

**SÍNTOMAS DE LA DEPRESIÓN Y EL MASAJE TERAPÉUTICO COMO  
TERAPIA INTEGRAL**

Por:

Yesenia Ríos Arocho

Disertación Doctoral sometida al Programa Graduado en Psicología del Recinto de San  
Germán de la Universidad Interamericana de Puerto Rico para optar por el grado de  
Doctor en Filosofía en Consejería Psicológica

24 de octubre de 2022

# SÍNTOMAS DE LA DEPRESIÓN Y EL MASAJE TERAPÉUTICO COMO TERAPIA INTEGRAL

Por:

Yesenia Ríos Arocho

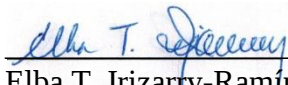
Nosotros, los miembros del Comité de Disertación Doctoral y del Comité de Defensa de la estudiante Yesenia Ríos Arocho, certificamos que la investigación sometida por ésta, cumple con los requisitos para las disertaciones doctorales establecidos por el Programa Graduado en Psicología, Doctorado en Filosofía con especialidad en Consejería Psicológica del Recinto de San Germán de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, y para que así conste firmamos certificando la aprobación de la misma.



Gilvic Carmona-De Jesús, Psy.D.,  
Presidente del Comité

lunes, 7 de noviembre de 2022

Fecha



Elba T. Irizarry-Ramírez, Ed.D.  
Miembro del Comité

lunes, 7 de noviembre de 2022

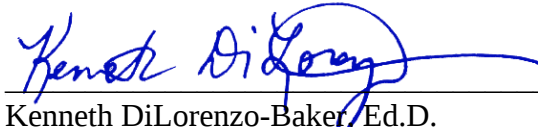
Fecha



Osmar Olivencia-Sánchez, Psy.D., Coordinadora  
Programa Doctoral en Psicología

lunes, 7 de noviembre de 2022

Fecha



Kenneth DiLorenzo-Baker, Ed.D.  
Director

lunes, 7 de noviembre de 2022

Fecha

Departamento de Ciencias Sociales, Educación y Humanidades



Carlos E. Irizarry-Guzmán, D.B.A., Director  
Escuela de Estudios Graduados e Investigación

lunes, 7 de noviembre de 2022

Fecha



Ileana Ortiz-Rivera, Ed.D.  
Decana Interina de Asuntos Académicos

lunes, 7 de noviembre de 2022

Fecha

## CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Yesenia Ríos Arocho certifico que la disertación doctoral titulada *Síntomas de la Depresión y el Masaje Terapéutico como Terapia Integral*, la cual presento como requisito para optar por el Grado de Doctor en Filosofía en el Programa Graduado en Psicología, Especialidad en Consejería Psicológica, del Recinto de San Germán de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, es el producto de mi labor investigativa. Asimismo, doy fe que este trabajo es uno original e inédito.



---

Firma legible de la estudiante

## RESUMEN

El uso de enfoques integrales de la salud y el bienestar ha crecido en los entornos de atención de Puerto Rico. La salud integral hace hincapié en las intervenciones multimodales, que son dos o más intervenciones, como la medicina convencional, los cambios en el estilo de vida, la rehabilitación física, la psicoterapia y los enfoques de salud complementarios en varias combinaciones, con énfasis en el tratamiento de la persona en su totalidad, incluyendo la conexión de sus órganos con su sistema corporal. La literatura reseña el incremento de personas que recurren con más frecuencia al uso de terapias integrales para lidiar con los síntomas de depresión. Dentro de un contexto neurobiológico, se ha observado que el masaje tiene efectos antidepresivos y ansiolíticos. Su aplicación profesional en forma de, por ejemplo, Terapia de Masaje Afectivo (TMA) ha demostrado en el pasado que reduce los síntomas somáticos y mentales de la depresión y la ansiedad (Arnold, Müller, Hemrich y Bonsch, 2020).

Esta investigación ofrece una visión integral de los mecanismos causales de la depresión y los mecanismos de acción de la Terapia de Masaje Afectivo (TMA). También conecta los mecanismos causales de la depresión con los mecanismos de acción de la medicina integral del masaje afectivo para la reducción de síntomas en la depresión. El propósito específico del estudio fue diseñar un programa de intervención neurobiopsicológica mediante la estimulación de las fibras Táctil C (TC) a través de la TMA, dirigido a reducir los síntomas de la depresión en adultos entre edades de 21 a 50 años. El marco teórico-conceptual utilizado se basa en los Modelos de los Mecanismos de la Interocepción y cómo los síntomas únicos de depresión se asocian con alteraciones interoceptivas (Eggart, Querib y Müller-Oerlinghausene, 2019; Müller-Oerlinghausen y Mariell, 2018) y la Teoría de la Compuertas como método de medicina integral para la reducción de los síntomas somáticos en la depresión (Field, 2014). Siguiendo estos conceptos, la revisión de literatura aborda los mecanismos de acción de la TMA sobre los efectos psicosomáticos del contacto afectivo que presumiblemente mitigan las representaciones interoceptivas anormales en la depresión.

Metodológicamente, la investigación consistió en el diseño de un programa de intervención neurobiopsicológica para la estimulación interoceptiva de participantes con depresión leve a moderada. El programa se diseñó para atender a personas adultas entre 21 a 50 años con mediciones de depresión antes y después de recibir las 10 sesiones de TMA. También se presentaron recomendaciones programáticas y para futuras investigaciones.

## **PRÓLOGO**

### **Dedicatoria**

A todas las personas que se esfuerzan por tener estilos de vida saludables con la esperanza de desarrollar, tener o mantener su estado emocional, mental y físico.

### **Agradecimientos**

A mi familia por apoyarme en cada proyecto de vida que me propongo. Especialmente, a mi esposo por su ayuda incondicional y siempre hacerme reír haciendo mi vida más alegre. También a mis hijos y mis padres por ser mi motor de vida.

## TABLA DE CONTENIDO

|                                                                                   | Páginas   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b> | <b>1</b>  |
| Antecedentes del problema.....                                                    | 1         |
| Problema de investigación.....                                                    | 40        |
| Propósito del estudio.....                                                        | 43        |
| Hipótesis programática.....                                                       | 44        |
| Justificación del estudio.....                                                    | 44        |
| Marco teórico-conceptual.....                                                     | 49        |
| Definiciones operacionales.....                                                   | 50        |
| <b>CAPÍTULO II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....</b>                                | <b>54</b> |
| Introducción.....                                                                 | 54        |
| Historia del masaje.....                                                          | 58        |
| Mecanismos neurobiológicos del masaje.....                                        | 65        |
| Mecanismos del masaje sobre la fisiopatología de la depresión.....                | 75        |
| Mecanismos fisiológicos del masaje.....                                           | 77        |
| Efectos del masaje en el sistema muscular.....                                    | 77        |
| Efectos del masaje en el sistema nervioso.....                                    | 80        |
| Efectos del masaje en el sistema circulatorio.....                                | 83        |
| Efectos del masaje en el dolor.....                                               | 87        |
| Mecanismos psicológicos del masaje.....                                           | 91        |
| <b>CAPÍTULO III. MÉTODO.....</b>                                                  | <b>98</b> |
| Introducción.....                                                                 | 98        |
| Diseño de la investigación.....                                                   | 98        |
| Selección de la metodología.....                                                  | 99        |
| Diseño del programa.....                                                          | 100       |
| Descripción del programa.....                                                     | 101       |
| Propósito del programa.....                                                       | 102       |
| Población y muestra.....                                                          | 103       |
| Selección de los participantes.....                                               | 103       |
| Consideraciones éticas.....                                                       | 104       |
| Consentimiento informado.....                                                     | 106       |
| Confidencialidad.....                                                             | 106       |
| Normas del estudio de estimulación neurobiopsicológica.....                       | 107       |

|                                                        | Páginas    |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Descripción de las sesiones.....                       | 108        |
| Intervalo de terapia, lugar y arreglo del espacio..... | 110        |
| Asistencia, puntualidad y retirarse de participar..... | 111        |
| Equipo y materiales.....                               | 112        |
| Evaluación del programa.....                           | 112        |
| <b>CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN.....</b>                     | <b>114</b> |
| Introducción.....                                      | 114        |
| Los modelos del marco teórico-conceptual.....          | 116        |
| Limitaciones de la revisión de literatura.....         | 117        |
| Recomendaciones.....                                   | 118        |
| <b>CAPÍTULO V. CONCLUSIÓN.....</b>                     | <b>119</b> |
| Introducción.....                                      | 119        |
| Impacto potencial e importancia del estudio.....       | 119        |
| Las ventajas del programa de intervención.....         | 120        |
| Aportaciones y conclusiones.....                       | 123        |
| <b>REFERENCIAS.....</b>                                | <b>126</b> |
| <b>APÉNDICES.....</b>                                  | <b>147</b> |

