la hospitalización es estabilizarla y controlarla, por este motivo su pre alta fue rápida y

comenta que la madre no acepto la decisión del psiquiatra a cargo y es donde presenta la petición que ella se quede otra semana más. Durante la sesión Sofía baila haciendo los movimientos con fuerza y en ocasiones se le escucha decir groserías. Al finalizar la sesión la paciente expresa su enojo hacia su madre y la decepción frente a la situación.

En la quinta sesión la paciente se muestra más calmada, sin embargo le han subido la dosis del medicamento por lo que vuelve y se le ve un poco dormida – somnolienta. Al finalizar la sesión ella expresa que va a dejar de comer hasta que su madre no vaya por ella por lo que se le explica que si cumple con lo dicho no va a poder participar de la última sesión ya que no va a poder realizar las intensidades deseadas del programa.

En la sexta sesión la psiquiatra comenta que la paciente estuvo comiendo porque no quería perderse la clase de baile junto a sus compañeros. Al llegar al salón se muestra tranquila, participa de la bailoterapia con agrado y manifiesta que estuvo hablando con el psicólogo para entender un poco la decisión de su mamá.

**ED-25 años:** En la primera sesión, se muestra muy calmada y somnolienta, realiza los movimientos a su ritmo y culmina la bailoterapia muy bien, poco se relaciona con sus compañeras o se comunica con la profesional de baile.

En la segunda sesión la paciente se observa más despierta y nos comenta que su depresión es debido a problemas existenciales teniendo así el apoyo de su esposo. La sesión de bailoterapia la disfruta más y se ve sonriente la mayor parte del tiempo.

En la tercera sesión, se ve muy positiva frente a su futuro expresándolo y participa de la sesión de forma muy activa, le habla de su vida personal a la profesional en baile y ánima a sus compañeras para hacer los pasos de la clase.

**VI-18 años:** En la primera sesión el paciente se observa muy callado y tranquilo no dormido, solo tímido, posteriormente nos enteramos que tenía 18 años y que siempre ha sido antisocial. La sesión de bailoterapia fue buena, él explicó al finalizar que es malo bailando pero que lo intentó durante la sesión.

En la segunda sesión se mostró más sonriente un poco más anímico que la anterior clase. Durante la sesión empieza hablarle a la profesional en clase y a disfrutar de los diferentes ritmos ya que le pregunta sobre los pasos y sobre el nombre de las canciones.

En la tercera sesión, el paciente expone que se encuentra un poco con sueño, no pudo dormir bien porque su compañero de cuarto hizo ruido. Durante la sesión la profesional de baile lo motiva para que intente seguirla en los pasos y que si quiere cante las canciones que él pueda reconocer, finalizando la sesión el paciente le dice a la profesional que desea escuchar una canción para el siguiente día.

La cuarta sesión transcurre de manera muy tranquila y amena. Al finalizar la sesión comparte momentos que recuerda sobre lo que le gusta como escuchar música y dibujar en su cuaderno.

En la quinta sesión el paciente empieza a reírse, no solo sonreírse durante las canciones y le pide a la profesional que le lleve varias canciones para bailar. Al final la sesión, expresa que su depresión fue por una crisis existencial y por no tener muchos amigos, se sentía solo frente a las actividades diarias. Por otro lado, nos comentó como son las actividades en el hospital siendo estas muy pocas y que por lo general no se hace nada en el día más que dormir, comer y ver televisión.

La sexta sesión, se desarrolla muy parecida a la anterior, el paciente se siente complacido por las canciones que la profesional le prometió llevar y al final expresa su gratitud.

La séptima sesión el paciente comenta que ya se siente más coordinativo con sus movimientos y hace una broma sobre el mismo de cómo era al inicio y que se siente muy bien y más seguro de sí mismo. Por otro lado nos expresó que va a intentar inscribirse a un gimnasio para no dejar de bailar, lo cual se le recomendó las clases de zumba o kick boxing.

**PA-24 años:** en la primera sesión, la paciente se observa tímida pero muy participativa, se ríe bastante durante la sesión ya que manifiesta que es muy mala bailando y que le parece muy gracioso como se mueva ella al mirarse al espejo, esto generó agrado a la profesional de baile y ambas compartieron un momento de risas,

lo anterior permitió que la sesión se llevara a cabo de forma divertida. Al finalizar la sesión nos comentó que al parecer el medicamento le está generando diarrea, pero que los médicos se lo están controlando.

En la segunda sesión, la paciente se observa un poco dormida ya que le han cambiado el medicamento, sin embargo esto no interfiere en la sesión de baile. Al finalizar en los últimos cinco minutos se tuvo que suspender la toma de la variabilidad de la frecuencia cardíaca ya que expresó que tenía mucho dolor de estómago y se la llevaron rápidamente para el baño, esto sucedió los últimos minutos antes que se acabará el protocolo.

En la tercera sesión, la paciente se mostró muy tranquila y nos comentó que el psiquiatra le había dicho que esos malestares eran comunes como efecto secundario del tratamiento farmacológico. Durante la bailoterapia, se observa que se siente tranquila, y concentrada en los pasos de la rutina. Al finalizar la sesión se ve muy animada y optimista frente su proceso de recuperación.

**ES-33 años:** La primera sesión fue muy tranquila, casi no se comunicó ni con la profesional de baile ni con la investigadora, a lo último comentó que le había gustado la clase que no bailaba mucho pero que le gusto, la mayoría de tiempo fue muy callada.

En su segunda sesión, la paciente fue muy callada al inicio expresó que tenía mucho sueño, ocasionalmente se sonreía cuando se miraba al espejo o cuando la profesional de baile la motivaba para que no se rindiera. Al finalizar la sesión, comentó que le había gustado bailar las cumbias.

En la tercera sesión, al finalizar sufre un efecto secundario al medicamento, le comenzó a doler la boca, específicamente la mandíbula y luego se quedó con la boca abierta ya que los músculos se le quedaron pasmados y le dolía mucho por tal motivo, se tuvo que cortar parte del tiempo de la toma de la variabilidad de la frecuencia cardíaca de 9min, a 5 min. La psiquiatra a cargo se la llevo a enfermería para que le pudieran ayudar con su dolor.

En su cuarta sesión la paciente tenía un rostro mucho más despierto, sus ojos bien abiertos, su cara relajada y una postura erguida, sus movimientos eran más

fluidos, pese a la situación que había vivido el día anterior, y comenzó a interactuar más con la profesional de baile.

En su quinta y última sesión, se comunicó de manera más confiada con nosotras y nos expresó por qué había caído en depresión, nos comentó que tuvo una crisis existencial ya que su trabajo le gustaba pero que no se veía haciendo lo mismo siempre y porque era una persona muy reservada y de poco amigos. Aun así, nos dijo que le iba echar ganas a su trabajo y a tratar de meterse en un grupo de ejercicio o de baile para interactuar más.

**TA-31 años:** En su primera sesión, la paciente tuvo una disposición muy positiva desde el principio, aunque se veía triste y lo expresaba, su participación fue muy buena, se notaba que lo intentaba al máximo, aunque sus movimientos eran muy rígidos, tensionaba mucho sus músculos. Al finalizar nos dijo que le gustaba bailar y que consideraba que esta actividad le iba ayudar mucho ya que las demás actividades del hospital eran muy aburridas y pocas, además comentó que quería salir a delante porque tenía un hijo que cuidar, así que era su motivación principal para salir adelante.

En la segunda sesión la paciente expresó que se sentía muy cansada pero que iba a intentar realizar la clase de la mejor manera, la mayor parte de esta sesión, se sonreía cuando se veía al espejo realizando los movimientos, daba a entender que le gustaba y lo disfrutaba.

Para la tercera sesión, comentó que se sentía muy cansada y un poco somnolienta pero animada a la vez, ya que quería recuperarse pronto. La sesión transcurrió de manera muy tranquila.

La cuarta sesión, fue excelente era muy comunicativa le gustaba hablar y dijo por primera vez que a ella le daba muy duro quedarse callada los primeros y últimos 9 minutos en la toma de la variabilidad de la frecuencia cardíaca, que le costaba mucho, sin embargo lo hacía bien. También comentó que ya se quería ir porque no le agradaba el ambiente del psiquiátrico ya que se encontraba muchas veces en situaciones que para ella eran desagradables como gritos de dos pacientes esquizofrénicas, su compañera de cuarto no la dejaba dormir por hacer ruidos con la boca, y presencio

que una paciente intentaba pegarle a otra paciente durante el almuerzo, situaciones que a ella le impacientaban e intranquilizaban.

En la quinta sesión, la paciente se encontraba muy contenta y agradecida por el tiempo dedicado para ir a darle bailoterapia, igualmente expresó que en el psiquiátrico no habían actividades para distraerse y explicó que el medicamento se lo habían cambiado dos veces porque el primero no le funciono ya que le generaba mucho dolor de cabeza y adormecimiento de sus brazos. Sus últimas palabras fueron que iba hacer todo lo posible para no volver a un centro psiquiátrico, situación que genero mucho agrado en la profesional de baile.

**WE-29 años:** La primera sesión, la paciente fue muy tranquila, era muy seria y no hablaba mucho solo lo que le preguntaban, durante la bailoterapia se notaba interesada por la actividad, lo único que dijo fue que a ella le gusta bailar y salir con sus amigas de la licenciatura.

La segunda sesión fue buena, estuvo de buen ánimo e interactuaba mucho con la otra paciente, comentó que estaba ahí porque de un momento a otro comenzó a sentirse muy triste y ya nada le apetecía.

La tercera sesión de Wendy fue mejor que las anteriores, su madre la había visitado y le dio ánimo de seguir adelante. Sin embargo nos comentó que el fin de semana tuvo una recaída porque el medicamento que le estaba suministrando le hacía bajar la presión y además le daba mucho mareo.

La cuarta sesión la paciente fue un poco de emociones nos comentó que no le gustaba la forma en que le hablaba el psicólogo que él no le creía nada de sus síntomas de depresión y que hasta llegó a dudar si ella era capaz de suicidarse. Su participación en la bailoterapia fue con un poco de malgenio, lo expresaba muy de seguido, decía que iba a sacar toda la ira que tenía contra su psicólogo y se observó que sus movimientos los hacía con mucha fuerza, por un momento el psicólogo de ella paso por el lado del salón y ella le grito maldiciéndolo, se le dijo que se calmara, que esa no era la manera de expresar su incomodidad y lo acepto muy bien, siguió bailando y termino la sesión de manera satisfactoria.

La quinta sesión la paciente se veía ya desesperada por salir del hospital expresó que ya no quería estar ahí por varias razones, por las demás pacientes que no la dejaban dormir por estar gritando y peleándose entre ellas debido a que había muchas pacientes con esquizofrenia. Pero al mismo tiempo estaba tranquila porque sabía que al otro día ya se iba a ir.

**LI-46 años:** La primera sesión de la paciente fue callada, se le notaba un rostro triste, ojos caídos y una mirada distraída, sin embargo, mostró interés durante la bailoterapia y al finalizar la clase Liliana quiso comentar que su depresión era por su esposo porque no había un buen dialogo y había agresión física, además de una infidelidad por parte de él, el cual generaba también un maltrato psicológico.

La segunda sesión fue bastante buena, comentó que el día anterior en la tarde noche el medicamento que estaba recibiendo le hizo dar náuseas y luego en la noche estuvo vomitando y que las enfermeras se lo controlaron. Al día siguiente dudo en asistir a la sesión, pero que después del comer ya se sintió mejor. Durante la bailoterapia se veía animada y expresó que cuando saliera del hospital se iba a ir a cuba sola por una semana para reflexionar por todo lo que estaba pasando.

La tercera sesión de la paciente fue muy calmada, se le veía contenta de lo que le esperaba en cuanto a sus proyectos, manifestó que se quería ya ver bonita, que quería comprar ropa y arreglarse más, agradecido a la profesional en baile por las sesiones dadas que le había gustado mucho y que le había ayudado a sentirse mejor y a verse más bonita, posteriormente dijo que se iba a meter a un gimnasio para hacer ejercicio grupal.

**JE-18 años:** En la primera sesión, la paciente tuvo un comportamiento calmado, arrastraba sus pies, su mirada hacia abajo. Durante la bailoterapia sus movimientos eran perezosos, sin embargo lograba la intensidad deseada. La clase, se desarrolló sin ninguna dificultad, no se sonrió en ningún momento y solo respondía a las preguntas que se le hacía.

La segunda sesión, la paciente tuvo un comportamiento similar a la anterior, no hablo de forma voluntaria, se sonrió dos veces cuando la profesional en baile le animo

a que mirara en el espejo los pasos que hacía, por el resto de la sesión continuo igual de callada.

La tercera sesión transcurrió de manera tranquila, esta vez comentó al finalizar la bailoterapia cuál era la dinámica del hospital en cuanto a cómo dormían, como se bañaban el cual era en un salón sin puertas ni cortinas e igualmente era así para ir al baño, todas podían ver lo que hacían y se le tenía que informar todo a las enfermeras, además que no habían tantas actividades por hacer y fue esa razón del porque continuaba asistiendo a la bailoterapia.

La cuarta sesión, la paciente llegó animada expreso que había comido muy bien, y que eso la puso de buen humor. Durante la sesión de bailoterapia se observó que hacía los movimientos de manera más fluida, esta vez miro siempre al espejo y se sonreía con frecuencia, en algunas canciones le gustaba hablar con la profesional. Al finalizar la sesión le sugirió a la profesional de baile que quería escuchar al día siguiente dos canciones una cumbia y una balada pop para el estiramiento.