## LISTA DE APÉNDICES

|                                                             | Páginas |
|-------------------------------------------------------------|---------|
| APÉNDICE A. PROTOCOLO DE ESTIMULACIÓN                       |         |
| NEUROBIOPSICOLÓGICA PARA TRATAR SÍNTOMAS DE                 |         |
| DEPRESIÓN A TRAVÉS DEL MASAJE                               |         |
| APECTIVO.....                                               | 147     |
| Introducción.....                                           | 147     |
| Primera sesión.....                                         | 150     |
| Segunda sesión.....                                         | 157     |
| Tercera sesión.....                                         | 163     |
| Cuarta sesión.....                                          | 168     |
| Quinta sesión.....                                          | 174     |
| Sexta sesión.....                                           | 179     |
| Séptima sesión.....                                         | 184     |
| Octava sesión.....                                          | 189     |
| Novena sesión.....                                          | 194     |
| Décima sesión.....                                          | 199     |
| Referencias.....                                            | 205     |
| APÉNDICE B. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....                   | 225     |
| APÉNDICE C. CUESTIONARIO DE DATOS MÉDICOS.....              | 229     |
| APÉNDICE D. FORMULARIO DE RELEVO DE RESPONSABILIDAD.....    | 232     |
| APÉNDICE E. PRUEBA SUGERIDA: ESCALA DE DEPRESIÓN DE         |         |
| BECK- II (BDI-II).....                                      | 234     |
| APÉNDICE F. PROMOCIÓN PARA EL ESTUDIO.....                  | 237     |
| APÉNDICE G. EVIDENCIA DE LA ASISTENCIA DEL PARTICIPANTE.... | 238     |
| APÉNDICE H. LISTA DE TELÉFONOS EN CASO DE EMERGENCIA.....   | 239     |
| APÉNDICE I. CERTIFICACIÓN DEL EDITOR.....                   | 240     |

## **CAPÍTULO I.**

### **INTRODUCCIÓN:**

#### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

##### **Antecedentes del problema**

La depresión es una enfermedad que causa severa discapacidad en el contexto ocupacional, educativo y social. Es un desorden reconocido como uno de los más costosos y una de las causas principales de discapacidad a nivel mundial. Es considerado un trastorno grave, especialmente cuando es recurrente y de intensidad moderada a grave. Este desorden de depresión no tan solo afecta la calidad de vida en general, sino, también, está acompañado de un alto riesgo de mortalidad, debido a que frecuentemente, ocurren ideaciones y conductas suicidas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019) este síndrome es una enfermedad común a nivel mundial, pues se estima que afecta a un 3.8 % de la población, incluidos un 5% de los adultos y un 5.7% de los adultos de más de 60 años. A escala mundial, aproximadamente 280 millones de personas padecen este trastorno. En Puerto Rico, diversos estudios, informes y artículos de prensa han revelado la presencia de condiciones de salud mental, principalmente asociado a la depresión, coincidiendo con las estadísticas de la OMS y la gran necesidad de servicios para esta población. El país enfrenta un enorme desafío para atender los trastornos mentales, con la depresión como uno de los principales contribuyentes a los años de vida ajustados por discapacidad y el aumento de las tasas de suicidio (Carrasquillo, 2016; Ortiz, 2020).

Los episodios depresivos pueden clasificarse en leves, moderados o graves, en función del número y la intensidad de los síntomas, así como de las repercusiones en el funcionamiento de la persona. También se clasifican con características psicóticas, sin características psicóticas, en remisión parcial, en remisión total (Asociación Americana de Psiquiatría, AAP, 2014, p. 104). Hay diferentes tipologías trastornos del estado de ánimo: a) trastorno depresivo de un solo episodio: la persona experimenta un primer y único episodio; b) trastorno depresivo recurrente: la persona ha padecido ya al menos dos episodios depresivos (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2022). También la depresión enmarca subtipos clínicos como: trastorno de desregulación perturbador del estado de ánimo, trastorno depresión mayor, trastorno depresivo no especificado, trastorno depresivo persistente (distimia), trastorno disfórico premenstrual, trastorno depresivo inducido por sustancias/ medicamentos, entre otros (AAP, 2014, p. 103).

Según el *Manual de Diagnóstico y Estadístico de los Desórdenes Mentales* en su quinta edición, DSM-5 (AAP, 2014, p. 104), para la depresión mayor, los sujetos deben presentar la sintomatología durante al menos dos semanas, la mayor parte del día, casi todos los días. El manual incluye los siguientes síntomas: sentimientos de tristeza, desesperanza, inutilidad y culpa; baja autoestima; pensamientos negativos centrados en el suicidio; déficit cognitivo afectando la motivación, la atención selectiva, la memoria episódica y de trabajo y una menor capacidad de pensamientos reflexivos; irritabilidad, disforia y anhedonia y puede presentar comorbilidad con ansiedad. Los síntomas neurovegetativos incluyen menor o mayor apetito, cansancio y alteraciones del ciclo vigilia-sueño. Para el llamado trastorno depresivo especificado y otro trastorno depresivo no especificado, conocido anteriormente como depresión leve, refiere presentaciones

sintomáticas que generan malestar clínicamente significativo o deterioro en áreas vitales, pero que no cumplen con todos los criterios diagnósticos de la depresión mayor (Chomalí, Dspinosa, Galdames y Marín, 2015; Pfeil, Holtz, Kopf, Heger y Rummel-Kluge, 2017).

No obstante, la literatura existente recomienda la profundización en las características psicométricas de los síntomas del episodio depresivo, debido a que este síndrome es una entidad nosológica de difícil delimitación, tanto en su etiología como en su presentación, con una elevada tasa de tratamientos inadecuados. Esto ha llevado a refutar en contra de una hipótesis unificada de la depresión y a considerarla como un fenómeno de causas múltiples y heterogéneas con presentaciones diversas que deben ser razonadas y abordadas como tales para poder reformar su tratamiento. El impacto que tiene este trastorno sobre la salud y la productividad ha motivado múltiples investigaciones, en las cuales se ha documentado la repercusión que tiene el trastorno por depresión sobre la salud general y la calidad de vida, las características universales del trastorno, sus expresiones particulares en grupos específicos, sus límites de diagnósticos con ansiedad, duelo y algunos problemas mentales del espectro psicótico (Londoño, Peñate y González, 2017).

Los estudios se centran en gran medida en la asociación entre mecanismos causales y la depresión, con la esperanza de una comprensión de las vías biológicas que vinculan las diversas causas de la depresión y que informe sobre la fisiopatología del trastorno. Según esta perspectiva, la depresión se manifiesta también con síntomas físicos como agitación o retraso psicomotor casi todos los días, en la que los demás pueden observarlo. Estos aspectos no reciben suficiente consideración si la depresión se

denomina simplemente "trastorno del estado de ánimo" o "trastorno afectivo" (Arnold et al., 2020). Actualmente se conoce que los síntomas físicos forman parte de los cuadros depresivos; de hecho, existen las llamadas depresiones enmascaradas en las cuales se describen diversos síntomas dolorosos inespecíficos como dolores generales, parestesias, cefaleas, vértigos, dolor de espalda, dolores musculoesqueléticos, trastornos gastrointestinales, cardiovasculares, respiratorios y neurovegetativos. En la actualidad se considera que la depresión es una enfermedad multisistémica, neurotóxica, neurodegenerativa e incapacitante (Flores, Helguero, Piedimonte, López y Tafet, 2019). Los resultados de la evidencia científica aportan a la noción de considerar la depresión como una entidad clínica heterogénea (Londoño et al., 2017).

Existen varios tratamientos para aliviar el sufrimiento que causa la depresión. Según la intensidad y tipología de los episodios depresivos a lo largo del tiempo, los proveedores de atención de salud pueden ofrecer tratamientos psicológicos, como la activación conductual, la terapia cognitiva conductual y la psicoterapia interpersonal y/o medicamentos antidepresivos, como los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y noradrenalina y los antidepresivos tricíclicos, ansiolíticos, antiepilépticos, inhibidores de la acetilcolinesterasa y/o antipsicóticos. Los medicamentos antidepresivos son esenciales para el tratamiento de episodios depresivos mayores. Sin embargo, es menos probable que proporcionen protección para la prevención de recaídas (Fava, 2020). Según reporta la OMS (2022), los antidepresivos no son el tratamiento de primera elección para la depresión leve. La tendencia a tomar este tipo de síntomas como un fenómeno transitorio ha implicado que esta forma de depresión esté subdiagnosticada y que sumado a la poca claridad en los criterios utilizados en su definición, exista una

sensación de incertidumbre respecto a la necesidad o no de prescribir tratamiento. Así, los médicos de atención primaria presentan dificultades en el manejo de la depresión menor, tanto para encontrar el tratamiento adecuado como para efectuar un seguimiento (Chomalí et al., 2015). Esto tiene implicancias, además, al momento de considerar estrategias terapéuticas diferenciales.

Para el tratamiento de la depresión, se reporta una creciente bibliografía en el uso de métodos terapéuticos diferentes a los oficialmente reconocidos. Existe un número cada vez más amplio de personas que eligen la medicina integral y complementaria para aliviar el sufrimiento que les produce la depresión y ansiedad (Berenzon, Navarro y Solano, 2009; Arnold et al., 2020; Trinadh, Yamini, Phanindra y Srinivasa, 2021). Los autores Trinadh et al. (2021) definen el término medicina complementaria y la medicina alternativa como un conjunto de prácticas de salud y cuidado que no son parte de la medicina tradicional o convencional propia del país y tampoco son totalmente integradas en el sistema de salud dominante. Las terapias complementarias y alternativas se definen generalmente como cualquier sistema, práctica o producto médico que no forma parte de la atención médica convencional (Greenlee, DuPont, Balneaves, Carlson, Cohen, Deng y Tripathy, 2017). En general, las terapias de medicina complementaria se pueden clasificar en cinco formas que consisten en enfoques (vitaminas, minerales, alimentos funcionales), terapias energéticas (luz visible, rayo láser, electromagnética), manipulativas y terapias corporales (quiropática, masajes, reflexología), intervención cuerpo-mente (relajación, biorretroalimentación) y sistemas médicos completos (homeopatía, acupuntura) (Kaewcum y Siripornpanich, 2018).

Las personas también están empezando a entender mejor cómo una combinación de opciones de tratamiento puede ser beneficiosa y la TM está mostrando una gran promesa en aliviar la depresión y el trastorno afectivo estacional. Es más, hasta se ha comparado la TM con la psicoterapia. La literatura indica que el tamaño y el efecto de los rasgos de la TM en la ansiedad y la depresión es prácticamente el mismo que se encuentra habitualmente en los estudios de investigación de psicoterapia para esas mismas condiciones. La entrevista realizada por Vallet (2014b) al Dr. Christopher Moyer, profesor de Psicología en la Universidad de Wisconsin, resaltó algunos paralelismos de la TM con la psicoterapia, tales como: dependen del contacto interpersonal repetido y privado entre un terapeuta y el cliente; normalmente utilizan unos "50 minutos" para la duración de las sesiones individuales y puede depender del desarrollo de una relación terapéutica entre el terapeuta y el cliente para tener éxito. El catedrático añadió que la diferencia radica en que la psicoterapia dentro de sus objetivos cuenta con el potencial de proporcionar a la persona habilidades y conocimientos que reduzcan la depresión y que ayuden a la persona a evitarlas en el futuro. No obstante, esta misma autora señala que la literatura sobre el masaje cuestiona este tipo de aseveración, ya que, considera la posibilidad de que recibir TM le dé a una persona una especie de perspicacia, ya que reeduca a la persona en cuanto a cómo su cuerpo y mente deben sentirse cuando están relajados, saludables, menos ansiosos y menos deprimidos.

El fuerte apoyo de la industria farmacéutica y la psiquiatría académica, ha anunciado una etiología neurobiológica de la depresión enfatizando este trastorno en un marco típico de síntomas asociados a la somatización, incluyendo dolor y cansancio, empobrecimiento de la calidad de vida, aumento en la utilización de la atención médica

que empeora los resultados de la depresión y aumenta el riesgo de recurrencia (Oliván-Blázquez, Rubio-Aranda, García-Sanz y Magayón-Botaya, 2016). Los adelantos en las neurociencias permiten reformular desde bases más científicas el describir, explicar, diferenciar y clasificar los procesos patológicos existentes de los trastornos depresivos que ayuden a establecer las etapas requeridas para ofrecer intervenciones adecuadas. La literatura especializada sobre el tema de la depresión contiene varias revisiones que abordan distintos aspectos como su epidemiología, etiología, neurobiología y fisiopatología.

### ***Epidemiología de la depresión***

Como se ha mencionado anteriormente la depresión es un cuadro clínico de alta prevalencia en el mundo y de difícil abordaje por su heterogeneidad. La depresión afecta a mujeres y varones, así como también niños, jóvenes y adultos y se proyecta como un desorden global que cobra relevancia debido a su alta prevalencia. Se estima que más de 48 millones de personas (4.7% de la población) viven con depresión en la Región de las Américas; la prevalencia de la depresión varía entre países desde un mínimo de 3.5% en Guatemala a 5.9% en los Estados Unidos (OMS, 2022). Las tasas de prevalencia de depresión menor y mayor varían de 0.7 a 6.8 (menor) y de 3.8 a 10.9 (mayor) para la población en general. Sin embargo, la tasa de prevalencia de depresión menor (depresión en un nivel subumbral con menos de 5%, pero más de un síntoma de depresión) en esta población es desconocido (Pfiel et al., 2017).

Según postula la OMS (2022), en Estados Unidos se estima que 17, 491,047 personas padecen de desórdenes depresivos. Por su parte, y tomando en cuenta datos de Puerto Rico, Ortiz (2020) da a conocer en su estudio transversal y descriptivo, informes

emitidos por la Administración de Servicios de Salud y Contra la Adicción (ASSMCA) sobre la prevalencia de desórdenes psiquiátricos en el país entre los años 2014 y 2016. Entre los hallazgos principales de este estudio se encontró que el 7.3% de los adultos puertorriqueños entre 18 y 64 años padece de una condición mental seria. En donde dos de cada diez viven con alguna condición psiquiátrica y uno de cada diez sufre de desórdenes depresivos severos. Los trastornos de ansiedad, como la ansiedad generalizada, pánico, fobia social y agorafobia, son los trastornos más comunes en Puerto Rico, afectando al 12.5% de los adultos de 18 a 64 años (Canino, 2016).

De forma poco confortadora se percibe que el trastorno por depresión incrementará dentro de nueve años, posicionándose como la primera causa de morbilidad en las mujeres y afectará de forma considerable a hombres. De acuerdo con Kessler y Bromet (2013), casi todos los estudios epidemiológicos comunitarios encuentran que el sexo, edad y estado civil están asociados con la depresión. Las mujeres típicamente tienen un riesgo dos veces mayor en comparación con los hombres. Individuos que están separados o divorciados tienen tasas más altas de depresión mayor que los casados y la prevalencia de la depresión mayor generalmente reduce con la edad. Estos autores también señalan que una proporción sustancial de personas que buscan tratamiento para una depresión mayor tienen una enfermedad crónica en curso. Muchos trastornos mentales tienen edades de inicio en la infancia o adolescencia y de alguna vez tener un trastorno por depresión en la población general es durante la adolescencia en la mayoría de los países.

En Puerto Rico, los últimos datos recolectados de la encuesta nacional Consulta Juvenil X, en la que participaron estudiantes del nivel intermedio y superior en las

escuelas públicas y privadas de Puerto Rico, revelaron que el trastorno en un rango clínico más frecuentemente encontrado en los adolescentes fueron problemas depresivos (21.9%). El trastorno de problemas de ansiedad (6.8%) fue el segundo clasificado en el rango clínico con mayor prevalencia. Las áreas de servicio donde más estudiantes reportaron síntomas clínicos de problemas de depresión fueron Guayama (26.3%), Ponce (25.1%) y Bayamón (24.0%). Al examinar el comportamiento suicida, aproximadamente una quinta parte de los adolescentes (19.0%) informó ideación suicida alguna vez en la vida y un 7.6% reportó haberla tenido en el año anterior a la encuesta. Las áreas de servicio donde más estudiantes reportaron haber tenido una ideación suicida alguna vez en la vida fueron Ponce (23.2%), Guayama (22.4%) y Bayamón (20.7%). Más estudiantes reportaron el intento suicida alguna vez en la vida y en el último año en las áreas de Guayama (13.5% y 9.6%, respectivamente) y Fajardo (13.0% y 8.8%) (Moscoso, 2020).

En investigaciones de la depresión en grupos específicos, Vera, Reyes-Rabanillo, Huertas, Juarbe, Pérez-Pedrogo, Huertas y Peña (2014) exploraron los niveles de ansiedad y depresión en una muestra de retirados puertorriqueños, así como su situación económica y cómo habían encarado la crisis que aquejaba al país para los años 2006 a 2013. En su investigación con enfoque cuantitativo/cualitativo realizaron una entrevista estructurada a 201 personas jubiladas, viviendo en el área sur y oeste de Puerto Rico, seleccionadas por disponibilidad. En su estudio administraron los Inventarios de Ansiedad y Depresión de Beck para conocer niveles de ansiedad y depresión. Los resultados demostraron que el 65.1% de los participantes presentó niveles moderados a severos de ansiedad, mientras que el 19.1% presentó niveles moderados a severos de

depresión. En Estados Unidos la depresión entre adultos mayores de 65 años es un problema significativo de la salud pública, que se prevé será la segunda causa de morbilidad para los años del 2030 a 2050. Investigaciones en Puerto Rico han demostrado que la depresión es la cuarta enfermedad prevaleciente en la población de adultos mayores con un 19.7%, antecedida por la diabetes, la artritis y la presión arterial alta (Serra-Taylor e Irizarro-Robles, 2015).

Existen repercusiones de este trastorno sobre otros grupos específicos. Según describen Atienza-Carbonell y Balanzá-Carbonell (2020) en su estudio observacional, transversal mediante encuesta por muestreo para conocer la prevalencia por depresión, síntomas depresivos e ideación suicida en estudiantes de medicina, observaron altas tasas de depresión e ideación suicida. Un total de 858 estudiantes (69.2% mujeres) respondieron la encuesta (tasa de respuesta del 44.7%). Más de un tercio de la muestra (39.1%) presentaba síntomas depresivos, de intensidad leve a grave, mientras que un 15.8% referían ideación suicida reciente. Se encontraron niveles de síntomas depresivos significativamente más elevados en las mujeres, así como en aquellos con una peor satisfacción con los resultados académicos, una mayor percepción de necesidad de apoyo psicológico por problemas de salud mental recientes y en los que habían consultado alguna vez con profesionales de la salud por un problema de salud mental (29.4%).

Otro grupo específico de interés para examinar el alcance de la depresión son los migrantes. Foo, Tam, Ho, Tran, Nguyen y McIntyre (2018) investigaron la prevalencia agregada de la depresión entre migrantes internacionales y exploraron las variaciones en la prevalencia de variables demográficas y factores educativos. Tras el análisis de los datos obtenidos de 16,121 participantes migrantes en 20 países, esta revisión sistemática

y metaanálisis informa una prevalencia agregada de depresión entre migrantes internacionales del 15.6%. También se ha encontrado alta prevalencia de depresión y síntomas depresivos en pacientes ambulatorios en clínicas de otorrinolaringólogos (53.0 %), seguido por pacientes en clínicas de dermatólogos (39.0%) y clínicas de neurólogos (35%) (Wang, Zhai, Xian, Li y Jing, 2017).

### ***Etiología de la depresión***

Con frecuencia la literatura científica, médica, igual que hacen los medios de divulgación no médicos, utiliza con una ligereza los términos “depresión” o “trastorno depresivo” para englobar un grupo amplio de cuadros clínicos que incluyen desde trastornos adaptativos leves con ánimo depresivo a trastornos afectivos severos e incapacitantes, como si todos ellos fueran intercambiables entre sí y en un continuo de severidad de difícil delimitación. En cualquier caso, el diagnóstico sigue siendo subjetivo dificultando el estudio de la etiología, la fisiopatología y el tratamiento de la depresión. En cuanto a la etiología de la depresión, los mecanismos causales se producen generalmente por las interacciones de unos determinados factores neurobiológicos, fisiológicos, psicológicos, genéticos y ambientales.