En la quinta sesión la paciente llegó un poco desanimada, porque su madre no le creía nada de lo que ella decía sentir, eso le generaba tristeza y desilusión de su madre, por otro lado, nos comentó que su mamá siempre era así nunca confiaba en ella en cuanto a sus emociones. La sesión la desarrollo sin ningún problema y le expreso a la profesional de baile que le gustaría aprender a bailar en parejas porque cuando saliera del hospital a los 15 días iba a tener el baile de grado.

La sexta sesión, la paciente al inicio comentó que no había podido dormir por su compañera de cuarto y que las enfermeras entraron muchas veces en la noche. Durante la sesión, se observaba que estaba muy concentrada en disfrutar de la música y hasta llegó a cantar dos de las canciones que sonaron. Al finalizar la sesión, la paciente se reía mucho con la profesional en baile ya que el tema era bailar con un chico diferentes ritmos en los cuales la paciente era muy mala según su percepción.

En la séptima sesión, la paciente disfruto al máximo la bailoterapia ya que era el último día de hospitalización. Al finalizar, compartió lo que pretendía hacer cuando saliera y era comer y salir con sus amigos, también expreso que esperaba no volver al psiquiátrico, que aunque la pasaba mejor ahí que con su mamá en la casa no se había

sentido cómoda con las demás pacientes, nos explicó que no era un lugar muy seguro de noche porque tuvo que presencia dos veces cuando las pacientes con síntomas psicótico le daba por actuar de manera muy agresiva.

**AN-26 años:** La primera sesión de la paciente tuvo un comportamiento tímido, casi no hablaba, ni se relacionaba con los demás pacientes. Durante la bailoterapia, mostro un gran esfuerzo para realizar los pasos, pues se veía que estaba en un estado de somnolienta, a los 30 minutos de haber iniciado se observa que está más despierta, sus movimientos son más fluidos, más coordinados. Al finalizar la sesión la profesional de bailoterapia le pregunta cómo se sintió durante la clase y responde que se le dificulto en un inicio porque se sentía muy triste y con sueño pero que después con la música se sintió mejor.

En la segunda sesión, la paciente llegó con un mejor semblante, comentó que había estado hablando con otras pacientes después de comer y que no se había ido a dormir, por tal motivo estaba despierta. Sin embargo durante la sesión de bailoterapia sigue mostrando una actitud tímida, se sonríe con las demás pacientes y cuando la profesional motiva con palabras de “ustedes pueden”, “vamos, así se hace” o disfruta los movimientos” se observa que la paciente se concentra en los movimientos y no deja de sonreírse mirando continuamente su reflejo. Al finalizar la sesión, expresa que se siente bien y cansada, y se le ve socializando con los demás pacientes.

En la última sesión, la paciente llega con una actitud tranquila, no muy somnolienta, pero no tan despierta como la sesión anterior, comenta que no pudo dormir muy bien, porque su compañera de cuarto estuvo hablando cosas sin sentido y se estuvo parando hacer ruido, por tal motivo se sentía cansada. Durante la bailoterapia estuvo muy participativa, se observaba muy concentrada haciendo los pasos. Al finalizar la sesión expresó que se iba al otro día, que estaba contenta que ya quería ver a su familia y que no quería volver a estar hospitalizada en un psiquiátrico, que no estuvo muy cómoda, pero que aceptaba que necesitaba ayuda.

**AR-37 años:** La primera sesión de la paciente fue muy tranquila, su participación fue buena, se sonreía de vez en cuando con las otras pacientes que

estaban participando. Al finalizar no hablo mucho, solo respondía a las preguntas que se le hacía sobre cómo se había sentido durante la bailoterapia.

En la segunda sesión, se observó que empezó a dialogar con los demás pacientes, poco le gustaba verse en el espejo cuando bailaba, pero si interactuaba algunas palabras con la profesional de baile para saber si lo estaba haciendo bien. Al finalizar la sesión expuso que le gustaba bailar mucho pero que casi no sabía hacer pasos y que estaba aprendiendo como hacerlo. Por otro lado, se observó que la paciente se sentaba en un lugar donde no se pudiera observar en el espejo durante los últimos minutos del protocolo de intervención en el que se tomaba la medición de la variabilidad de la frecuencia cardiaca, dando a entender que no le gusta o se siente cómoda con el espejo.

En la tercera sesión la paciente se observa relajada, durante la sesión se comunica mucho con los demás pacientes y hace bromas sobre su baile, la profesional de baile le da la oportunidad de que ella pueda dirigir por unos minutos los pasos de una canción que en el momento estaba sonando (rock and roll) a lo cual respondió de manera muy alegre y comenzó a bailar y a dirigir a sus compañeros. Al finalizar, comentó que se sentía muy contenta y que había disfrutado mucho la clase.

## Capítulo 4. Discusión y conclusión

En este apartado, se presenta la discusión de los resultados obtenidos de nuestro estudio contrastándolos con la revisión de la literatura con base al objetivo general de la presente tesis doctoral el cual fue, determinar el efecto de dos programas de intervención (fármacos vs. fármacos + bailoterapia) sobre la autoeficacia general, depresión y variabilidad de la frecuencia cardíaca en pacientes hospitalizados con trastorno depresivo; así como, conocer la percepción de los cuidadores primarios (familiares). Para dar respuesta a este objetivo general, se ha dividido este apartado en las diferentes variables y/o contexto estudiados, los cuales se presentan en el siguiente orden: Autoeficacia, Depresión, VFC y percepción de los cuidadores primarios. La discusión de los resultados cualitativos referente a la percepción de los cuidadores primarios estará conformada por la reflexión generada a través de la triangulación de la entrevista semiestructurada, los antecedentes y las impresiones derivadas del diario de campo.

Además, se presentarán las limitaciones del estudio, las propuestas de investigación futura y finalmente se ofrecerá las principales conclusiones.

### **Autoeficacia**

Los pacientes que participaron en el grupo de fármacos + bailoterapia obtuvieron puntajes más altos al terminar el programa de intervención. Nuestros hallazgos son similares a los encontrados por Pinniger et al. (2013) donde se aplicó un programa de baile de tango, evidenciando un aumento en los niveles de autoeficacia en población con depresión. Así mismo, los resultados proporcionados por Tokinan y Bilen (2011) mostraron que las actividades con baile y música tuvieron un efecto positivo sobre la autoeficacia. Estos hallazgos podrían deberse a que la terapia de baile permite que el paciente disfrute, se exprese, interaccione con los demás, genere un espacio de autorregulación y al mismo tiempo de libertad de expresión (Koch, 2017). Sin embargo, aunque existe literatura que indica que el baile puede tener efectos positivos sobre la conducta manifiesta tanto en niños, jóvenes y adultos (Schwender et al., 2018) sigue

existiendo dudas sobre sus posibles repercusiones en pacientes con algún trastorno mental.

Con lo anterior se acepta la **H2** ya que la autoeficacia general, después de los programa de intervención es mayor en el grupo de fármacos + bailoterapia comparado con el grupo con fármacos, la **H6** la cual manifiesta que la autoeficacia general incrementa después de la intervención de fármacos + bailoterapia y la **H9** la cual expone que la variable de la autoeficacia general aumenta en mayor medida después de la intervención en el grupo con fármacos + bailoterapia comparado con el grupo con fármacos.

### **Depresión**

Referente a la clasificación de los niveles de depresión basados en el Inventario de Depresión de Beck (no depresión, mínima, moderada y severa) los pacientes en ambos grupos antes de la intervención se ubicaron en depresión moderada y severa, nuestros resultados son parcialmente parecidos a los presentados por Pylvänäinen et al. (2015) en donde el grupo de bailoterapia como el farmacológico se ubicaron en depresión moderada, sin embargo, no hay registro después de la intervención en bailoterapia y menos aún en población hospitalizada depresiva.

En cuanto a los resultados de la depresión en ambos grupos (fármacos vs. fármacos + bailoterapia), al finalizar el programa de intervención hubo una disminución de los síntomas depresivos; no obstante, los puntajes más bajos se obtuvieron en el grupo donde se aplicó la bailoterapia junto con el tratamiento farmacológico. Lo anterior, es concordante con los resultados manifestados por Pylvänäinen (2018) quienes expresan que la terapia con baile a intensidades de moderada a vigorosa resulta ser beneficioso para disminuir la depresión ya que proporciona herramientas de seguridad y mantiene un sentido de pertenencia dentro de una actividad grupal; de esta manera, se permea la posibilidad de aplicar diversas practicas del baile en un proceso participativo para fortalecer el sentido de bienestar del paciente.

Los estudios realizados por Hellem et al. (2020) y Pylvänäinen et al. (2015) sugieren que el tratamiento antidepresivo acompañado de un programa de bailoterapia con una intensidad moderada, una duración de 45 -55 minutos por sesión y una

frecuencia de tres a cuatro veces por semana en población joven y adulta presentan una disminución mayor en los síntomas depresivos comparado con los participantes que sólo tuvieron el tratamiento farmacológico.

Por tanto, se acepta tres hipótesis las cuales confirman que la depresión disminuye después del programa de intervención tanto en el grupo farmacológico **H5** como en el grupo fármaco+bailoterapia **H7** teniendo en cuenta que disminuye en mayor medida en el grupo fármaco+bailoterapia **H10**.

## **Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca**

### ***Frecuencia Cardíaca***

Nuestros resultados mostraron que la FC en el grupo de fármacos + bailoterapia presentó una disminución significativa no siendo así en el grupo con fármacos. Estos resultados son similares a los presentados por Bonet et al. (2017) quienes encontraron una disminución en la FC en el grupo que hizo ejercicio aeróbico y una diferencia post-ejercicio comparado a los que no hicieron ejercicio. Así mismo, Liu et al. (2018) manifestaron que un programa de Tai Chi por 24 semanas, tres veces a la semana durante 60 minutos en población adulta y adulto mayor con depresión, reclutados desde la atención primaria, obtuvieron una disminución en la media de la FC después de la intervención. Lo anterior, puede ser explicado ya que durante el ejercicio a intensidades de moderada y vigorosa el “Sistema Nervioso Autónomo participa en el control de la FC” y si se práctica ejercicio continuamente se produce una modulación entre los sistemas simpático y parasimpático, reduciendo el ritmo cardíaco (De la Cruz et al., 2013).

### ***Parámetros de la VFC: RR, LnRMSSD, PNN50***

Nuestros resultados evidenciaron que ninguno de los parámetros de la VFC tuvieron un cambio significativo en el grupo con fármacos como en el de fármacos + bailoterapia después de la intervención. Estos resultados contradicen lo encontrado por Toni et al. (2016) quienes obtuvieron un incremento en la VFC después de un programa de intervención (sertralina + ejercicio) en pacientes depresivos ambulatorios. Lo anterior podría explicarse a que los pacientes eran adultos mayores no

hospitalizados y el programa que ellos implementaron tuvo una duración de seis meses.

Lo anterior, puede ser debido a que la disminución de la VFC en población con depresión son impulsadas por los efectos del tratamiento farmacológico, sin embargo, algunos antidepresivos han demostrado tener menos impacto en la VFC como son los inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina, pero de igual manera siguen asociadas con valores bajos de VFC (O'Regan et al., 2015; Sgoifo et al., 2015).

Estudios previos, sugieren que el ejercicio aeróbico puede aumentar significativamente la arritmia sinusal respiratoria (ASR) y argumentan que la disminución de la VFC y, en particular, la menor ASR observada en las personas deprimidas sea una función de la falta de aptitud física y la inactividad (Sbolli et al., 2020). Desde un punto de vista clínico y de salud pública, es importante incorporar un régimen de ejercicio para este tipo de población, dado el efecto beneficioso del ejercicio en la VFC y así aportar a reducir la brecha de mortalidad relacionados directamente del riesgo cardiovascular y a los altos índices de suicidio (Belvederi et al., 2020).

Por lo anterior, se acepta la hipótesis, la cual menciona que el parámetro de la FC es menor en el grupo de fármacos + bailoterapia después de la intervención **H3**, la Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca (FC, Media de la RR, LnRMSS y PNN50) no presentan cambios significativos después de la intervención con fármacos, **H4** la Frecuencia Cardíaca (parámetro de la VFC) disminuye y en gran medida después de la intervención de fármacos + bailoterapia **H7 y H10**. La Media de la RR, LnRMSS y PNN50 (parámetros de la VFC) no presentaran cambios significativos después de la intervención con fármacos + bailoterapia **H8**.

### **Percepción de los cuidadores primarios**

Respecto a la percepción de los cuidadores primarios (familiares), nuestros resultados coinciden con los datos cuantitativos ya que la percepción de los familiares al finalizar el programa de intervención con fármacos + bailoterapia reconocen una mayor autoeficacia, al percibirlos más confiados e independientes para realizar sus propias actividades, además, observaron que el sentimiento de gusto, ganas o querer

hacer algo por ellos mismos lo habían manifestado nuevamente, situación que antes del programa de intervención no percibían que lo manifestaran, ya que permanecían tristes, adormecidos y sin ánimo de hacer algo. Las impresiones de los cuidadores, favorablemente coinciden con el cambio en la autopercepción de los pacientes. (**VI-18 años**) él mismo se percibe como más coordinado en sus movimientos, e incluso, hizo una broma sobre cómo era su desempeño al inicio y cómo ahora se siente muy bien y más seguro de sí.