**Mecanismos causales neurobiológicos de la depresión.** Se ha propuesto el uso de múltiples modelos de depresión para explicar la diversidad de las causas y síntomas, como también los mecanismos comunes que subyacen en ciertos síntomas y que se ajusten a todos los modelos. Actualmente, una gran cantidad de estudios que involucran análisis post mortem, de neuroimagen y animales modelos, tienen como objetivo definir de manera más específica dichos circuitos e identificar otras regiones o subregiones involucradas con el desarrollo de la depresión. Algunos modelos de neuroimagen

mediante el uso de marcadores indirectos de la activación y estudios post mortem que permiten documentar algunas características de los circuitos cerebrales, sugieren que la depresión está relacionada con ciertas alteraciones de funcionamiento de regiones en la corteza prefrontal, conectadas con numerosas estructuras subcorticales incluyendo el hipocampo, amígdala, el núcleo accumbens y otras partes del cerebro (Akil, Gordon, Hen, Javitch, Mayberg, McEwen, Meaney y Nestler, 2018). Estos estudios de neuroimagen estructural y funcional que han implicado regiones y redes del cerebro en la depresión, no han encontrado biomarcadores de imagen sólidos que son específicos de la depresión, que puede deberse a la heterogeneidad clínica y complejidad neurobiológica (Maglanoc et al., 2020). En el desarrollo de la depresión pueden estar involucradas diferentes estructuras anatómicas y diversas vías nerviosas, lo que sugiere la participación de una cantidad considerable de factores y en su lugar se han identificado varias regiones cerebrales encargadas de regular las funciones de emotividad, recompensa y ejecución. A principios de la década de 1960 se formuló una hipótesis para conocer la eficacia farmacoterapéutica de la depresión, la cual enfatizó que el síndrome se origina por la menor disponibilidad de monoaminas en el cerebro. Se evidenció una deficiencia o desequilibrios en los neurotransmisores monoaminas, como serotonina, dopamina y norepinefrina, como causa de depresión. Otros postulantes neurobiológicos más estudiados en la búsqueda de participantes en la depresión son: los adrenorreceptores, el eje hipotalámico hipofisiario suprarrenal, las citocinas, las neurotrofinas y la neurogénesis. En la literatura moderna sobre el tema de la neurobiología de la depresión, las regiones más estudiadas están la corteza prefrontal, el hipocampo, la amígdala y el núcleo accumbens.

La corteza prefrontal, como importante centro neurálgico de la regulación del pensamiento y la conducta en el cerebro, también se asocia con la depresión. En vista de la conectividad anatómica y especialización funcional, la corteza prefrontal se divide en dos subregiones: corteza prefrontal ventromedial y sectores dorsolaterales. La corteza prefrontal ventromedial implica la regulación del afecto, incluyendo la generación de sentimientos de emoción negativos y sectores dorsolaterales ejercen funciones cognitivas, tales como la formación de la intención, la acción dirigida a un objetivo y el controlar la atención. Ambos sectores han demostrado tener papeles significativos en la depresión (Liu, Gem Leng, Pan, Fan, Yang y Cui, 2019).

Las revisiones en la literatura han documentado reducciones volumétricas en varias regiones corticales prefrontales en individuos deprimidos en relación con sujetos de control sanos, a saber, en la corteza cingulada anterior, corteza orbitofrontal, corteza prefrontal dorsolateral y corteza prefrontal dorsomedial. La corteza cingulada anterior es una estructura cortical prefrontal medial asociada a niveles superiores en funciones ejecutivas y motoras, la corteza cingulada subgenual cumple funciones en el procesamiento emocional e interoceptivo y la corteza cingulada pregenual integra información cognitiva y emocional. La corteza cingulada subgenual es una región clave implicada en la depresión. Dentro de los cambios anatómicos y metabólicos en el cerebro de individuos con depresión se ha reportado disfunciones neurobiológicas atribuidas a funciones cognitivas y dentro de un componente afectivo del síndrome. Se ha observado que en el síndrome de la depresión participa la corteza prefrontal dorsolateral, afectando funciones cognitivas como el razonamiento, la planificación, la toma de decisiones y en las áreas orbitofrontal y medial de la corteza prefrontal, que participan en la regulación

de la experiencia emocional, perturbando el componente afectivo (Nelson, Kessel, Klein y Shankman, 2017).

Se ha encontrado evidencia de que el hipocampo juega un papel importante en la regulación del estrés, ya que ejerce un control inhibitorio sobre actividad del eje hipotalámico-pituitario-adrenal que está más ampliamente involucrado en el procesamiento cognitivo y afectivo a través de sus amplias conexiones con otras regiones límbicas y prefrontales. Se ha demostrado consistentemente que el volumen del hipocampo es aproximadamente un 5% más pequeño en la depresión (Gujral, Aizenstein, Reynolds, Butters y Erickson, 2017). Desde un punto de vista estructural, el hipocampo es parte del sistema límbico y desarrolla conectividad de fibras nerviosas con regiones cerebrales relacionadas con las emociones, por ejemplo, la corteza prefrontal y la amígdala (Ma y McCauley, 2019). Además, el hipocampo contiene altos niveles de receptores de glucocorticoides y glutamato y regula el eje hipotálamo-hipófisis suprarrenal, lo que lo hace más susceptible a estrés y depresión. Los cambios en la plasticidad del hipocampo son el resultado del estrés y otros estímulos negativos (Liu et al., 2017).

Un modelo paradigmático clave en el desarrollo de la depresión radica en una respuesta aumentada o disminuida al estrés. Sostiene este modelo de estrés crónico que el impacto sostenido y prolongado de ciertos factores ambientales, junto a la falta de recursos para poder afrontarlos adecuadamente, puede conducir a la sobrecarga o el agotamiento de diversos sistemas tales como: el sistema nervioso autónomo, el eje hipotálamo-hipófisis adrenal, corteza prefrontal y el sistema límbico, particularmente la

amígdala y el hipocampo, generando respuestas desadaptativas, que conducen al origen y desarrollo de los cuadros depresivos (Flores et al., 2019).

Los trastornos de estrés dan como resultado una plasticidad desadaptativa dentro del cerebro afectando los circuitos de recompensa que luego media los síntomas de anhedonia y evitación social frecuente en individuos deprimidos. Los modelos, como el estrés social crónico, proporcionan evidencia de que la plasticidad sináptica inducida por el estrés dentro de una serie de diferentes regiones del cerebro, incluidos el núcleo accumbens, la corteza prefrontal dorsolateral y el tálamo, entre otros, está causalmente ligado a la expresión de conductas depresivas (Heshmati, Christoffel, LeClair, Cathomas, Golden, Aleyasin, et al., 2020). Los agentes estresantes provocan una serie de reacciones corporales y representa un esfuerzo del organismo para adaptarse a las nuevas condiciones generadas por tales agentes. De lo contrario, habrá un aumento en los niveles de liberación de corticotropina y cortisol, aumento en la actividad de la amígdala, disminución en la actividad del hipocampo, disminución en la neurotransmisión serotoninérgica, todo lo cual conduce al desarrollo de la depresión. Aunque la respuesta corporal al estrés es un proceso normal, dirigido a mantener la estabilidad y/o la homeostasis, la activación del sistema de respuesta mantenida a largo plazo puede tener efectos peligrosos e inclusive mortales, incrementando el riesgo no sólo de depresión, sino de obesidad, enfermedades cardiovasculares y de gran variedad de otros padecimientos. La hipótesis neurotrófica también propone que el estrés crónico desregula al eje hipotalámico-pituitario-adrenal propiciando la exposición sostenida del tejido nervioso al cortisol y con ello la inhibición de la expresión del factor neurotrófico derivado del cerebro. Muchos estudios preclínicos y clínicos proporcionan evidencia

directa sugiriendo que la modulación en la expresión del factor neurotrófico derivado del cerebro podría estar involucrada en el fenómeno de comportamiento asociado con la depresión. La reducción de esta proteína puede generar alteraciones en el hipocampo, comprometiendo la flexibilidad que tiene el cerebro para adaptarse a los cambios a través de redes neuronales y el proceso de formación de neuronas nuevas (Tafet, 2016).

También se han implicado en la depresión otras alteraciones en las interneuronas inhibitoras de GABA, las neuronas de glutamato excitadoras y su papel en la citotoxicidad neuronal. Los estudios de la base neurobiológica han encontrado déficits estructurales, funcionales y neuroquímicos en los dos tipos principales de neuronas que podría conducir a la degradación de la integridad de la señal en las regiones corticales e hipocampales, provocando el desarrollo de la depresión. Interrupción de las neuronas de proyección excitadoras de glutamato en estas regiones del cerebro, que son responsable de la transmisión de información a nivel de circuito podría contribuir a estas alteraciones en las estructuras. Además, existe amplia evidencia de que el estrés y la depresión interrumpen la función GABA, el principal sistema de neurotransmisores inhibitorio en el cerebro que es responsable para el control general y el ajuste fino de la transmisión excitatoria y comunicación entre neuronas. No se han identificado los mecanismos subyacentes a estos cambios, pero se cree que están relacionados con efectos excitotóxicos inducidos por el estrés en combinación con niveles elevados de glucocorticoides suprarrenales y citocinas inflamatorias, (así como otros factores ambientales).