Los cuidadores primarios además expresaron que la bailoterapia permitió que los pacientes estuvieran ocupados en otras actividades que le ayudaran a no pensar de manera frecuente en cosas negativas por la falta de ocupación durante la internalización, de igual manera respaldan la bailoterapia como una actividad en que los pacientes pueden disfrutar y aumentar sus relaciones interpersonales influenciando de manera directa en la disminución de la depresión. Testificando lo anterior, una de las impresiones que más se evidenció en los pacientes fue que la mayoría de ellos expresaran que la bailoterapia les ayudó a socializar con sus compañeros del programa de intervención y a que se sintieran distraídos debido a las pocas actividades realizadas en el hospital psiquiátrico. La investigación realizada por González et al. (2010) señala que los cuidadores primarios perciben que es necesario implementar programas psicoeducativos y programas de salud para el proceso de recuperación del paciente con depresión.

Por consiguiente, una investigación cualitativa que analizó la relación de la depresión y el aislamiento social con la bailoterapia concluyó que los participantes desarrollaron un sentido de pertenencia e identidad de grupo, aspecto fenomenológico que influye de manera positiva en la disminución de la sintomatología depresiva y aumenta la integración de quienes lo practican recomendando esta alternativa como opción idónea para fortalecer el tratamiento con población de adulto mayor (Murrock & Graor, 2014).

De esta manera, sugieren que la bailoterapia puede ser un mecanismo para disminuir no solo el sedentarismo en los pacientes sino para fortalecer la autoeficacia y tener confianza en sus propias habilidades dentro de un entorno grupal percibiendo

un mejor bienestar psicológico (Gregor et al., 2020). En esta misma idea, la bailoterapia podría contribuir a disminuir el impacto emocional que conlleva el cuidado de los pacientes depresivos por parte de los cuidadores primarios, ya que se ha observado en otras investigaciones que los síntomas de depresión llegan a ser transferidos al cuidador primario (Calderón-Rivera et al., 2020; El-Bilsha, 2019).

De acuerdo a la discusión anterior con respecto a los resultados cualitativos se da respuesta al objetivo siete (**OB7**) que menciona conocer la percepción de los cuidadores primarios antes y después de un programa de intervención (fármacos y fármaco + bailoterapia) y a su vez se triangula con el objetivo ocho (**OB8**) el cual menciona que describir el desarrollo de las sesiones del grupo fármacos + bailoterapia, incorporando las emociones y percepciones del paciente a través del observador

Como principal fortaleza del estudio, nuestros resultados evidenciaron que antes de la intervención en las variables psicofisiológicas muestran una equivalencia inicial entre grupo. Lo anterior, es un requisito metodológico en el que se debe procurar que los grupos antes de la intervención tengan una condición contextual similar con el fin de asegurar la homogeneidad entre ellos y reducir el porcentaje de sesgo en los resultados (Hernández et al., 2014). Por otra parte, se aporta a la literatura información sobre la relación entre VFC con la autoeficacia, autoeficacia y depresión y autoeficacia, depresión y VFC en contexto clínico específicamente con pacientes depresivos. Por último, también se contribuye a analizar el impacto estadístico de un programa de intervención ya que son pocos los estudios que además de un análisis inferencial analizan el impacto de la causa y el efecto.

Este estudio conlleva algunas limitaciones, el número de pacientes masculinos es mucho menor comparado a las pacientes femeninas, por lo que no se pudo realizar un análisis de las variables por sexo, sin embargo, estos números podrían justificarse debido a que la mayoría de los pacientes hospitalizadas con depresión son mujeres (WHO, 2017). Además, la relativa pequeñez de la muestra limita la generalización de los resultados del estudio. Por otra parte, se considera que la recolección de los datos de los pacientes fue por temporada, es decir primero se recabaron todos del grupo fármacos y luego los del grupo fármacos + bailoterapia situación que pudo haber

generado variables ambientales e influir en los resultados obtenidos. Por último, no se tomaron en cuenta los análisis estadísticos según las covariables de fármaco administrado en ambos grupos, que pudiera influir en los resultados obtenidos.

Para futuras investigaciones sería interesante evaluar la reincidencia hospitalaria de los pacientes depresivos que participaron de un programa de bailoterapia. Por otro lado, llegar a tener control sobre covariables como el médicamente administrado, nivel de estudio, estado civil, y situación laboral podrían dar un panorama más a la hora de explicar las diferencias individuales en la sintomatología depresiva. En este sentido, también sería oportuno tener control sobre variables externas como comorbilidades y tratamientos psicológicos.

## **Conclusión**

Los hallazgos encontrados en el estudio, sugieren que añadir un programa de bailoterapia a intensidades de moderada a vigorosa al tratamiento farmacológico para la depresión resulta ser más beneficioso para la recuperación de pacientes depresivos hospitalizados, disminuyendo en gran medida los síntomas depresivos y a su vez incrementando la autoeficacia comparado con aquellos pacientes que solo tuvieron el tratamiento farmacológico.

Por otro lado, y aunque la bailoterapia no ayudó a incrementar la variabilidad de la frecuencia, el parámetro de la frecuencia cardíaca (promedio) presentó una disminución relacionándolo a una modulación vagal del sistema simpático y parasimpático. Así mismo, y apoyando los datos cuantitativos los cuidadores primarios estuvieron de acuerdo en que la bailoterapia puede ser una estrategia de apoyo al tratamiento farmacológico para disminuir los síntomas depresivos y aumentar la autoeficacia general además de ayudar a la falta de actividades que tiene los pacientes en los centros psiquiátricos.

**REFERENCIAS**

- Adam, D., Ramli, A., & Shahar, S. (2016). Effectiveness of a combined dance and relaxation intervention on reducing anxiety and depression and improving quality of life among the cognitively impaired elderly. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 16(1), e47–e53. <https://doi.org/10.18295/squmj.2016.16.01.009>
- Agelink, M. W., Boz, C., Ullrich, H., & Andrich, J. (2002). Relationship between major depression and heart rate variability: Clinical consequences and implications for antidepressive treatment. *Psychiatry Research*, 113(1), 139-149. [https://doi.org/10.1016/s0165-1781\(02\)00225-1](https://doi.org/10.1016/s0165-1781(02)00225-1)
- Akandere, M., & Demir, B. (2011). The effect of dance over depression. *Collegium Antropologicum*, 35(3), 651–656.
- Álvarez, R. (1995). *Estadística multivariante y no paramétrica con SPSS: aplicación a las ciencias de la salud*. Ed. Díaz de Santos, S.A.
- American Psychiatric Association [APA]. (2014). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5*. Arlington, EEUU: American Psychiatric Association. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425657>
- Anderson, A. N., Kennedy, H., DeWitt, P., Anderson, E., & Wamboldt, M. Z. (2014). Dance/movement therapy impacts mood states of adolescents in a psychiatric hospital. *The Arts in Psychotherapy*, 41(3), 257-262. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2014.04.002>
- Antonacci, L., Mortimer, L. F., Rodrigues, V. M., Coelho, D. B., Soares, D. D., & Silami-Garcia, E. (2007). Competition estimated and test maximum heart rate. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 47(4), 418-420.
- Arcos-Carmona, I. M., Castro-Sánchez, A. M., Matarán-Peñarrocha, G. A., Gutiérrez-Rubio, A. B., Ramos-González, E., & Moreno-Lorenzo, C. (2011). Efectos de un programa de ejercicios aeróbicos y técnicas de relajación sobre el estado de ansiedad, calidad del sueño, depresión y calidad de vida en pacientes con

- fibromialgia: ensayo clínico aleatorizado. *Medicina clínica*, 137(9), 398-401. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.09.045>
- Arias-de la Torre, J., Vilagut, G., Martín, V., Molina, A. J., & Alonso, J. (2018). Prevalence of major depressive disorder and association with personal and socio-economic factors. Results for Spain of the European Health Interview Survey 2014–2015. *Journal of Affective Disorders*, 239(15), 203–207. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.06.051>
- Azar, D., Ball, K., Salmon, J., & Cleland, V. (2008). The association between physical activity and depressive symptoms in young women: A review. *Mental Health and Physical Activity*, 1(2), 82–88. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2008.09.004>
- Baessler, J., & Schwarzer, R. (1996). Evaluación de la autoeficacia: Adaptación española de la escala de Autoeficacia General. *Ansiedad y Estrés*, 2(1), 1-8.
- Bailey, A. P., Hetrick, S. E., Rosenbaum, S., Purcell, R., & Parker, A. G. (2017). Treating depression with physical activity in adolescents and young adults: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Psychological Medicine*, 48(7), 1068–1083. <https://doi.org/10.1017/S0033291717002653>
- Bandura, A. (1977). Self efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Bandura, A. (1989). Social cognitive theory. En R. Vasta (Ed.), *Annals of child development*, Vol. 6. Six theories of child development (pp. 1-60). JAI Press
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28(2), 117-148. [https://doi.org/10.1207/s15326985ep2802\\_3](https://doi.org/10.1207/s15326985ep2802_3)
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Worth Publishers.
- Bandura, A., & Cervone, D. (1986). Differential engagement of self-reactive influences in cognitive motivation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 38(1), 92-113. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(86\)90028-2](https://doi.org/10.1016/0749-5978(86)90028-2)

- Barnet, S., Pérez, S., Arbonés, M., & Guerra, M. (2015). La danza en personas con discapacidad intelectual: revisión sistemática e identificación de los elementos necesarios para evaluar cambios de movimiento. *Revista para la Investigación en Arte*, 3(1), 213-227.
- Beck, A. T., Ward, C., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An Inventory for Measuring Depression. *Archives of General Psychiatry*, 4(6), 561-571. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1961.01710120031004>
- Beck, A. T. (1991). Cognitive therapy: A 30-year retrospective. *American Psychologist*, 46(4), 368–375. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.46.4.368>
- Belló, M., Puentes-Rosas, E., Medina-Mora, M. E., & Lozano, R. (2005). Prevalencia y diagnóstico de depresión en población adulta en México. *Salud Pública de Mexico*, 47(supl. 1), S4-S11.
- Belvederi, M. B., Amore, M., Menchetti, M., Toni, G., Neviani, F., Cerri, M., Rocchi, M.B., Zocchi, D., Bagnoli, L., Tam, E., Buffa, A., Ferrara, S., Neri, M., Alexopoulos, G. S., & Zanetidou, S. (2015). Physical exercise for late-life major depression. *The British Journal of Psychiatry*, 207(3), 235-242. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.114.150516>
- Belvederi, M., Folesani, F., Zerbinati, L., Nanni, M. G., Ounalli, H., Caruso, R., & Grassi, L. (2020). Physical Activity Promotes Health and Reduces Cardiovascular Mortality in Depressed Populations: A Literature Overview. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5545. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155545>
- Bennie, J. A., De Cocker, K., Biddle, S. J., & Teychenne, M. J. (2020). Joint and dose-dependent associations between aerobic and muscle-strengthening activity with depression: A cross-sectional study of 1.48 million adults between 2011 and 2017. *Depression and Anxiety*, 37(2), 166-178. <https://doi.org/10.1002/da.22986>
- Bergero, T., Gómez M., Herrera A., & Mayoral, F. (2000). Grupo de cuidador primario de daño cerebral: una perspectiva de análisis. *Revista de la Asociación española de Neuropsiquiatría*, 20(73), 127- 35.

- Berlanga, V., & Rubio, M. J. (2012). Clasificación de pruebas no paramétricas. Cómo aplicarlas en SPSS. *REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 5(2), 101-113. <https://doi.org/10.1344/reire2012.5.2528>
- Bezner, J. R. (2015). Promoting Health and Wellness: Implications for Physical Therapist Practice. *Physical Therapy*, 95(10), 1433–1444. <https://doi.org/10.2522/ptj.20140271>
- Billman, G. E. (2011). Heart rate variability - A historical perspective. *Frontiers in Physiology*, 2(86), 1-13. <https://doi.org/10.3389/fphys.2011.00086>
- Blanchard, C. M., Fortier, M., Sweet, S., O'Sullivan, T., Hogg, W., Reid, R. D., & Sigal, R. J. (2007). Explaining physical activity levels from a self-efficacy perspective: The physical activity counseling trial. *Annals of Behavioral Medicine*. 34(3). 323–328. <https://doi.org/10.1007/BF02874557>
- Bodin, T., & Martinsen, E. W. (2004). Mood and Self-Efficacy during Acute Exercise in Clinical Depression. A Randomized, controlled study. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 26(4), 623-633. <https://doi.org/10.1123/jsep.26.4.623>
- Bonet, J. Parrado, E., & Capdevila, L. (2017). Efectos agudos del ejercicio físico sobre el estado de ánimo y la HRV. *International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 17(65), 85-100. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.65.006>
- Bono, C. R. (2012). *Diseños cuasi-experimentales y longitudinales*. Universidad de Barcelona
- Braüninger, I. (2006). Treatment modalities and self-expectancy of therapists: Modes, self-efficacy and imagination of clients in dance movement therapy. *Body, Movement and Dance in Psychotherapy*, 1(2), 95-114. <https://doi.org/10.1080/17432970600877407>
- Braüninger, I. (2012). the efficacy of dance movement therapy group on improvement of quality of life: A randomized controlled trial. *The Arts in Psychotherapy*, 39(5), 296–303. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2012.03.008>

- Bräuninger, I. (2014). Specific dance movement therapy interventions-Which are successful? An intervention and correlation study. *The Arts in Psychotherapy, 41*(5), 445–457. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2014.08.002>
- Bryl, K., Bradt, J., Cechnicki, A., Fisher, K., Sossin, K. M., & Goodill, S. (2020). The role of dance/movement therapy in the treatment of negative symptoms in schizophrenia: a mixed methods pilot study. *Journal of Mental Health, 1–11*. <https://doi.org/10.1080/09638237.2020.1757051>
- Caldwell, K., Harrison, M., Adams, M., & Triplett, N. T. (2009). Effect of Pilates and taiji quan training on self-efficacy, sleep quality, mood, and physical performance of college students. *Journal of Bodywork and Movement Therapies, 13*(2), 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2007.12.001>
- Calderón-Rivera, D., Márquez-Gómez, C. A., & López-Gómez, M. J. (2020). Síntomas depresivos y sobrecarga de los familiares de pacientes deprimidos hospitalizados en el CAISAME estancia breve del Instituto Jalisciense de Salud Mental. *Salud Jalisco, 6*(Esp), 16-21.
- Caracuel, J. C., & Arbinaga., F. (2012). Repercusión del ejercicio físico sobre la salud. *Apuntes De Psicología, 30*(1–3), 547–554.
- Carneiro, L. F., Fonseca, A. M., Vieira-Coelho, M. A., Mota, M. P., & Vasconcelos-Raposo, J. (2015). Effects of structured exercise and pharmacotherapy vs. Pharmacotherapy for adults with depressive symptoms: A randomized clinical trial. *Journal of Psychiatric Research, 71*, 48–55. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2015.09.007>
- Carnevali, L., Thayer, J. F., Brosschot, J. F., & Ottaviani, C. (2018). Heart rate variability mediates the link between rumination and depressive symptoms: A longitudinal study. *International Journal of Psychophysiology, 131*, 131-138. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2017.11.002>
- Carney, R. M., Blumenthal, J. A., Stein, P. K., Watkins, L., Catellier, D., Berkman, L. F., Czajkowski, S. M., O'Connor, C., Stone, P.H., & Freedland, K. E. (2001). Depression, heart rate variability, and acute myocardial infarction. *Circulation,*

- 104(17), 2024-2028. <https://doi.org/10.1161/hc4201.097834>
- Carney, R. M., & Freedland, K. E. (2009). Depression and heart rate variability in patients with coronary heart disease. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 76(Suppl 2), S13-S17. <https://doi.org/10.3949/ccjm.76.s2.03>
- Carta, M. G., Hardoy, M. C., Pilu, A., Sorba, M., Floris, A. L., Mannu, F. A., Baum, A., Cappai, A., Velluti, C., & Salvi, M. (2008). Improving physical quality of life with group physical activity in the adjunctive treatment of major depressive disorder. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.1186/1745-0179-4-1>
- Carter, T., Morres, I. D., Meade, O., & Callaghan, P. (2016). The Effect of Exercise on Depressive Symptoms in Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 55(7), 580–590. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2016.04.016>
- Carvalho De Melo, C., Teoldo Da Costa, V., Boletini, T. L., Gomes De Freitas, V., Teoldo Da Costa, I., Vasconcelos-Arreguy, A., & Noce, F. (2018). A Influência do Tempo de Prática de Dança de Salão nos Níveis de Depressão de Idosos. *Revista de Psicologia Del Deporte*, 27(4), 67–73.
- Catalan-Matamoros, D., Gomez-Conesa, A., Stubbs, B., & Vancampfort, D. (2016). Exercise improves depressive symptoms in older adults: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Psychiatry Research*, 244(2016), 202-209. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.07.028>
- Centro de Estudios para el Adelanto de las Mujeres y la Equidad de Género. [CEAMEG]. (2013). *Salud mental . Diagnóstico estadístico sobre la depresión y el estrés en las mujeres mexicanas*. México: Cámara de Diputados LXII Legislatura  
[http://archivos.diputados.gob.mx/Centros\\_Estudio/ceameg/ET\\_2013/04\\_SMDDES.pdf](http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/ceameg/ET_2013/04_SMDDES.pdf)
- Chae, S. M., Kang, H. S., & Ra, J. S. (2017). Body esteem is a mediator of the association between physical activity and depression in Korean adolescents.

- Applied Nursing Research*, 33, 42–48. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2016.10.001>
- Chaiklin, S., & Wengrower, (2009). *The art and science of dance/movement therapy. Life is dance*. Routledge.
- Chen, X., Yang, R., Kuang, D., Zhang, L., Lv, R., Huang, X., Wu, F., Lao, G., & Ou, S. (2017). Heart rate variability in patients with major depression disorder during a clinical autonomic test. *Psychiatry Research*, 256, 207-211. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.06.041>
- Chun-Lian, M., Xiao-Tang, M., Jin-Ju, W., Hua, L., Yan-Fang, C., & Yi, Y. (2017). Physical exercise induces hippocampal neurogenesis and prevents cognitive decline. *Behavioural Brain Research*, 317, 332–339. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2016.09.067>
- Craft, L., & Perna, F. (2004). The Benefits of Exercise for the Clinically Depressed. *The primary Care Companion to the Journal of Clinical Psychiatry*, 6(3), 104-111.
- Craft, L. (2005). Exercise and clinical depression: examining two psychological mechanisms. *Psychology of Sport and Exercise*, 6(2), 151–171. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2003.11.003>
- Crumbie, V., Olmos, F., Watts, C., Avery, J., & Nelson, R. (2015). The Impact of Dance Interventions on Mood and Depression in Older Adults. *Therapeutic Recreation Journal*, 49(2), 187–190.
- Cruz, R. J., & Meléndez, R. (2011). Cuidador: ¿concepto operativo o preludio teórico?. *Enfermería Universitaria*, 8(1), 49-54.
- Da Silva, V. P., de Oliveira, N. A., Silveira, H., Mello, R. T., & Deslandes, A. C. (2015). Heart rate variability indexes as a marker of chronic adaptation in athletes: a systematic review. *Annals of Noninvasive Electrocardiology*, 20(2), 108-118. <https://doi.org/10.1111/anec.12237>
- De la Cerda, P., Cervelló., E., Cocca, A., & Viciano, J. (2011). Effect of an Aerobic Training Program as Complementary Therapy in Patients with Moderate Depression. *Perceptual and Motor Skills*, 112(3), 761–769. <https://doi.org/10.2466/02.15.pms.112.3.761-769>

- De la Cruz, B., & Sarabia, E. (2013). La variabilidad de la frecuencia cardíaca en la valoración del rendimiento. En J. Naranjo, A. Santalla, y P. Manonelles (Eds). *Valoración del rendimiento del deportista en el laboratorio* (pp. 461-495). Esmon Publicidad.
- Díaz, B. A., & González, C. (2012). Actualidades en neurobiología de la depresión. *Revista Latinoamericana de Psiquiatría*, 11(3), 106–115.
- Dieterich-Hartwell, R. (2017). Dance/movement therapy in the treatment of post traumatic stress: A reference model. *The Arts in Psychotherapy*, 54, 38–46. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2017.02.010>
- Dimeo, F., Bauer, M., Varahram, I., Proest, G., & Halter, U. (2001). Benefits from aerobic exercise in patients with major depression: A pilot study. *British Journal of Sports Medicine*, 35(2), 114–117. <https://doi.org/10.1136/bjism.35.2.114>
- Dishman, R. K., Motl, R. W., Sallis, J. F., Dunn, A. L., Birnbaum, A. S., Welk. G. J., Bedimo-Rung, A. L., Voorhees, C., & Jobe, J. B. (2005). Self-management strategies mediate self-efficacy and physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 29(1), 10–18. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2005.03.012>
- Dong, J. G. (2016). The role of heart rate variability in sports physiology. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 11(5), 1531-1536. <https://doi.org/10.3892/etm.2016.3104>
- Doré, I., O'Loughlin, J. L., Schnitzer, M. E., Datta, G. D., & Fournier, L. (2018). The longitudinal association between the context of physical activity and mental health in early adulthood. *Mental Health and Physical Activity*, 14, 121–130. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2018.04.001>
- Duberg, A., Hagberg, L., Sunvisson, H., & Möller, M. (2013). Influencing self-rated health among adolescent girls with dance intervention: A randomized controlled trial. *JAMA Pediatrics*, 167(1), 27–31. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2013.421>
- Duda, J. L. (2001). Achievement goal research in sport: Pushing the boundaries and

- clarifying some misunderstandings. En G. C. Roberts (Ed.). *Advances in motivation in sport and exercise* (pp. 129–182). Human Kinetics
- Dunn, A. L., Trivedi, M. H., & O'Neal, H.A. (2001). Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(Suppl.), S587–S597. <https://doi.org/10.1097/00005768-200106001-00027>
- EI-Bilsha, M. (2019). Effect of family intervention on family caregivers' burden, depression, anxiety and stress among relatives of depressed patients. *Middle East Journal of Age and Ageing*, 16(1), 3-13. <https://doi.org/10.5742/MEJAA.2019.93619>
- Ewart, C. K. (1992). Role of physical self-efficacy in recovery form heart attack. En R. Sachwarzer, (Ed.). *Self-efficacy: Thought control of action*. Hemisphere.
- Eyre, H. A., Lavretsky, H., Singh, A. B., Arandjelovic, K., & Merrill, D. A. (2018). Effects of Physical Exercise on Inflammation in Depression. En Bernhard B. (ed) *In Inflammation and Immunity in Depression*. (pp 581–588). Academic Press <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-811073-7.00034-9>
- Fava, M. (2003). Diagnosis and definition of treatment-resistant depression. *Biological Psychiatry*, 53(8), 649–659. [https://doi.org/10.1016/s0006-3223\(03\)00231-2](https://doi.org/10.1016/s0006-3223(03)00231-2)
- Feltz, D. L. (1994). Self-confidence and performance. En D. Druckman. y R. A. Bjork (Eds.). *Learning remembering. believing: Enhancing human performance* (pp. 173-206). National Academy Press
- Feltz, D. L., & Chase, M. A. (1998). The measurement of self-efficacy and confidence in sport. En J. L. Duda (Ed.). *Advancements in sport and exercise psychology measurement* (pp. 63- 78). Fitness Information Technology.
- Flores, A. del R. (1993). Aspectos Neuroquímicos de la depresión y la esquizofrenia. *Elementos*, 3(18), 40–43.
- Forero, C.G., Maydeu-Olivares, A., & Gallardo-Pujol, D. (2009). Factor analysis with ordinal indicators: A Monte Carlo study comparing DWLS and ULS estimation.

- Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 16(4), 625-641.  
<https://doi.org/10.1080/10705510903203573>
- Fox, K. (1999). The influence of physical activity on mental well-being. *Public Health Nutrition*, 2(3a), 442–452. <https://doi.org/10.1017/S1368980099000567>
- Fung, C., & White, R. (2012). Systematic Review of the Effectiveness of Relaxation Training for Depression. *International Journal of Applied Psychology*, 2(2), 8–16. <https://doi.org/10.5923/j.ijap.20120202.02>
- Garfield, V., Llewellyn, C. H., & Kumari, M. (2016). The relationship between physical activity, sleep duration and depressive symptoms in older adults: The English Longitudinal Study of Ageing (ELSA). *Preventive Medicine Reports*, 4, 512–516. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2016.09.006>
- Goldberger, A. L., Rigney, D. R., & West, B. J. (1990). Caos y fractales en la fisiología humana. *Investigación y Ciencia*, 163, 32-38.
- Gómez, S., Torres, V., Medina, Y., Rodríguez, Y., Sardiñas, Y., Herrera, M., & Rodríguez, R. (2019). Aplicación del Modelo Lineal Mixto y Lineal Generalizado Mixto, como alternativas de análisis en experimentos con medidas repetidas. *Cuban Journal of Agricultural Science*, 53(1), 7-12.
- González, L. A., Romero, Y. M., López, M. R., Ramírez, M., & Stefanelli, M. C. (2010). The experience of family caregivers of older people with depression. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 44(1), 32-39. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342010000100005>
- González-Conde, V. M., Pérez-Fernández, V., Ruiz-Esteban, C., & Valverde-Molina, J. (2019). Impacto de la autoeficacia en la calidad de vida de niños con asma y sus cuidadores. *Archivos de Bronconeumología*, 55(4), 189-194. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2018.07.008>
- González, J. F., Díaz-Medina, R., Tartabull, Á., & Jazán, A. (2015). Programa de bailoterapia y su incidencia en la vulnerabilidad al estrés. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(3), 79-87.
- Gracia, M., & Marcó, M. (1993). Valoración de los beneficios psicológicos del ejercicio

- físico en personas mayores. *Apunts: Educación Física y Deporte*, 3(57), 46–54.
- Grassi, G., Mark. A., & Esler, M. (2015). The sympathetic nervous system alterations in human hypertension. *Circulation Research*, 116(6), 976-990. <https://doi.org/10.1161/circresaha.116.303604>
- Greer, T. L., Furman, J. L., & Trivedi, M. H. (2017). Evaluation of the benefits of exercise on cognition in major depressive disorder. *General Hospital Psychiatry*, 49, 19–25. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2017.06.002>
- Gregor, S., Vaughan-Graham, J., Wallace, A., Walsh, H., & Patterson, K. K. (2020). Structuring community-based adapted dance programs for persons post-stroke: a qualitative study. *Disability and Rehabilitation*, 1–11. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1708978>
- Guerrero-Nava, J., Romero-Quechol, G., Martínez-Olivares, M., Martínez-Martínez, R., & Rosas-Reyes, S. (2016). Percepción del cuidador primario sobre las intervenciones de enfermería al paciente en estado terminal. *Revista de Enfermería del Instituto del Seguro Social*, 24(2), 91-8.
- Gujral, S., Aizenstein, H., Reynolds III, C. F., & Butters., M. A. (2017). Exercise effects on depression: Possible neural mechanisms. *General Hospital Psychiatry*, 49, 2–10. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2017.04.012>
- Haegele, J. A., Kirk, T. N., & Zhu, X. (2018). Self-efficacy and physical activity among adults with visual impairments. *Disability and Health Journal*, 11(2), 324-329. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2017.10.012>
- Hallam, S., Cross, I., & Thaut, M. (2011). *Oxford handbook of music psychology*. En S. Hallam, I. Cross, y M. Thaut (Ed). Oxford University Press Inc.
- Haller, N., Lorenz, S., Pfirrmann, D., Koch, C., Lieb, K., Dettweiler, U., Simon, P., & Jung, P. (2018). Individualized Web-Based Exercise for the Treatment of Depression: Randomized Controlled Trial. *JMIR Mental Health*, 5(4), 1–14. <https://doi.org/10.2196/10698>
- Hamilton, M. (1967). Development of a rating scale for primary depressive illness. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 6(4), 278-296.