Estudios clínicos y de investigación básica están comenzando a proporcionar evidencia de que la depresión es asociada a déficits sinápticos, así como mecanismos

inmunológicos (Duman y Sanacora, 2019). La inmunidad implica, el reconocimiento de una infección o daño, funciones inmunitarias para contener la infección/daño, regulación que limita la magnitud y duración de la respuesta inmunitaria que en sí misma puede ser dañina para los tejidos y memoria para mejorar la respuesta futura al mismo agente infeccioso/daño si se vuelve a encontrar. La inflamación o respuesta inflamatoria son el resultado de la activación del sistema inmunitario que a menudo se manifiesta como una reacción localizada resultante de irritación, lesión o infecciones; se asocian con calor, enrojecimiento, hinchazón y dolor, a veces fiebre; y son necesarios para eliminar el insulto. Muchos tipos de células y mecanismos inmunitarios están en lugar para mantener la homeostasis, pero la desregulación de sus acciones a menudo contribuye a enfermedades, con evidencia creciente de que esto ocurre en trastornos psiquiátricos, incluyendo depresión (Murphy, 2012 citado en Beurel, Toups y Nemeroff, 2020).

La evidencia ha demostrado que las alteraciones dentro del sistema inmunitario periférico y la subsiguiente sobre activación de citocinas proinflamatorias se han asociado durante mucho tiempo con trastornos del estado de ánimo (Ménard, Hodes y Russo, 2016). El sistema inmune se activa cuando las personas sufren estrés social. Los estudios actuales encontraron que el estrés activa el sistema inmunológico principalmente de dos maneras, incluyendo el eje hipotálamo-pituitario adrenal y el sistema nervioso simpático, los cuales tienen funciones inmunomoduladoras. De hecho, se cree que la activación de vías inflamatorias dentro del cerebro contribuye a una confluencia de disminución del soporte neurotrófico y alteración de la liberación/recaptación de glutamato, así como al estrés oxidativo, lo que conduce a excitotoxicidad y pérdida de

elementos gliales, de acuerdo con los hallazgos neuropatológicos que caracterizan los trastornos depresivos (Zhou, Zogan, Yang, Jameel, Xu y Chen, 2021).

Para ejemplificar aún más el vínculo entre la inflamación y la depresión, hay datos que demuestran que el estrés psicosocial, un precipitante bien conocido de los trastornos del estado de ánimo, es capaz de estimular las moléculas de señalización inflamatorias, en parte, a través de la activación de las vías de salida del sistema nervioso simpático (Nelson et al., 2017). Esto sugiere que un estado inflamatorio agudo podría estar presente en pacientes psiquiátricos sintomáticos, lo cual es consistente con los hallazgos de que el estrés psicológico, un factor de riesgo prominente para la depresión, induce una respuesta inflamatoria y la elevación de marcadores inflamatorios después del estrés en voluntarios sanos (Beurel et al., 2020). Curiosamente, se ha descubierto que los pacientes deprimidos con biomarcadores inflamatorios aumentados, tienen mala respuesta al tratamiento con antidepresivos y en varios estudios, la terapia farmacológica antidepresiva se ha asociado con respuestas inflamatorias disminuidas.

El comportamiento de enfermedad inducido por citocinas es un síndrome caracterizado por disminución de la actividad, depresión y pérdida de energía debido al aumento de los niveles circulantes proinflamatorios de citocinas. Las citocinas se pueden dividir generalmente en proinflamatorias o antiinflamatorias. Algunas citocinas proinflamatorias afectan la plasticidad sináptica que conduce al establecimiento de comportamientos similares a la depresión y trastornos del estado de ánimo. Por el contrario, la citocina antiinflamatoria es reducida en la corteza cerebral y el hipocampo después del estrés por restricción crónica y los comportamientos similares a la depresión pueden revertirse mediante la administración de esta proteína. Activación del sistema

inmunitario y producción elevada de citocinas proinflamatorias afecta múltiples objetivos biológicos asociados con la depresión, incluida la proliferación celular, neurogénesis, gliogénesis y apoptosis (Felger y Lotrich, 2013).

Se ha encontrado evidencia que la proliferación celular disminuye con el estrés y los trastornos depresivos. Esta pérdida en la proliferación celular se correlaciona con disminución del volumen del hipocampo, anomalías en la corteza prefrontal y la amígdala, regulación a la baja de genes implicados en la proliferación celular, disminución del crecimiento y la supervivencia celular e inhibición de la apoptosis. Estructuras como la amígdala presentan un patrón opuesto, con un aumento en la longitud de las dendritas neuronales en modelos de estrés (Pilar-Cuéllar, Vidal, Díaz, Castro, dos Anjos, Pascual-Brazo et al., 2013). En los mamíferos adultos, la neurogénesis se produce en la circunvolución fasciolada del hipocampo y la zona subventricular a lo largo del ventrículo lateral. Se sugiere que la neurogénesis está involucrada en importantes procesos del hipocampo, incluido el procesamiento emocional. El factor neurotrófico derivado del cerebro es un componente importante que regula la supervivencia celular y ha mostrado un efecto positivo sobre la neurogénesis. En estudios con animales, regulación a la baja de factor neurotrófico derivado del cerebro inducida por el estrés se ha identificado como un factor causante de la depresión (Sánchez-Vidaña, Kai-Ting Po, Kai-Hang Fung, Ka-Wing Chow, Kwok-Wai Lau, So et al., 2019).

También se considera a las células gliales neuronas dinámicas que participan en el metabolismo cerebral y la comunicación entre neuronas. Este descubrimiento de nuevas funciones gliales coincide con la creciente evidencia de la implicación de la glía en la neuropatología de los trastornos del estado de ánimo. Reducciones no previstas en la

densidad y el número de células gliales se informan en las regiones cerebrales frontolímbicas en los trastornos depresivos. La glía del sistema nervioso central, denominada colectivamente neuroglía, se puede dividir en tres tipos principales: astrocitos y oligodendrocitos (ambos de origen ectodérmico y juntos llamada macroglía) y microglía (que se origina en el linaje de monocitos-macrófagos. Los tres tipos de células gliales del sistema nervioso central juegan un papel crucial en el buen funcionamiento de las neuronas. Algunas funciones gliales son más especializadas y están restringidas a un tipo morfológico de glía. (p. ej., los oligodendrocitos producen mielina para aislar los axones), mientras que otras funciones se comparten por dos o tres tipos de glía (por ejemplo, tanto los astrocitos como la microglía participan en la respuesta a daño neuronal y secretan factores neurotróficos). En los trastornos depresivos no se produce un proceso degenerativo convencional, sino una disminución de la glía, en especial de los astrocitos, y una disminución del tamaño y/o número de algunas poblaciones neuronales. Se conoce que los astrocitos están implicados en la migración neuronal, en la sinaptogénesis, en la neurotransmisión, en la plasticidad sináptica y en el mantenimiento de la estructura neuronal (Zhou, Wolfes, Li, Chan, Ho Ko y Szele, 2020).

La literatura especializada en el tema expone que la patología de la depresión no radica en una sola parte del cerebro o tipo de célula, si no que surge de alteraciones en las funciones integradas del sistema cortical frontal. La depresión también se ha relacionado con cambios hormonales, especialmente en las hormonas que modulan los neuroreceptores en los sistemas dopaminérgico y serotoninérgico. Las principales alteraciones hormonales relacionadas con la depresión son los niveles bajos de testosterona, los niveles bajos de la hormona del crecimiento y la variabilidad en la

respuesta del eje hipotalámico-pituitario-adrenal a los niveles elevados de cortisol (Cruzblanca, Lupercio, Collas y Castro, 2016). Al presente la evidencia neurocientífica concuerda en que los cuadros depresivos son padecimientos biológicos y sistémicos con innegable influencia y repercusión psicosocial, con bases fisiopatológicas que producen, mantienen los síntomas y son responsables de la recurrencia y la cronicidad más allá del cerebro. Es decir, que la depresión además de comprometer el sistema nervioso central y autónomo, involucra a otros sistemas del cuerpo como el endocrino, digestivo, cardiovascular, inmunitario, somatosensorial y osteoarticular (Shetty, Mane, Fulmali y Uchit, 2018).

### ***Neurobiología de la depresión y masaje terapéutico***

Según Kaewcum et al. (2018) señalan que el masaje puede proporcionar efectos positivos para la salud humana, especialmente para las funciones del cerebro. Existen varias técnicas de investigación para revelar el efecto promotor de la relajación de la TM. La electroencefalografía (EEG) es el equipo de neurociencia más utilizado para estudiar las actividades neuronales en los seres humanos vivos. Hay una serie de trabajos de investigación sobre el efecto del masaje en el cerebro mediante registro EEG. En los registros del estudio de EEG, el masaje sueco unilateral indujo el efecto inhibitor en la corteza contralateral somatosensorial y luego produjo el efecto generalizado que es compatible con la relajación.

También la literatura en la neurociencia está abordando la base neurofisiológica de las vías táctiles ascendentes, y por otro lado la neuroquímica central involucrada en los comportamientos táctiles y los mecanismos psicológicos y neurobiológicos responsables de la integración de estímulos táctiles "de abajo hacia arriba" e información "de arriba

hacia abajo" en experiencias de contacto afectivo. Se ha encontrado que además de las terapias cognitivas, la terapia táctil a través del masaje promueve en las personas el poder volver a sentir la propia percepción corporal, calmar el miedo y la inquietud. Se abre el espacio de resentir e incluso se experimenta el nuevo presente con la capacidad de hablar. Es muy impresionante que las personas deprimidas informen repetidamente con precisión cómo su percepción depresiva se detiene durante el masaje y cómo la energía vital que se puede experimentar nuevamente tiene un efecto secundario durante unos días. Las secuencias del toque de masaje, como el "abrazo", se experimentan como profundamente calmantes, reparadoras, relajantes y curativas. En la seguridad recuperada en el propio cuerpo, puede fluir la vitalidad, que todavía se puede sentir algunos días después. De esta manera, el período de tiempo medido en minutos se convierte en un presente cumplido que también se extiende hacia el futuro (Mariell, 2014).

Los estudios de neuroimagen indican que la mejora del placebo a menudo es respaldada por la modulación de los circuitos neuronales que tradicionalmente se consideran caminos para los movimientos sensoriales ascendentes y señales de abajo hacia arriba. Por ejemplo, la aplicación del toque afectivo a través del masaje para la reducción del dolor a menudo se asocia con reducciones generalizadas de procesamiento somatosensorial en el tálamo, la ínsula y áreas somatosensoriales secundarias y cíngulo anterior dorsal de la corteza. Además, algunos estudios sugieren que el procesamiento nociceptivo en la médula espinal puede modificarse por expectativas de alivio del dolor o el empeoramiento del dolor. Mayor actividad en un conjunto de regiones cerebrales involucradas colectivamente en la cognición, valoración, y procesamiento afectivo, que consiste en el área ventromedial y dorsolateral, corteza prefrontal, corteza orbitofrontal,

ínsula anterior, estriado ventral, amígdala y el mesencéfalo, a menudo se observa en estudios con placebo (Ilingsen, Leknes, Løseth, Wessberg y Olausson, 2016).

También se ha estudiado la conectividad de la amígdala para procesar múltiples aspectos del tacto. La amígdala, en virtud de su organización nuclear y la conectividad de cada núcleo, es idealmente adecuado para el procesamiento convergente de las dimensiones física y socioemocional de señales táctiles. El núcleo lateral de la amígdala recibe señales sensoriales altamente procesadas de áreas de asociación sensoriales y multisensoriales secundarias del temporal y cortezas parietales. El toque afectivo que activa aferentes táctiles-C es procesado principalmente por la ínsula, que a su vez está conectada a la amígdala a través de bucles de procesamiento múltiples y bidireccionales. La salida del núcleo lateral se proyecta al núcleo basal de la amígdala donde converge con las entradas de la corteza prefrontal (Gothard y Fuglevand, 2022).

También se ha estudiado el circuito neuronal y la neuroquímica de la oxitocina, y cómo el cerebro integra información sensorial y previa en sensaciones táctiles afectivas y de efectividad al tocar. Esta evidencia de investigación confirmó el papel del masaje sueco en la modulación de la excitación cortical. Según la autora Field (2021), un mecanismo potencial de la TM es la estimulación de los receptores de presión debajo de la piel que calma el sistema nervioso, lo que incluye reducir la hormona del estrés cortisol y a su vez, aumentar la oxitocina. La oxitocina es un neuropéptido que se produce en el hipotálamo y juega un papel fundamental en el nacimiento, la lactancia y el comportamiento social de los mamíferos. La oxitocina tiene un rol en el reconocimiento facial, la confianza, la empatía, la cooperación y está involucrada en el procesamiento social y emocional en humanos. La oxitocina también produce efectos ansiolíticos, actúa

sobre las respuestas parasimpáticas y aumenta la variabilidad de la frecuencia cardíaca. Los efectos generalizados de la oxitocina y su liberación a través del tacto tienen su origen en el contacto cercano cuerpo a cuerpo que ha caracterizado la vida de los humanos y muchos otros animales durante el largo período evolutivo. El vínculo masaje-oxitocina ilustra los beneficios para la salud del contacto corporal directo y activo. El valor adaptativo de los mecanismos sensibles a la presión en forma de tacto en la piel y el sistema nervioso y la forma en que funcionan desde una edad temprana, imbuyendo el contacto corporal en tiempo real a través del masaje con su poder curativo.

### ***Fisiopatología de la depresión***

Las alteraciones cognitivas constituyen un síntoma nuclear de los trastornos depresivos. La disfunción cognitiva para el trastorno depresivo mayor, es descrita como la disminución de la capacidad para pensar o concentrarse. Los problemas cognitivos pueden incluir deficiencias en funciones ejecutivas, aprendizaje y memoria, velocidad de procesamiento, así como en la concentración y la atención que están asociados con un pronóstico desproporcionadamente incapacitante en el área psicosocial y dominios ocupacionales. Roca, Vives, López, García y Gili (2015) en su revisión de literatura encontraron que las funciones afectadas en primeros episodios de la depresión fueron la velocidad psicomotora, la atención, el aprendizaje y la memoria visual, así como las funciones ejecutivas. Estudios de neuroimagen utilizando una variedad de tareas de atención, han identificado una red, a menudo denominada red de atención dorsal o red frontoparietal dorsal. Esta red, que incluye áreas como los campos oculares frontales, surco intraparietal, corteza prefrontal medial y lóbulo superior parietal, parece ser fundamental para el control de los objetivos dirigidos a atención (Keller, Leikauf, Holt-

Gosselin, Staveland y Williams, 2019). El manual de diagnóstico hace énfasis como síntoma inclusivo de la depresión al déficit cognitivo afectando la motivación (Cruzblanca et al., 2016).

Nelson et al. (2017) describen que los síntomas de depresión consistentes con la desconexión motivacional están asociados con una disminución relativa de la actividad cortical frontal izquierda. Una teoría es que la patología asociada con el trastorno depresivo mayor está relacionada con el estrés que conduce a alteraciones de la atención como efecto descendente. La hiperreactividad asociada con la depresión recurrente podría interferir con la red de atención frontoparietal. La ruta canónica del estrés, que involucra al eje hipotálamo- pituitario-suprarrenal, exhibe desregulación en la depresión asociado con un aumento en los niveles de liberación de corticotropina y cortisol y disminución de la actividad del hipocampo (Keller et al., 2019). Los efectos adversos de la depresión se extienden mucho más allá de los déficits conductuales perceptibles, ya que décadas de investigación han comenzado a dilucidar los cambios celulares y moleculares que contribuyen a la fisiopatología subyacente de la depresión y las enfermedades relacionadas con el estrés. Los estudios clínicos y preclínicos se han centrado en los circuitos neuronales que se alteran después de episodios prolongados de estrés y depresión. Aunque no es exclusivo, la corteza prefrontal, el hipocampo y la amígdala comprenden lo que comúnmente se conoce como un circuito de depresión (Gerhard, Wohleb y Duman, 2016).

La evidencia científica añade que dada la importancia del hipocampo en los procesos de comunicación a través de ritmos theta para una variedad de procesos cognitivos, funciones que involucran la atención de arriba hacia abajo, es posible que la

hiperreactividad del estrés podría ser la base de las deficiencias de la atención al interrumpir este mecanismo. También existen diferencias en el tamaño de varias estructuras cerebrales como el hipocampo, la amígdala, la corteza prefrontal y cambios en el metabolismo, el tamaño neuronal y la densidad glial. Es ampliamente conocida la participación de las monoaminas, la investigación actual se centra en el metabolismo y el papel de los transportes y sus polimorfismos (Micheli, Ceccarelli, D'Andrea y Tirone, 2018).

Determinar la anhedonia y la incapacidad para experimentar placer, respectivamente, como un síntoma central de la depresión destaca su importancia en este trastorno. En relación con esto, se ha demostrado que una alteración en la neurotransmisión dopaminérgica en las vías mesolímbicas cumple un rol crucial en el mecanismo neurobiológico subyacente a la anhedonia. El núcleo accumbens tiene un papel en el procesamiento de experiencias placenteras en conjunto con la corteza orbitofrontal, que a su vez participa en la evaluación subjetiva del grado de recompensa de los estímulos, asignándole una valencia positiva. Por su parte, la corteza orbito frontal se conecta con la corteza cingulada anterior y la corteza prefrontal dorsolateral, permitiendo a los estímulos emocionales participar en procesos cognitivos, mientras que la noradrenalina recibe proyecciones dopaminérgicas del área tegmental ventral, estructura que a su vez es estimulada por proyecciones glutamatérgicas desde la amígdala, aumentando así la sensación subjetiva de motivación (Höflich, Michenthaler, Kasper, y Lanzenberger, 2019).

La depresión afecta negativamente a la memoria episódica, al recuerdo de los sucesos vividos. La explicación más aceptada es que las responsables son alteraciones

neuronales generadas por el estrés. La literatura en este tema propone que: (1) relacionados con el estrés la supresión de la neurogénesis del hipocampo del adulto puede alterar la separación de patrones en codificación, que conduce a un recuerdo empobrecido; (2) inhibición del mesencéfalo relacionada con el estrés neuronas de dopamina pueden interrumpir la codificación y consolidación de recompensas en experiencias, lo que resulta en un déficit de memoria positivo; y (3) sensibilización relacionada con el estrés de la amígdala puede ser la base de respuestas emocionales exageradas al material negativo, contribuyendo a la recuperación sesgada de recuerdos autobiográficos (Dillon y Pizzagalli., 2018).

### ***Fisiopatología de la depresión y el masaje terapéutico***

Los autores Eggart et al. (2019) postulan que para tratar los síntomas de depresión es preferible la TMA, que estimula directamente el sistema nervioso interoceptivo mediante la aplicación de toque afectivo para despertar aferentes particulares en la piel provocando un estado de bienestar. Esta TM también conocida como terapia de toque suave o sutil, toque afectivo o masaje psicoactivo (Arnold et al., 2020), comprende varias técnicas que inducen efectos psicofísicos y comparten características comunes. Primero, tales masajes operan dentro de un contexto que enfatiza la intención del terapeuta de masaje de aliviar los síntomas psicopatológicos o mejorar el bienestar psicofísico. Segundo, la TMA predominantemente hace uso de técnicas de masaje como *effleurage* (es decir, caricias suaves) que han demostrado reducir el estado de ánimo depresivo, ansioso, estrés percibido, cansancio físico y/o mental, tensión muscular y la inquietud (Eggart et al., 2019).