<https://doi.org/10.1111/j.2044-8260.1967.tb00530.x>

Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., Macera, C., Heath, G., Thompson, P., & Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, *116*(9), 1081–1093. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.185649>

Heerlein, A. (2002). Psicoterapia interpersonal en el tratamiento de la depresión mayor. *Revista Chilena de Neuro-psiquiatría*, *40*(Supl.1), 63-76. <https://doi.org/10.4067/S0717-92272002000500005>

Hellem, T., Sung, Y.-H., Ferguson, H., & Hildreth, L., (2020). The Emotional Dance with Depression: A Longitudinal Investigation of OULA® for Depression in Women. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, *24*(4), 413-422. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.05.007>

Hernández-Cruz, G., Quezada-Chacon, J., González-Fimbres, R., Flores-Miranda, F., Naranjo-Orellana, J., & Rangel-Colmenero, B. (2017). Effect of consecutive matches on heart rate variability in elite volleyball players. *Revista de Psicología del Deporte*, *26*(Suppl 2), 9-14.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta. Ed.). McGraw-Hill Education.

Ho, R., Fong, T., Chan, W., Kwan, J., Chiu, P., Yau, J., & Lam, L., (2020). Psychophysiological Effects of Dance Movement Therapy and Physical Exercise on Older Adults With Mild Dementia: A Randomized Controlled Trial. *The Journals of Gerontology*, *75*(3), 560–570. <https://doi.org/10.1093/geronb/gby145>

Huang, M., Shah, A., Su, S., Goldberg, J., Lampert, R. J., Levantsevych, O. M., Shallenberger, L., Pimple, P., Bremmer, D., & Vaccarino, V. (2018). Association of depressive symptoms and heart rate variability in Vietnam war–era twins: a longitudinal twin difference study. *JAMA Psychiatry*, *75*(7), 705-712. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2018.0747>

Hyvönen, K., Pylvänäinen, P., Muotka, J., & Lappalainen, R. (2020). The Effects of

- Dance Movement Therapy in the Treatment of Depression: A Multicenter, Randomized Controlled Trial in Finland. *Frontiers in Psychology*, 11,1687. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01687>
- Iglesias, B. M., Olaya, I. V., & Gómez, M. C. (2015). Prevalence of performing and prescribing physical exercise in patients diagnosed with anxiety and depression. *Atencion Primaria*, 47(7), 428-437. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2014.10.003>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2015). *Encuesta Nacional De Hogares 2015*. Aguascalientes. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/programas/enh/2015/>
- Izquierdo, M. J. (2004). El cuidado de los individuos y de los grupos: quién se cuida. Organización social y género. *Intercambios, Papeles de Psicoanálisis*, 10(30), 129-153.
- Jangpangi, D. Mondal, S. Bandhu, R. Kataria, D., & Gandhi, A. (2016). Alteration of heart rate variability in patients of depression. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 10(12), CM04-CM06. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/22882.9063>
- Jeong, Y., Hong, S., Lee, M., Park, M., Kim, Y., & Suh, C. (2005). Dance Movement Therapy Improves Emotional Responses and Modulates Neurohormones in Adolescents With Mild Depression. *International Journal of Neuroscience*, 115(12), 1711–1720. <https://doi.org/10.1080/00207450590958574>
- Jiménez, J. P. (2016). *Bailoterapia para el desarrollo motor grueso en niños y niñas de 3 a 4 años de la Unidad Educativa Atahualpa. de la ciudad de Ibarra. provincia de Imbabura. año lectivo 2015-2016* [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica del Norte]. Repositorio Institucional UN. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/5807>
- Jiménez, J. F., Díaz, R., & Álvarez., A. J. (2015). Programa de bailoterapia y su incidencia en la vulnerabilidad al estrés. *Universidad y Sociedad*, 7(3), 79–87.
- Jiménez, M. G., Martínez, P., Miró, E., & Sánchez, A. I. (2008). Bienestar psicológico y hábitos saludables: ¿están asociados a la práctica de ejercicio físico?.

- International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8(1), 185–202.
- Jurado, S. Villegas, M. E., Méndez, L. Rodríguez, F., Loperana, V., & Varela, R. (1998). La estandarización del Inventario de Depresión de Beck para los residentes de la ciudad de México. *Salud Mental*, 21(3), 26–32.
- Kanavagh, D. J., & Bower, G. H. (1985). Mood and self-efficacy: Impact of joy and sadness on perceived capabilities. *Cognitive Therapy and Research*, 9(5), 507–525.
- Karkou, V., Aithal, S., Zubala, A., & Meekums, B. (2019) Effectiveness of Dance Movement Therapy in the Treatment of Adults With Depression: A Systematic Review With Meta-Analyses. *Frontiers Psychology*, 10, 936. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00936>
- Kavussanu, M., & Roberts, G. C. (2016). Motivation in Physical Activity Contexts: The Relationship of Perceived Motivational Climate to Intrinsic Motivation and Self-Efficacy. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18(3), 264–280. <https://doi.org/10.1123/jsep.18.3.264>
- Kekäläinen, T., Kokko, K., Sipilä, S., & Walker, S. (2018). Effects of a 9-month resistance training intervention on quality of life, sense of coherence, and depressive symptoms in older adults: randomized controlled trial. *Quality of Life Research*, 27(2), 455–465. <https://doi.org/10.1007/s11136-017-1733-z>
- Kiepe, M. S., Stöckigt, B., & Keil, T. (2012). Effects of dance therapy and ballroom dances on physical and mental illnesses: A systematic review. *The Arts in Psychotherapy*, 39(5), 404–411. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2012.06.001>
- Kirk, R. E. (2012). Experimental design. En I. B. Weiner (Ed.). *Handbook of psychology* (2nd ed.). Wiley
- Knapen, J., Vancampfort, D., Morien, Y., & Marchal, Y. (2014). Exercise therapy improves both mental and physical health in patients with major depression. *Disability and Rehabilitation An International Multidisciplinary Journal*, 37(16), 1–6. <https://doi.org/10.3109/09638288.2014.972579>
- Koch, S. C., Morlinghaus, K., & Fuchs, T. (2007). The joy dance: Specific effects of a

- single dance intervention on psychiatric patients with depression. *The Arts in Psychotherapy*, 34(4), 340–349. <https://doi.org/10.1016/J.AIP.2007.07.001>
- Kyle, T. L., Mendo, A. H., Reigal Garrido, R. E. & Sánchez, V. M. (2016). Efectos de la actividad física en el autoconcepto y la autoeficacia en preadolescentes. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 2041(29), 61–65.
- Lambert, G. W., & Esler, M. (2015). Role of the Sympathetic Nervous System in Cardiovascular Disease. En M. Alvarenga & D. Byrne (eds.), *Handbook of Psychocardiology*. (pp. 747-758). Springer.
- Ledesma, R., Macbeth, G., & De Kohan, N. C. (2010). Tamaño del efecto: revisión teórica y aplicaciones con el sistema estadístico ViSta. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 40(3), 425-439.
- Ledochowski, L., Stark, R., Ruedl, G., & Kopp, M. (2017). Körperliche Aktivität als therapeutische Intervention bei Depression. *Nervenarzt*, 88(7), 765–778. <https://doi.org/10.1007/s00115-016-0222-x>
- Lerche, S., Gutfreund, A., Brockmann, K., Hobert, M. A., Wurster, I., Sünkel, U., Eschweiler, G., Metzger, F., Maetzler, W., & Berg, D. (2018). Effect of physical activity on cognitive flexibility, depression and RBD in healthy elderly. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 165, 88–93. <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2018.01.008>
- Lewis, C., Annett, L. E., Davenport, S., Hall, A. A., & Lovatt, P. (2014). Mood changes following social dance sessions in people with Parkinson's disease. *Journal of Health Psychology*, 21(4), 483–492. <https://doi.org/10.1177/1359105314529681>
- Litt, M. D. (1988). Self-efficacy and perceived control: Cognitive mediators of pain tolerance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(1), 149-160. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.1.149>
- Liu, J., Xie, H., Liu, M., Wang, Z., Zou, L., Yeung, A., Sai-chuen, S., & Yang, Q. (2018). The Effects of Tai Chi on Heart Rate Variability in Older Chinese Individuals with Depression. *International Journal of Environmental Research and Public Health*,

- 15(12), 2771. <https://doi.org/10.3390/ijerph15122771>
- Lok, N., Lok, S., & Canbaz, M. (2017). The effect of physical activity on depressive symptoms and quality of life among elderly nursing home residents: Randomized controlled trial. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 70, 92–98. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2017.01.008>
- López-Ibor, J. J., Pastrana-Jiménez, J. I., Cisneros-Flores, S., & López-Ibor Alcocer, M. I. (2010). Eficacia de la estimulación magnética transcraneal en depresión. Estudio naturalístico. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 38(2), 87-93.
- MacFarland, T.W., & Yates, J.M. (2016) Kruskal–Wallis H-Test for Oneway Analysis of Variance (ANOVA) by Ranks. En. Cham (Ed). *Introduction to Nonparametric Statistics for the Biological Sciences Using R*. (pp 177 -211). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-30634-6\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-319-30634-6_6)
- Maiese, M. (2018). An enactivist approach to treating depression: cultivating online intelligence through dance and music. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 19,523–547. <https://doi.org/10.1007/s11097-018-9594-7>
- Malik, M., Bigger, J. T., Camm, A. J., Kleiger, R. E., Malliani, A., Moss, A. J., & Schwartz, P. J. (1996). Heart rate variability: Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. *European Heart Journal*, 17(3), 354–381. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.eurheartj.a014868>
- Mang, R. (2013). Physical Activity and Well-being: A Review of the Health Benefits of Physical Activity on Health Outcomes. *Journal of Applied Medical Sciences*, 2(2), 69–78.
- Márquez, S. (2009). *Actividad física y salud*. Fundacion Universitaria Iberoamericana. España: Diaz de Santos.
- Mastrominico, A., Fuchs, T., Manders, E., Steffinger, L., Hirjak, D., Sieber, M., Thomas, E., Holzinger, A., Konrad, A., Bopp, N., & Koch, S. C. (2018). Effects of Dance Movement Therapy on Adult Patients with Autism Spectrum Disorder: A Randomized Controlled Trial. *Behavioral Sciences*, 8(61), 2-18. <https://doi.org/10.3390/bs8070061>

- Maureira, F. (2016). Plasticidad sináptica. bdnf y ejercicio físico. *EmásF: Revista Digital de Educación Física*, 40(2016), 51–63.
- Mayor, S. (2018). Physical activity reduces risk of depression at any age, finds study. *British Medical Journal*, 1808(361), 1. <https://doi.org/10.1136/bmj.k1808>
- McAuley, E., & Blissmer, B. (2000). Self-efficacy determinants and consequences of physical activity. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 28(2), 85–88.
- McAuley, E., Jerome, G.J., Marquez, D.X., Elavsky, S., & Blissmer, B. (2003). Exercise self-efficacy in older adults: social. affective. and behavioral influences. *Annals of Behavioral Medicine*, 25(1), 1–7. [https://doi.org/10.1207/s15324796abm2501\\_01](https://doi.org/10.1207/s15324796abm2501_01)
- McAuley, E., Szabo, A., Gothe, N., & Olson, E. A (2013). Self efficacy: Implications for physical activity. function and functional limitations in older adults. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 5(4), 1–15. <https://doi.org/10.1177/1559827610392704>
- McNeill, L. H., Wyrwich, K. W., Brownson, R. C., Clark, E. M., & Kreuter, M. W. (2006) Individual. social environmental. and physical environmental influences on physical activity among black and white adults: a structural equation analysis. *Annals of Behavioral Medicine*, 31(1), 36–44. [https://doi.org/10.1207/s15324796abm3101\\_7](https://doi.org/10.1207/s15324796abm3101_7)
- Medina, M. E., Sarti, E. J., & Quintanar, T. R. (2016). *La depresión y otros trastornos psiquiátricos*. Intersistemas S.A de C. V.
- Meekums, B. (2002). *Dance/movement therapy. A creative psychotherapeutic approach*. Sage Publications.
- Meekums, B., Karkou, V., & Nelson, A. (2015). Dance movement therapy for depression. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 6(CD009895). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009895>
- Melipillán, R., Cova, F, Rincón, P., & Valdivia, M. (2008). Propiedades psicométricas del Inventario de Depresión de Beck-II en adolescentes chilenos. *Terapia Psicológica*, 26(1), 59-69. <https://doi.org/10.4067/S0718-48082008000100005>