### ***Mecanismos causales fisiológicos de la depresión***

La enfermedad médica también aumenta el riesgo de depresión, con tasas particularmente altas asociado con la obesidad, derrames cerebrales, enfermedad de Parkinson y esclerosis múltiple, así como el riesgo de enfermedad de Alzheimer y muertes cardíacas repentinas (Akil et al., 2018). Argumentan los autores Mannan, Mamun, Doi y Clavarino (2016) que en los adolescentes hay un 70% más de riesgo de obesidad en personas deprimidas y por el contrario, los adolescentes obesos tenían un 40% más de riesgo de estar deprimidos. La asociación fue estadísticamente significativa en términos de la relación entre depresión y obesidad independientemente de dirección y cuando se estratificó por género, la asociación bidireccional se encontró para ambos grupos (chicos y chicas).

En esta misma línea, Ramírez, Valdez-Torres, Paredes-Osuna, Valdez-Lafarga y Hernández (2020) encontraron que la depresión y las dimensiones de función física y dolor se ven afectadas por el grado de sobrepeso y obesidad en los pacientes con depresión leve. En este estudio de corte transversal con 182 participantes con diagnósticos depresivos de leve a moderado, se encontró que el rol físico se vio afectado significativamente por el género, mientras la depresión leve afectó las dimensiones de la calidad de vida en función física, dolor y rol físico.

Varios estudios mostraron que los síntomas fisiológicos de dolor crónico que experimentan los ancianos pueden causar depresión. El 30% a 60% de las personas que sienten dolor también experimentan depresión. Por tanto, la depresión provoca un aumento del dolor físico (Erol, Ertunc y Ozturk, 2014). Un alto número de personas de edad avanzada viviendo en centros de cuidado con dolor crónico, sufren de depresión y la depresión aumenta su dolor físico (Oyon, Serra, Ferrer, Llnares, Pastor, Limón, et al., 2021). La salud mental y la salud física en la mayoría de los casos van de la mano. Un

padecimiento de salud mental puede predisponer a las personas a ciertos comportamientos de riesgo que redundan en un empeoramiento en su salud física. De igual forma, un padecimiento físico puede afectar grandemente el bienestar emocional de las personas (Ortiz, 2020).

### ***Fisiología de la depresión y masaje terapéutico***

La depresión exacerba los problemas físicos de la menopausia además de influir en el desarrollo individual, laboral y funcionamiento social de la mujer. Por ejemplo, con el aumento en la expectativa de vida en los próximos 25 años, más de un billón de mujeres en el mundo alcanzará la edad de menopausia y con el aumento de la esperanza de vida, la incidencia de manifestaciones indeseables de la menopausia aumenta también. Varios estudios muestran que los síntomas fisiológicos de la menopausia tienen más intensidad en mujeres que sufren depresión. En esta etapa, debido a la deficiencia en estrógeno, además de los numerosos problemas físicos, la mujer es susceptible a sufrir de insomnio, irritabilidad y depresión, lo que pudiera exacerbar los problemas físicos de la menopausia (Hachul, Oliveira, Bittencourt, Andersen y Tufik, 2014; Lotfipour, Vazirinejad, Ismailzadehm Jaber, Bekhradi, Ravin et al., 2015). El insomnio, que tiene consecuencias fisiológicas y puede resultar en una pérdida de la calidad de vida, prevalece en mujeres después de la menopausia (Hachul et al., 2014).

La terapia hormonal ha sido ampliamente utilizada para reducir síntomas de la menopausia, pero su uso en los últimos años ha sido cuestionado debido a los riesgos de eventos cardiovasculares y aumento de la incidencia de tumores. Esta controversia generó un interés significativo en los tratamientos no hormonales entre médicos y pacientes. Los autores Hachul et al. (2014) demostraron en su revisión de literatura un efecto positivo de la terapia de masaje sobre los síntomas de la menopausia. En su estudio exploraron la

hipótesis de que la terapia de masaje produciría efectos beneficiosos en mujeres posmenopáusicas a través de cambios inflamatorios e inmunológicos. Los resultados recientes de cuestionarios de autoinforme mostraron mejoras en el patrón de sueño y la calidad de vida después de la terapia de masaje.

El masaje es eficaz en reducir el dolor debido a diversos procesos y condiciones neurológicas. Los factores psicológicos, así como los factores fisiológicos están involucrados en la percepción del dolor. La TM genera un efecto de sedación sobre el sistema nervioso central y periférico, lo que contribuye al alivio de dolor (Beck, 2017). Los masajes solían ser una de las principales formas de tratar el dolor, pero la presentación de los productos farmacéuticos, particularmente los opiáceos, en la década de 1940 reemplazó los masajes para el tratamiento del dolor (Field, 2014a). Sin embargo, al intentar comprender la percepción del dolor, la teoría de la puerta fue propuesta porque proporcionó una explicación de cómo el dolor fue experimentado en el cuerpo y percibido por el cerebro. El dolor se percibía como una experiencia desagradable y los investigadores querían más información sobre la fisiología del dolor para controlar algunos tipos de dolor crónico o innecesario (Squellati, 2017).

La teoría del control del portal del dolor desarrollada por Ronald Melzack y Patrick Wall en 1965, sugiere que la información que pasa a través del cordón espinal es como un objeto que pasa a través de un portal, es decir que el dolor atraviesa las puertas, que deben estar abiertas para permitir que el dolor progrese al cerebro y la estimulación somatosensorial en la fibras de la médula espinal podrían cerrar la puerta del dolor percibido, evitando que el dolor viaje al cerebro. La esencia de la teoría del control del portal es que los mensajes del calor y el frío o la presión que aplicamos a las áreas dolorosas llegan al cerebro más rápido que el mensaje del dolor, evitando así que el

mensaje de dolor sea recibido (Zhong et al., 2019). La teoría del control de puertas explica que la presión del masaje actúa sobre la piel y músculos, que pueden estimular los receptores de presión e inhibir la transmisión de la percepción del dolor en la médula espinal (Field, 2014b).

La experiencia física de la TM puede provocar cambios en la sensación física y puede restaurar el sentir de vivir en el cuerpo de nuevo en vez de estar perdido en la mente (Field, 2014)c. Para algunas personas, el masaje regular los mantiene sintiéndose más jóvenes y los motiva a prestar mayor atención a la nutrición adecuada, el ejercicio y las costumbres que promueven la salud. El recibir masaje ayuda a las personas a volverse más conscientes de dónde están tensionados y tienen músculos rígidos o áreas dolorosas. El profesional puede incluso descubrir áreas de las que el cliente no tenía conocimiento. Al ser consciente de estas áreas, la persona puede comenzar a concentrarse en relajarlas durante el masaje y la vida cotidiana. Tomar conciencia de estos puntos problemáticos y enfocarse en relajarlos se considera parte del mantenimiento preventivo.

### ***Mecanismos causales psicológicos de la depresión***

Para explicar los factores psicológicos que abordan la depresión, la bibliografía señala la heterogeneidad de la depresión en base a la influencia del estrés ambiental, la disponibilidad de recursos para afrontarlos y la evaluación cognitiva. Ciertos modelos de desarrollo de las dimensiones psicológicas fundamentales, explican que la depresión evoluciona desde la infancia hasta la senectud. Este modelo expone que los esquemas disfuncionales formados en etapas tempranas de la vida, con sus sistemáticos y constantes sesgos negativos, pueden influir sobre las evaluaciones cognitivas subsecuentes, torciendo y limitando el procesamiento cognitivo, conduciendo a sentimientos de desesperanza aprendida, que a su vez constituye la antesala de la

depresión (Tafet, 2016). Este mismo autor postula que el impacto de eventos adversos en etapas tempranas de la vida, tales como situaciones de abuso, abandono o descuido negligente, pueden contribuir a la formación de esquemas cognitivos disfuncionales, los cuales pueden permanecer latentes durante las diferentes etapas de desarrollo.

Dagnino, Gómez-Barris, Gallardo, Valdés y de la Parra (2017) explican los mecanismos psicológicos de la depresión bajo el modelo dimensional de las experiencias depresivas, señalando que el surgimiento de la psicopatología proviene del desbalance entre las funciones estructurales hacia el “self” y hacia los otros. Este modelo dimensional refiere que la depresión puede ser la consecuencia de la interacción entre factores convergentes, entre ellos, se ha destacado la relación entre las distintas dimensiones de la estructura de la personalidad y la sintomatología depresiva, aportando por tanto, a una mayor extenuación a situaciones estresantes adicionales. Este modelo de las dimensiones de la estructura es considerado como un lienzo de disposiciones psíquicas que determina un estilo personal y relativamente permanente a través del cual el individuo puede recuperar (o no) su equilibrio intrapsíquico e interpersonal frente a las demandas del medio interno y externo.

Dentro de las características universales del diagnóstico de depresión, en la mayoría de los pacientes ocurren episodios caracterizados por estado de ánimo bajo, tristeza profunda que ha perdurado por al menos dos semanas, deterioro vital en las cogniciones, pensamientos negativos y una gama de síntomas de anhedonia afectando la vida normal de la persona (Arnold et al., 2020). Aunque el manual de diagnóstico provee unas características clínicas universales del trastorno, los hallazgos encontrados, sugieren que este síndrome posee ciertas variantes en su presentación, sus mecanismos causales, sus expresiones particulares en grupos específicos y en la morbilidad de diagnóstico. De

acuerdo con algunas investigaciones hombres y mujeres se deprimen de la misma forma, ya que en ambos sistemas solo se reconocen diferencias en los síntomas de depresión reportados por niños y adolescentes, aunque las expresiones dependientes del sexo pueden ser cualitativamente distintas (Londoño et al., 2017). En otras investigaciones se habla de las diferencias entre género, para la manifestación de síntomas de la depresión; diversas investigaciones apuntan a que existe una seria diferencia en la forma cómo expresan la depresión hombres y mujeres.