- Meyer, J. D., Koltyn, K. F., Stegner, A. J., Kim, J. S., & Cook, D. B. (2016). Influence of Exercise Intensity for Improving Depressed Mood in Depression: A Dose-Response Study. *Behavior Therapy, 47*(4), 527–537. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2016.04.003>
- Mikkelsen, K., Stojanovska, L., Polenakovic, M., Bosevski, M., & Apostolopoulos, V. (2017). Exercise and mental health. *Maturitas, 106*(1), 48–56. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2017.09.003>
- Montes, C. (2004). La depresión y su etiología: Una patología compleja. *Vitae: Academia Biomédica Digital, 18*, 1-4.
- Montoya, N. C. (2017). *Bienestar Psicológico. Autoestima Y Autoeficacia General En El Ámbito De La Danza*. [Tesis de Maestría, Universidad pontificia comillas]. Repositorio Institucional UN. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/23225>
- Morgan, J. A., Olagunju, A. T, Corrigan, F., & Baune, B. T. (2018). Does ceasing exercise induce depressive symptoms? A systematic review of experimental trials including immunological and neurogenic markers. *Journal of Affective Disorders, 234*, 180–192. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.02.058>
- Mosquera-Metcalf, I., Larrañaga-Padilla, I., Del Río Lozano, M., Calderón-Gómez, C., Machón-Sobrado, M., & García-Calvente, M. (2019). Desigualdades de género en los impactos del cuidado informal de mayores dependientes en Gipuzkoa: Estudio CUIDAR-SE. *Revista Española de Salud Pública, 93*(28), e1-e13.
- Mota-Pereira, J., Silverio, J., Carvalho, S., Ribeiro, J. C., Fonte, D., & Ramos, J. (2011). Moderate exercise improves depression parameters in treatment-resistant patients with major depressive disorder. *Journal of Psychiatric Research, 45*(8), 1005-1011. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2011.02.005>
- Muller, P., Rehfeld, K., Schmicker, M., Hokelmann, A. Dordevic, M., Lessmann, V., Brigadski, T., Kaufmann, J., & Muller, N. G. (2017). Evolution of neuroplasticity in response to physical activity in old age: The case for dancing. *Frontiers in Aging Neuroscience, 9*(56), 1-8. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2017.00056>

- Murri, M., Ekkekakis, P., Magagnoli, M., Zampogna, D., Cattedra, S., Capobianco, L., Serafini, G., Calcagno, P., Zanetidou, S. & Amore, M. (2019) Physical Exercise in Major Depression: Reducing the Mortality Gap While Improving Clinical Outcomes. *Frontiers Psychiatry*, 9,762. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2018.00762>
- Murrock, C. J., & Graor, C. H. (2014). Effects of dance on depression, physical function, and disability in underserved adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 22(3), 380–385. <https://doi.org/10.1123/JAPA.2013-0003>
- National Institute of Mental Health [NIMH]. (2015). *La Depresión. Módulo de atención integral en Salud Mental*. EUA: Instituto Nacional de Salud Mental. [https://www.nimh.nih.gov/health/publications/espanol/la-depresion-en-la-adolescencia/19-mh-8089s\\_157885.pdf](https://www.nimh.nih.gov/health/publications/espanol/la-depresion-en-la-adolescencia/19-mh-8089s_157885.pdf)
- Olson, R. L., Brush, C. J., Ehmann, P. J., & Alderman, B. L. (2017). A randomized trial of aerobic exercise on cognitive control in major depression. *Clinical Neurophysiology*, 128(6), 903–913. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2017.01.023>
- O'Regan, C., Kenny, R. A., Cronin, H., Finucane, C., & Kearney, P. M. (2015). Antidepressants strongly influence the relationship between depression and heart rate variability: findings from The Irish Longitudinal Study on Ageing (TILDA). *Psychological Medicine*, 45(3), 623-636. <https://doi.org/10.1017/s0033291714001767>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2000). *Hacia un consenso internacional sobre la política de atención de salud a largo plazo en el envejecimiento*. Ginebra: OMS/Milbank Memorial Foundation. <http://apps.who.int/iris/handle/10665/66542>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2008). *El aumento de la Actividad Física reduce el Riesgo de enfermedades cardíacas y la diabetes*. Geneva: Organización Mundial de la Salud. <http://www.who.int/publications/list/9241592222/es/>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2021). Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. Recuperado de: [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/es/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/)
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2013). Plan de acción sobre salud mental

- 2013-2020. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/97488/9789243506029\\_spa.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/97488/9789243506029_spa.pdf?sequence=1)
- Ortigosa, J., Reigal, R. E., Carranque, G., & Hernández-Mendo, A. (2016). Variabilidad de la frecuencia cardíaca: investigación y aplicaciones prácticas para el control de los procesos adaptativos en el deporte. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 13(1), 121-130.
- Padilla, C., & Coterón, J. (2013). ¿Podemos mejorar nuestra salud mental a través de la danza?: una revisión sistemática. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (24), 194-197.
- Padilla, J. L., Acosta, B., Guevara, M., Gómez, J., & González, A. (2006). Propiedades psicométricas de la versión española de la escala de autoeficacia general aplicada en México y España. *Revista Mexicana de Psicología*, 23(2), 245-252.
- Paniccia, M., Paniccia, D., Thomas, S., Taha, T., & Reed, N. (2017). Clinical and non-clinical depression and anxiety in young people: A scoping review on heart rate variability. *Autonomic Neuroscience*, 208, 1-14. <https://doi:10.1016/j.autneu.2017.08.008>
- Pascual-Leone, A., & Tormos-Muñoz, J. M. (2008). Estimulación magnética transcraneal: fundamentos y potencial de la modulación de redes neurales específicas. *Revista de Neurología*, 46(Supl 1), S3-10.
- Patiño, F. A., Arango, E. F., & Zuleta, L. (2013). Ejercicio físico y depresión en adultos mayores una revisión sistemática. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 42(2), 198–211. [https://doi.org/10.1016/S0034-7450\(13\)70004-0](https://doi.org/10.1016/S0034-7450(13)70004-0)
- Payne, H. (2006). *Dance Movement Therapy: Theory. Research and Practice*. (2<sup>nd</sup>, ed.). Routledge.
- Pemberton, R., & Fuller-Tyszkiewicz, M. D. (2016). Factors contributing to depressive mood states in everyday life: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 200, 103 -110. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.04.023>.

- Penninx, B. W. (2015). Depression and anxiety: their insidious dance. *The Lancet Psychiatry*, 2(6), 479–480. [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(15\)00118-2](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(15)00118-2)
- Pérez, E. R. (2017). Tratamiento farmacológico de la depresión: actualidades y futuras direcciones. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 60(5), 7-16.
- Pérez, S. V., & Devís, J. (2008). La promoción de la actividad física relacionada con la salud. La perspectiva de proceso y de resultado. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 3(10), 69–74.
- Pérez-Acosta, M., Báez-Arias, Á., & Arévalo-Arévalo, C. (2012). La Bailoterapia: una vía para el fortalecimiento de la condición física y la estabilidad emocional. *OLIMPIA. Revista de la Facultad de Cultura Física de Granma*, 9(31), 62-75.
- Pérez-López, F. R., Martínez-Domínguez, S. J., Lajusticia, H., Chedraui, P., & The Health Outcomes Systematic Analyses Project (2017). Effects of programmed exercise on depressive symptoms in midlife and older women: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Maturitas*, 106, 38–47. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2017.09.001>
- Phillips, C. (2017). Brain-Derived Neurotrophic Factor. Depression. and Physical Activity: Making the Neuroplastic Connection. *Neural Plasticity*, 2017(7260130) 1-17, <https://doi.org/10.1155/2017/7260130>
- Piercy, K. L., Troiano, R. P., Ballard, R. M., Carlson, S. A., Fulton, J. E., Galuska, D. A., George, S., & Olson, R. D. (2018). The physical activity guidelines for Americans. *JAMA*, 320(19), 2020-2028. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.14854>
- Pinniger, R., Thorsteinsson, E. B., Brown, R. F., & McKinley, P. (2013). Tango Dance Can Reduce Distress and Insomnia in People with Self-Referred Affective Symptoms. *American Journal of Dance Therapy*, 35(1), 60–77. <https://doi.org/10.1007/s10465-012-9141-y>
- Plews, D. J., Laursen, P. B., Stanley, J., Kilding, A. E., & Buchheit, M. (2013). Training adaptation and heart rate variability in elite endurance athletes: opening the door to effective monitoring. *Sports Medicine*, 43(9), 773-781.

<https://doi.org/10.1007/s40279-013-0071-8>

- Prewitt, C. M., Charpentier, J. C., Brosky, J. A., & Urbscheit, N. L. (2017). Effects of Dance Classes on Cognition, Depression, and Self-Efficacy in Parkinson's Disease. *American Journal of Dance Therapy, 39*(1), 126–141. <https://doi.org/10.1007/s10465-017-9242-8>
- Punkanen, M., Saarikallio, S., & Luck, G. (2014). Emotions in motion: short-term group form dance/movement therapy in the treatment of depression: a pilot study. *The Arts in Psychotherapy, 41*(5), 493-497. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2014.07.001>
- Pylvänäinen, P. M., Muotka, J. S., & Lappalainen, R. (2015). A dance movement therapy group for depressed adult patients in a psychiatric outpatient clinic: effects of the treatment. *Frontiers in Psychology, 6*, 980. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00980>
- Pylvänäinen, P. (2018). *Dance movement therapy in the treatment of depression: Change in body image and mood-A clinical practice based study*. University Library of Jyväskylä
- Pylvänäinen, P., & Lappalainen, R. (2018). Change in body image among depressed adult outpatients after a dance movement therapy group treatment. *The Arts in Psychotherapy, 59*, 34–45. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2017.10.006>
- Rainbow, Ho. (2005). Effects of dance movement therapy on Chinese cancer patients: A pilot study in Hong Kong. *The Arts in Psychotherapy, 32*(5), 337-345. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2005.04.005>
- Rebar, A. L., Stanton, R., Geard, D., Short, C., Duncan, M. J., & Vandelanotte, C. (2015). A meta meta analysis of the effect of physical activity on depression and anxiety in non-clinical adult populations. *Health Psychology Review, 9*(3), 366–378. <https://doi.org/10.1080/17437199.2015.1022901>
- Rebar, A. L., & Taylor, A. (2017). Physical activity and mental health; it is more than just a prescription. *Mental Health and Physical Activity, 13*, 77–82. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2017.10.004>

- Recuenco, D., & Juárez, D. (2017). Variabilidad de la frecuencia cardiaca. Consideraciones para su aplicación en el análisis de la carga y el rendimiento en fútbol. *Journal of Sport y Health Research*, 9(1), 1-14.
- Reigal, R., & Videra, A. (2013). Frecuencia de práctica física y autoeficacia en la tercera edad. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, 13(49), 107–120.
- Renzo, E., & Carranza, F. (2013). Propiedades psicométricas del inventario de depresión de beck universitarios de lima. *Revista de Psicología*, 15(2), 170.
- Rethorst, C. D., Wipfli, B. M., & Landers, D. M. (2009). The antidepressive effects of exercise: a meta-analysis of randomized trials. *Sports Medicine*, 39(6), 491–511. <https://doi.org/10.2165/00007256-200939060-00004>
- Reynaga, P., Arévalo, E. I., Verdesoto, Á. M., Jiménez, I. M., Preciado, M. de L. & Morales, J. J. (2016). Beneficios psicológicos de la actividad física en el trabajo de un centro educativo. *Revista Retos*, 2041(30), 203–206.
- Rimer, J., Dwan, K., Lawlor, D. A., Greig, C. A., McMurdo, M., Morley, W., & Mead, G. E. (2012). Exercise for depression. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 7(CD004366) <https://doi.org/10.1002/14651858.cd004366.pub5>
- Rodríguez-Camarero, M.L., Rodríguez-Camarero, N., Azanon-Hernández, R., Torres-López, A., Rodríguez-Salvador, M. M., & Muñoz-Ronda, F. (2007). Mujeres, salud y cuidados familiares: Instituciones económicas desde la perspectiva antropológica. *Index Enfermería*, 16(58), 45-49.
- Rojas, N. G. (2007). Implicaciones de la autoeficacia en el rendimiento deportivo. *Pensamiento Psicológico*, 3(9), 21-32.
- Roncancio, M. R. (2010). Efecto del ejercicio en la variabilidad de la frecuencia cardíaca. *Revista Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación*, 20(1), 24-32.
- Rottenberg, J., Chambers, A. S., Allen, J. B., & Manber, R. (2007). Cardiac vagal control in the severity and course of depression: The importance of symptomatic heterogeneity. *Journal of Affective Disorders*, 103(1-3), 173–179.

<https://doi.org/10.1016/j.jad.2007.01.028>

Rugulies, R. (2002). Depression as a predictor for coronary heart disease: a review and meta-analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 23(1), 51-61. [https://doi.org/10.1016/s0749-3797\(02\)00439-7](https://doi.org/10.1016/s0749-3797(02)00439-7)

Ryff, C., & Keyes, C. (1995). The structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(4), 719-727. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.69.4.719>

Salmon, P. (2001). Effects of physical exercise on anxiety, depression, and sensitivity to stress: A unifying theory. *Clinical Psychology Review*, 21(1), 33-61. [https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(99\)00032-X](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(99)00032-X)

Sanz, J., García-Vera, M. P., Espinosa, R., Fortún, M., & Vázquez, C. (2005). Adaptación española del Inventario para la Depresión de Beck-II (BDI-II): 3. Propiedades psicométricas en pacientes con trastornos psicológicos. *Clínica y Salud*, 16(2), 121-142.

Sbolli, M., Fiuzat, M., Cani, D., & O'Connor, C. M. (2020). Depression and heart failure: the lonely comorbidity. *European Journal of Heart Failure*, 22(11) 1 -11. <https://doi.org/10.1002/ejhf.1865>

Schmais, C. (1985). Healing Processes in Group Dance Therapy. *American Journal of Dance Therapy*, 8(1), 17-36. <https://doi.org/10.1007/bf02251439>

Schmolesky, M. T., Webb, D. L., & Hansen, R. (2013). The Effects of Aerobic Exercise Intensity and Duration on Levels of Brain-Derived Neurotrophic Factor in Healthy Men. *Journal of Sports Science and Medicine*, 12, 502-511.

Schuch, F. B., Vancampfort, D., Richards, J., Rosenbaum, S., Ward, P. B., & Stubbs, B. (2016). Exercise as a treatment for depression: a meta-analysis adjusting for publication bias. *Journal of Psychiatric Research*, 77, 42-51. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2016.02.023>

Schuch, F. B., Vancampfort, D., Firth, J., Rosenbaum, S., Ward, P. B., Silva, E. S., Hallgren, M., De Leon, A. P., Dunn, A. L., Deslandes, A. C., Fleck, M. P., Carvalho,

- A. F., & Stubbs, B. (2018). Physical activity and incident depression: a meta-analysis of prospective cohort studies. *American Journal of Psychiatry*, *175*(7), 631-648. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2018.17111194>
- Schuch, F. B., Vasconcelos-Moreno, M. P., Borowsky, C., & Fleck, M. P. (2011). Exercise and severe depression: preliminary results of an add-on study. *Journal of Affective Disorders*, *133*(3), 615-618. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.04.030>
- Schuch, F. B., Vasconcelos-Moreno, M. P., Borowsky, C., Zimmermann, A. B., Rocha, N. S., & Fleck, M. P. (2015). Exercise and severe major depression: Effect on symptom severity and quality of life at discharge in an inpatient cohort. *Journal of Psychiatric Research*, *61*, 25–32. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2014.11.005>
- Schunk, D. H. (1987). Peer models and children's behavioural change. *Review of Educational Research*, *57*(2), 149-174. <https://doi.org/10.3102/00346543057002149>
- Schunk, D. H. (1989). Self-efficacy and achievement behaviors. *Educational Psychology Review*, *1*(3), 173-208. <https://doi.org/10.1007/BF01320134>
- Schwender, T. M., Spengler, S., Oedl, C., & Mess, F. (2018). Effects of dance interventions on aspects of the participants' self: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, *9*, 1130. 1–25. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01130>
- Secretaria de Salud (2011). *IESM - OMS Informe sobre el sistema de salud mental en México*. México: Secretaria de Salud. [http://www.who.int/mental\\_health/who\\_aims\\_country\\_reports/who\\_aims\\_report\\_mexico\\_es.pdf](http://www.who.int/mental_health/who_aims_country_reports/who_aims_report_mexico_es.pdf)
- Sgoifo, A., Carnevali, L., Pico-Alfonso, M. D., & Amore, M. (2015). Autonomic dysfunction and heart rate variability in depression. *Stress*, *18*(3), 343-352. <https://doi.org/10.3109/10253890.2015.1045868>
- Siles-González, J., & Solano-Ruiz, C. (2007). Estructuras sociales, división sexual del trabajo y enfoques metodológicos: la estructura familiar y la función socio-sanitaria de la mujer. *Investigación Educativa de Enfermería*, *25*(1), 66-73.

- Siqueira, C. C., Valiengo, L. L., Carvalho, A. F., Santos-Silva, P. R., Missio, G., de Sousa, R. T., Di Natale, G., Gattaz, W., Moreno, R., & Machado-Vieira, R. (2016). Antidepressant efficacy of adjunctive aerobic activity and associated biomarkers in major depression: a 4-week. randomized. single-blind. controlled clinical trial. *PLoS One*, *11*(5), e0154195. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0154195>
- Smith, T. E. (2013). *Salsa dancing as an intervention increasing the self-efficacy of nonregular exercisers* [Tesis Doctoral, Capella University]. Repositorio Institucional UN. <https://search.proquest.com/openview/f2abbe3618580d4143d502e5e6155e52/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Stephoe, A., & Butler, N. (1996). Sports participation and emotional wellbeing in adolescents. *The Lancet*, *347*(9018), 1789–1792. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(96\)91616-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(96)91616-5)
- Stubbs, B., Vancampfort, D., Rosenbaum, S., Ward, P. B., Richards, J., Soundy, A., Veronese, N., Solmi, M., & Schuch, F. B. (2016). Dropout from exercise randomized controlled trials among people with depression: A meta-analysis and meta regression. *Journal of Affective Disorders*, *190*, 457-466. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.10.019>
- Suárez, P. S., García, A. P., & Moreno, J. B. (2000). Escala de autoeficacia general: datos psicométricos de la adaptación para población española. *Psicothema*, *12*(Supl 2), 509-513.
- Suterwala, A. M., Rethorst, C. D., Carmody, T. J., Gree., T. L., Grannemann, B. D., Jha, M., & Trivedi, M. H. (2016). Affect following first exercise session as a predictor of treatment response in depression. *The Journal of Clinical Psychiatry*, *77*(8), 1036. <https://doi.org/10.4088/JCP.15m10104>
- Tasci, G., Baykara, S., Gurok, M. G., & Atmaca, M. (2018). Effect of exercise on therapeutic response in depression treatment. *Psychiatry and Clinical Psychopharmacology*, *29*(2), 137–147. <https://doi.org/10.1080/24750573.2018.1426159>

- Taylor, C. B. (2010). Depression, heart rate related variables and cardiovascular disease. *International Journal of Psychophysiology*, 78(1), 80-88. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2010.04.006>
- Tian, Y., He, Z., Zhao, J., Tao, D., Xu, K., Midgley, A., & MacNaughton, L. (2015). An 8-Year Longitudinal Study of Overreaching in 114 Elite Female Chinese Wrestlers. *Journal of Athletic Training*, 50(2), 217–223. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-49.3.57>
- Tokınan, B., & Bilen, S. (2011). Yaratici dans etkinliklerinin motivasyon. özgüven. özyeterlik ve dans performansi üzerindeki etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(40), 363–374.
- Toni, G., Murri, M. B., Piepoli, M., Zanetidou, S., Cabassi, A., Squatrito, S., Bagnoli, L., Piras, A., Mussi, C., Senaldi, R., Menchetti, M., Zocchi, D., Ermini, G., Ceresini, G., Tripi, F., Rucci, P., Alexopoulos, G., Amore, M., & SEEDS study group (2016). Physical exercise for late-life depression: effects on heart rate variability. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 24(11), 989-997. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2016.08.005>
- Toups, M., Carmody, T., Greer, T., Rethorst, C., Grannemann., B., & Trivedi, M. H. (2017). Exercise is an effective treatment for positive valence symptoms in major depression. *Journal of Affective Disorders*, 209, 188–194. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.08.058>
- Usher, E. L., & Pajares, F. (2008). Sources of self-efficacy in school: critical review of the literature and future directions. *Review of Educational Research*, 78(4), 751–796. <https://doi.org/10.3102/0034654308321456>
- Valverde, A., Guzmán, D., & Sánchez, T. (2014). Actividad Física Y Depresión: Revisión Sistemática. *Revista Internacional de Medicina Ciencia y Actividad Física y Deporte*, 14(54), 377–392.
- Vaquiro-Rodríguez, S., & Stieповich B. J. (2010). Cuidado informal, un reto asumido por la mujer. *Ciencia y Enfermería*, 16(2), 9-16. <https://doi.org/10.4067/S0717-95532010000200002>

- Vidarte, J. A., Vélez, C., Sandoval, C., & Alfonso, M. (2011). Actividad física Estrategía de Promoción de la Salud. *Revista hacia la Promoción de la Salud*, 16(161), 202–218.
- Wagner, F. A., Gonzalez-Forteza, C., Sanchez-García, S., García-Peña, C., & Gallo, J. J. (2012). Enfocando la depresión como problema de salud pública en México. *Salud Mental*, 35(1), 3–11.
- Wegner, M., Helmich, I., Machado, S., Nardi, A., Arias-Carrion, O., & Budde, H. (2014). Effects of Exercise on Anxiety and Depression Disorders: Review of Meta-Analyses and Neurobiological Mechanisms. *CNS and Neurological Disorders - Drug Targets*, 13(6), 1002–1014. <https://doi.org/10.2174/1871527313666140612102841>
- White, K., Kendrick, T., & Yardley, L. (2009). Change in self-esteem, self-efficacy and the mood dimensions of depression as potential mediators of the physical activity and depression relationship: Exploring the temporal relation of change. *Mental Health and Physical Activity*, 2(1), 44–52. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2009.03.001>
- Wilson, S. T., Chesin, M., Fertuck, E., Keilp, J., Brodsky, B., Mann, J. J., Sönmez, C. C., Benjamin-Phillips, C., & Stanley, B. (2016). Heart rate variability and suicidal behavior. *Psychiatry Research*, 240, 241–247. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.04.033>
- World Health Organization [WHO]. (2017). Depression and other common mental disorders: global health estimates. *World Health Organization*, 1–24, [https://www.who.int/mental\\_health/management/depression/prevalence\\_global\\_health\\_estimates/en/](https://www.who.int/mental_health/management/depression/prevalence_global_health_estimates/en/)
- Xiao, X., Wang, J., Gu, Y., Cai, Y., & Ma, L. (2018) Effect of community based practice of Baduanjin on self-efficacy of adults with cardiovascular diseases. *PLoS ONE*, 13(7), e0200246. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200246>
- Yalom, I. D. y Leszcz, M. (2005). *The theory and practice of group psychotherapy* (5<sup>th</sup>, ed.). Basic Books.

- Yildirim, F., & Ilhan, I. Ö. (2010). The validity and reliability of the general self-efficacy scale-Turkish form. *Turk Psikiyatri Dergisi*, 21(4), 301.
- Zanetidou, S., Belvederi, M., Menchetti, M., Toni, G., Asioli, F., Bagnoli, L., Zocchi, D., Siena, M., Assirelli, B., Luciano, C., Masotti, M., Spezia, C., Magagnoli, M., Neri, M., Amore, M., Bertakis, K., & the Safety Efficacy of Exercise for Depression in Seniors Study Group (2017). Physical Exercise for Late-Life Depression: Customizing an Intervention for Primary Care. *Journal of the American Geriatrics Society*, 65(2), 348-355. <https://doi.org/10.1111/jgs.14525>

**ANEXOS**

## ANEXO 1. Escala de autoeficacia general

Indicaciones:

No hay respuestas correctas, ni incorrectas. Lea cada una de las afirmaciones y marque con una "X" el número que considere conveniente. Utilice la siguiente escala para responder a todas las afirmaciones:

1	2	3	4
<b>INCORRECTO</b>	<b>APENAS CIERTO</b>	<b>MAS BIEN CIERTO</b>	<b>CIERTO</b>

N°	AFIRMACIONES	Valor			
1	Puedo encontrar la manera de obtener lo que quiero aunque alguien se me oponga.	1	2	3	4
2	Puedo resolver problemas difíciles si me esfuerzo lo suficiente.	1	2	3	4
3	Me es fácil persistir en lo que me he propuesto hasta llegar a alcanzar mis metas.	1	2	3	4
4	Tengo confianza en que podría manejar eficazmente acontecimientos inesperados.	1	2	3	4
5	Gracias a mis cualidades puedo superar situaciones imprevistas.	1	2	3	4
6	Cuando me encuentro en dificultades puedo permanecer tranquila/o porque cuento con las habilidades necesarias para manejar situaciones difíciles.	1	2	3	4
7	Venga lo que venga por lo general soy capaz de manejarlo.	1	2	3	4
8	Puedo resolver la mayoría de los problemas si me esfuerzo lo necesario.	1	2	3	4
9	Si me encuentro en una situación difícil generalmente se me ocurre qué debo hacer.	1	2	3	4
10	Al tener que hacer frente a un problema generalmente se me ocurren varias alternativas de cómo resolverlo.	1	2	3	4

---

## ANEXO 2. Cuestionario de depresión de Beck

### Instrucciones:

De las 4 opciones que se ofrecen en cada ítem. Marca con una "X" la frase que más se identifique contigo.

1.
  - No me siento triste.
  - Me siento triste.
  - Me siento triste continuamente y no puedo dejar de estarlo.
  - Me siento tan triste o tan desgraciado/a que no puedo soportarlo.
  
2.
  - No me siento especialmente desanimado/a respecto al futuro.
  - Me siento desanimado/a respecto al futuro.
  - Siento que no tengo que esperar nada.
  - Siento que el futuro es desesperanzador y las cosas no mejorarán.
  
3.
  - No me siento fracasado/a.
  - Creo que he fracasado/a más que la mayoría de las personas.
  - Cuando miro hacia atrás. sólo veo fracaso tras fracaso.
  - Me siento una persona totalmente fracasada.
  
4.
  - Las cosas me satisfacen tanto como antes.
  - No disfruto de las cosas tanto como antes.
  - Ya no obtengo una satisfacción auténtica de las cosas.
  - Estoy insatisfecho/a o aburrido/a de todo.
  
5.
  - No me siento especialmente culpable.
  - Me siento culpable en bastantes ocasiones.
  - Me siento culpable en la mayoría de las ocasiones.
  - Me siento culpable constantemente.
  
6.
  - No creo que esté siendo castigado/a.
  - Me siento como si fuese a ser castigado/a.
  - Espero ser castigado/a.
  - Siento que estoy siendo castigado/a.
  
7.
  - No estoy decepcionado/a de mí mismo.
  - Estoy decepcionado/a de mí mismo.
  - Me avergüenzo de mí mismo.
  - Me detesto.

8.
  - No me considero peor que cualquier otro.
  - Me autocrítico por mis debilidades o por mis errores.
  - Continuamente me culpo por mis faltas.
  - Me culpo por todo lo malo que sucede.
9.
  - No tengo ningún pensamiento de suicidio.
  - A veces pienso en suicidarme. pero no lo cometería.
  - Desearía suicidarme.
  - Me suicidaría si tuviese la oportunidad.
10.
  - No lloro más de lo que solía llorar.
  - Ahora lloro más que antes.
  - Lloro continuamente.
  - Antes era capaz de llorar. pero ahora no puedo. incluso aunque quiera.
11.
  - No estoy más irritado/a de lo normal en mí.
  - Me molesto o irrito más fácilmente que antes.
  - Me siento irritado continuamente.
  - No me irrito absolutamente nada por las cosas que antes solían irritarme.
12.
  - No he perdido el interés por los demás.
  - Estoy menos interesado en los demás que antes.
  - He perdido la mayor parte de mi interés por los demás.
  - He perdido todo el interés por los demás.
13.
  - Tomo decisiones más o menos como siempre he hecho.
  - Evito tomar decisiones más que antes.
  - Tomar decisiones me resulta mucho más difícil que antes.
  - Ya me es imposible tomar decisiones.
14.
  - No creo tener peor aspecto que antes.
  - Me temo que ahora parezco más viejo o poco atractivo.
  - Creo que se han producido cambios permanentes en mi aspecto que me hacen parecer poco atractivo.
  - Creo que tengo un aspecto horrible.
15.
  - Trabajo igual que antes.
  - Me cuesta un esfuerzo extra comenzar a hacer algo.
  - Tengo que obligarme mucho para hacer algo.
  - No puedo hacer nada en absoluto.

16.

- Duermo tan bien como siempre.
- No duermo tan bien como antes.
- Me despierto una o dos horas antes de lo habitual y me resulta difícil volver a dormir.
- Me despierto varias horas antes de lo habitual y no puedo volverme a dormir.

17.

- No me siento más cansado de lo normal.
- Me canso más fácilmente que antes.
- Me canso en cuanto hago cualquier cosa.
- Estoy demasiado cansado para hacer nada.

18.

- Mi apetito no ha disminuido.
- No tengo tan buen apetito como antes.
- Ahora tengo mucho menos apetito.
- He perdido completamente el apetito.

19.

- Últimamente he perdido poco peso o no he perdido nada.
- He perdido más de 2 kilos y medio.
- He perdido más de 4 kilos.
- He perdido más de 7 kilos.

20.

- No estoy preocupado por mi salud más de lo normal.
- Estoy preocupado por problemas físicos como dolores, molestias, malestar de estómago o estreñimiento.
- Estoy preocupado por mis problemas físicos y me resulta difícil pensar en algo más.
- Estoy tan preocupado por mis problemas físicos que soy incapaz de pensar en cualquier cosa.

21.

- No he observado ningún cambio reciente en mi interés por el sexo.
- Estoy menos interesado por el sexo que antes.
- Estoy mucho menos interesado por el sexo.
- He perdido totalmente mi interés por el sexo.

### ANEXO 3. Entrevista semi-estructurada para cuidadores primarios

#### AUTOEFICACIA

1. ¿Cómo percibía usted la autoeficacia de \_\_\_\_\_ en el momento de realizar sus actividades personales antes de ingresar en la clínica?
  - ¿Percibía que \_\_\_\_\_ se sentía eficiente para culminar sus actividades?
  - ¿Cuándo a \_\_\_\_\_ se le presentaba algún obstáculo. percibía usted que se sentía con herramientas para superarlo? y ¿lo lograba?
  - \_\_\_\_\_ se daba cuenta que era capaz de algunas cosas y otras no?. Como por ejemplo tender la cama. preparar su comida o realizar sus tareas.
  
2. ¿Cree usted que el hecho de que \_\_\_\_\_ haya participado de un programa de bailoterapia. se sentirá más capaz para ser más autónomo en la realización de sus tareas personales?
  - ¿Considera usted que \_\_\_\_\_ ahora en adelante pueda llegar a solucionar alguna dificultad que se le presente en general?
  - ¿Cuándo a \_\_\_\_\_ se le presente algún obstáculo. percibe usted que se sentirá con más herramientas para superarlo?
  - ¿Considera usted que estos días de hospitalización le han permitido a \_\_\_\_\_ sentirse más auto-eficaz?. es decir, ¿le externa/comunica algún logro de las actividades que ha tenido? Conductas que le permitan ser más autónomo y eficiente.

#### DEPRESIÓN

1. ¿Qué tan deprimido percibía usted a \_\_\_\_\_ antes de ingresar al hospital?. Si el cuidador no expresa suficiente información podríamos preguntar acerca de:
  - ¿Que tanto interés tenía \_\_\_\_\_ en hacer sus actividades diarias? Variante: En el Trabajo (por si tiene), en su planes (viajes, salidas con amigos, etc.) o en sus actividades personales (hobbies).
  - ¿Como percibía usted el apetito de \_\_\_\_\_? es decir, que tanto \_\_\_\_\_ tenía ganas de comer?
  - ¿Crees usted que \_\_\_\_\_ estaba triste o afligido más de lo normal? cuénteme sobre esto.
  
2. ¿Cree usted que \_\_\_\_\_ cuenta con las herramientas o estrategias necesarias para seguir estable ahora que regrese a casa?
  - ¿Creería usted que \_\_\_\_\_ consideraría inscribirse en un programa de actividad física/ejercicio o en un gimnasio? ¿por qué?

- 
- Desde su percepción, considera usted que el programa de bailoterapia le aportó o le contribuyó a \_\_\_\_\_ en su proceso de recuperación?

## ANEXO 4. Consentimiento informado-IMSS 22



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(ADULTOS)**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE  
INVESTIGACIÓN**

Nombre del estudio:

“EFECTOS DE UN PROGRAMA DE BAILOTERAPIA SOBRE  
VARIABLES PSICOFISIOLÓGICAS EN PACIENTES  
HOSPITALIZADOS CON DEPRESIÓN”

Lugar y fecha:

HOSPITAL REGIONAL DE PSIQUIATRÍA No. 22 UNIDAD MÉDICA  
COMPLEMENTARIA IMSS

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio:

Se sabe que el ejercicio es uno de los pilares para alcanzar la recuperación de la salud, aumenta el bienestar en las personas que padecen depresión. Con este estudio se busca aportar una mejor atención de su salud mental, por medio de la colaboración de profesionales tanto de la salud física como de los psiquiatras. El objetivo de este estudio Examinar los efectos de un programa de bailoterapia sobre variables psicofisiológicas (autoeficacia general, síntomas depresivos y variabilidad de la frecuencia cardíaca) en pacientes hospitalizados con depresión; en comparación con el grupo control (tratamiento farmacológico) y el grupo placebo (programa de calentamiento y estiramiento).

Procedimientos:

Posterior a que usted acepte formar parte de este estudio seguiremos los siguientes pasos:

- 1) Usted será evaluado por un entrevistador que determinará si usted está en condiciones adecuadas para realizar ejercicio.
- 2) En caso de que usted se encuentre en posibilidades de realizar ejercicio se le asignarán horarios para que usted sea incluido en un programa de Bailoterapia, que constan de 7 sesiones de 45 minutos, durante la sesión se le colocará un dispositivo que nos dirá cuántas veces late su corazón por minuto (Grupo experimental).
- 3) También existe la posibilidad de que sea asignado a un grupo de pacientes a los que no se solicitará que realicen ejercicio, pero se le darán recomendaciones para mejorar su actividad física y se le tomará registro de sus pulsaciones.

- 4) A los pacientes de ambos grupos se le solicitará llenar dos cuestionarios breves que nos hablarán sobre su salud emocional y cuál es la gravedad de su depresión al principio y al final de su tratamiento.
- 5) Si usted completa todas las sesiones de Bailoterapia. Se citará al menos a un familiar cercano a usted para una entrevista con el fin de conocer la opinión que tiene sobre qué tan efectiva fue la Bailoterapia para usted.

Posibles riesgos y molestias:

Que usted presente ligero cansancio al final de las sesiones de Bailoterapia, existe la posibilidad de no realizar un adecuado calentamiento y usted pueda sentir dolor muscular después o al día siguiente de la sesión. Puede existir la posibilidad de una lesión si no se sigue la técnica precisa del (de la) entrenador(a).

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

Al aceptar formar parte de este estudio usted tendrá obtendrá un tratamiento físico extra sin costo alguno que se adapte a sus posibilidades, contribuirá a mejorar su salud física y emocional, usted tendrá la oportunidad de estar en un espacio para la socialización con los demás, mejorará su motivación y energía durante el programa y posiblemente después de este. También es importante saber que usted estaría contribuyendo al conocimiento sobre la depresión y su manejo psiquiátrico.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

Tras la recolección y análisis de todos los resultados, se le podrá informar sus resultados en las encuestas si usted lo desea.

Participación o retiro:

Usted puede retirarse en cualquier momento del estudio, sin que esto genere problemas dentro de su atención hospitalaria o con su terapeuta.

Privacidad y confidencialidad:

Todos los datos obtenidos durante la presente investigación quedarán bajo custodia del investigador responsable, y no se utilizarán sus datos con otros propósitos ajenos a los de la investigación.

En caso de colección de material biológico (si aplica):


No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Beneficios al término del estudio:

Con su participación en este estudio contribuirá al conocimiento sobre que tanto impacta la actividad física en los síntomas de depresión. Con este conocimiento vamos a poder enfocar mejor nuestros esfuerzos para mejorar la salud de nuestros pacientes.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

Colaboradores:

Dra. Claudia Cristina Santos Lozano

Coordinadora Matutina de Servicios Clínicos del Departamento de HRP No. 22. UMC IMSS. Rayones 965, Colonia Nogales Topo Chico, CP 64200, Monterrey Nuevo León. Teléfono: 83520808 ext.: 303 e-mail: [claudiasantosmd@gmail.com](mailto:claudiasantosmd@gmail.com)

Dra. Jeanette Magnolia López Walle. Subdirección de Planeación y Vinculación, Facultad de Organización Deportiva. Universidad Autónoma de Nuevo León. Av. Universidad s/n, Cd. Universitaria, San Nicolás de las Garza, 66455, Nuevo León. Teléfono: 13404450. E-mail: [jeanette.lopezwl@uanl.edu.mx](mailto:jeanette.lopezwl@uanl.edu.mx)

Msc. Karen Melissa Polanco Zuleta. Estudiante de doctorado, Facultad de Organización Deportiva. Universidad Autónoma de Nuevo León. Av. Universidad s/n, Cd. Universitaria, San Nicolás de las Garza, CP:66455, Nuevo León. Teléfono: 13404450. E-mail: [kameli7@hotmail.com](mailto:kameli7@hotmail.com)

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México. D.F.. CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comite.eticainv@imss.gob.mx](mailto:comite.eticainv@imss.gob.mx)

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

**Clave: 2810-003-002**

## ANEXO 5. Estructura de una sesión de bailoterapia

<b>Sesión</b>		
<b>Objetivo:</b> Lograr una familiarización con el espacio y una integración entre los participantes.		
<b>Nota:</b> antes de cada sesión se les pondrá el acelerómetro a los pacientes y al final de los 50 minutos se les retirará.		
<b>Intensidad %FC.</b>	<b>Actividad</b>	<b>Tiempo</b>
<b>35-65%</b>	<b>Fase Inicial</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saludo.</li> <li>• Los participantes iniciarán con una movilidad articular céfalo – caudal con un ritmo suave: pop o baldas</li> </ul>	8 min
<b>65-89%</b>	<b>Fase Central</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimientos coordinados y de equilibrio. de forma coreográfica</li> <li>• Repertorio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salsa</li> <li>• Merengue</li> <li>• Reggaetón</li> <li>• electrónica</li> <li>• cumbia movida (tejana)</li> <li>• Bachata</li> </ul> </li> </ul>	25 min
<b>35-65%</b>	<b>Fase Final</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se empleará un ritmo para bailar en parejas y luego terminar haciendo un círculo y bailar de forma libre (cumbia. country y tropical)</li> <li>• Estiramiento</li> </ul>	17min
<b>Observaciones:</b>		