Sobre estos datos, Londoño et al. (2017) encontraron en su estudio que los hombres se deprimen de forma significativamente diferente a las mujeres y que parte de los síntomas identificados no son considerados en los sistemas nosológicos vigentes. En su investigación realizaron una comparativa para identificar los síntomas específicos de depresión en hombres y determinar si existe un sesgo en los criterios del diagnóstico en el sistema DSM y CIE. Para ello, estudiaron una muestra clínica conformada por 156 hombres y 174 mujeres entre los 18 y los 65 años, con diagnóstico previo de depresión y un grupo control compuesto por 149 hombres y 151 mujeres sin depresión. Para evaluar depresión usaron el Cuestionario de Depresión en Hombres (CDH) y la Entrevista MINI (Mini International Neuropsychiatric Interview). Para los análisis psicométricos emplearon el Modelo de Rasch desde la Teoría de Respuesta al Ítem y análisis comparativos multivariados. Los hallazgos indicaron que la depresión en mujeres, se caracteriza, por episodios de llanto frecuentes, descontento hacia su imagen corporal, síntomas físicos, se enganchan en pensamientos que les producen estrés y malestar y autovaloración negativa. En cambio, los hombres, expresan la depresión con mayores conductas de riesgo (alcohol, drogas y cambio frecuente de parejas sexuales), contrario a las mujeres; los hombres muestran incremento en la actividad laboral y sexual, con mayor

intercambio social emocionalmente superficial y problemas de salud. Sin embargo, a través de algunos estudios se ha podido establecer que existe un grupo de síntomas de depresión que parecen ser independientes del género y únicamente debido al estado depresivo, como la incapacidad de disfrutar de las cosas, bajo autoconcepto de sí mismo y el afecto triste. Debido a la relevancia de la depresión, estas dimensiones de la experiencia depresiva y la evidencia científica sobre estas diferencias, provoca que esta epidemiología sociocultural sea dificultosa a la hora de delimitar sus expresiones a base de género y como consecuencia, ofrecer tratamientos inadecuados.

### ***Psicología de la depresión y el masaje terapéutico***

Tocar es una acción clave en el desarrollo humano que aumentan la conciencia corporal, relaja los músculos y promueve el desarrollo intelectual y neurológico. El tacto habilita la generación de imágenes mentales, emociones y sentimientos y produce cambios metabólicos y fisiológicos, especialmente en los sistemas inmune, endocrino, neuromuscular y cardíaco (Goncalves, Voos, Almeida y Caromano, 2017). El contexto externo y el estado interno dan forma al valor hedónico del tacto. Por ejemplo, si la persona considera el tacto agradable, puede ser una recompensa deseable que alivie el afecto negativo y evocar fuertes sentimientos de placer. Sin embargo, si otras señales sensoriales indican que es indeseable interactuar con el que toca, la experiencia afectiva del mismo puede convertirse en repugnancia. El procesamiento del tacto comienza con la activación de aferentes mecanorreceptivos en la piel, como los de conducción rápida, A-beta mielinizado o táctil- C no mielinizado de conducción lenta de los aferentes TC.

Los aferentes A-beta responden a una amplia variedad de estímulos táctiles, los aferentes TC pueden ajustarse más específicamente para responder a los estímulos de movimientos lentos sobre la piel, como una caricia, y sus tasas de disparo en los aferentes

periféricos corresponden estrechamente con el tacto placentero. Además, las fibras TC se activan más vigorosamente en respuesta a estímulos táctiles que están cerca de la temperatura de la piel, pero menos a estímulos más fríos o más cálidos, lo que de nuevo corresponde estrechamente a las calificaciones de agrado (Ellingse et al., 2016).

No se deben subestimar los efectos psicológicos del masaje. Las personas reciben masajes regularmente tanto por beneficios físicos como psicológicos. Cada vez más se incrementa el número de personas buscando TM para propósitos de prevención de enfermedades y para buscar bienestar tanto físico como mental. Los estudios sobre el masaje también sugieren que la terapia es efectiva para la relajación y el alivio del estrés. Los estresores activan tanto el sistema nervioso central como el eje endocrino hipotálamo –pituitaria –glándulas adrenales (HPA). Esas respuestas nerviosas y endocrinas afectan la salud emocional y física del individuo, incluyendo su sistema inmunológico (Field, 2014). Varios estudios indican que la oxitocina suprime la actividad del eje HPA inducido por estrés. En humanos, la oxitocina reduce la liberación de hormona adrenocorticotrópica y cortisol en respuesta a estímulos estresantes (Ellingse et al., 2016). Se ha descubierto que los efectos de las caricias en los mamíferos son mediados por la oxitocina dando como resultado un efecto calmante y ansiolítico (Field, 2021).

Muchas personas que sufren de estrés descubren que el masaje promueve la relajación, el estado de alerta mental, alivia los dolores y molestias menores. Los estudios de investigación apoyan los beneficios del masaje terapéutico reportados por los consumidores incluyendo mejoras físicas y psicológicas. Estudios clínicos han demostrado que la TM ayuda en diferentes poblaciones de salud mental. Las técnicas en la modalidad del tratamiento pasivo como la TMA que precisamente hace uso de manipulaciones profesionales que activan los aferentes TC. Las técnicas de caricias

suaves y el toque suave destacadas en la TMA, pudieran ser beneficiosas sobre los síntomas de expresión física de la perturbación emocional en el trastorno de depresión que presenta un gran número de personas con este síndrome y que son resistentes al tratamiento farmacológico o como terapia complementaria cuando está recibiendo antidepresivos. También la investigación científica ha reconocido que la modalidad de este tratamiento es beneficiosa para tratar ansiedad, dolor físico y/o emocional, calidad de vida y otras condiciones. Las personas que asisten a terapia de masaje reportan los beneficios para el manejo del estrés, alivio de dolor agudo, rehabilitación de lesiones, cambios posturales, equilibrio energético, liberación emocional, cuidado personal y relajación (Kennedy, 2015). También en la práctica médica, se ha demostrado eficacia positiva de la TM, aliviando el dolor, promoviendo la relajación y mejoría ante los efectos secundarios de los antidepresivos (Hengartner y Plöderl, 2018).

### ***Mecanismos causales genéticos de la depresión***

Muchas investigaciones coinciden en que la depresión mayor se origina por la influencia de factores genéticos, epigenéticos y ambientales que en algún momento alteran la bioquímica y la función de áreas específicas del cerebro. Existe una clara evidencia de que la vulnerabilidad a la depresión y otros trastornos afectivos son atribuibles a factores genéticos hereditarios. La evidencia se deriva de varios enfoques, incluidos los estudios de gemelos que muestran que los familiares del primer grupo de pacientes deprimidos exhiben un aumento de tres veces el riesgo de depresión (Akil et al., 2018). La presencia de ciertos polimorfismos (dos o más variantes de una secuencia particular de ADN) genéticos y mecanismos epigenéticos (influencia del ambiente sobre los genes) representan factores de vulnerabilidad biológica. La contribución genética a la manifestación de la depresión es de un 40%-50% (Yu y Chen, 2011). Lo más llamativo

es el efecto del sexo, ya que los efectos genéticos sobre la depresión mayor difieren entre hombres y mujeres. Según los estudios en genética el trastorno de depresión es más hereditario en mujeres (Flint y Kendler, 2014). En estudios sobre la genética de la depresión mayor, se han encontrado al menos un gen. Un tamaño de muestra de más de 50,000 casos sería necesario para detectar al menos un impacto significativo en todo el genoma. Según los hallazgos en el campo de la genética de la depresión, hasta el momento no se han logrado establecer asociaciones suficientemente fuertes y consistentes con factores genéticos específicos, lo cual puede deberse a la compleja heterogeneidad de los síntomas de la depresión y la dificultad de establecer el diagnóstico preciso del trastorno. Debido a esto, no se han detallado genes específicos principales, lo que a su vez limita el evento de establecer modelos genéticos válidos para la depresión. Sin embargo, las combinaciones de múltiples factores genéticos pueden estar involucradas en el desarrollo de depresión, porque un defecto en un solo gen generalmente no logra inducir la expresión de síntomas multifacéticos de la depresión. Las primeras asociaciones genéticas con la depresión se han identificado y ahora se espera que este número aumente linealmente con el tamaño de la muestra, como se observa en otras enfermedades genéticas causadas por la acción combinada de varios genes (Mullins y Lewis, 2017).

En la revisión de la literatura en genética y depresión, muchas veces incluye, el papel que juega el ambiente de forma unidireccional. Dado que se sabe que la responsabilidad genética de la depresión se ha formado en condiciones sucesivas diferentes, los estudios han comenzado a probar las interacciones entre factores ambientales y puntajes de riesgo poligénico, que capturan el efecto acumulativo de muchas variantes comunes en una sola medida. De esta manera, se supone que existe una

predisposición genética asociada con muchos genes con efecto añadido, la cual interactúa con factores ambientales de riesgo. En contraste con las asociaciones genéticas, los factores de riesgo ambientales están bien establecidos e incluyen aislamiento social, desempleo y factores estresantes en las relaciones. Abuso o negligencia infantil es uno de los factores de riesgo ambiental más fuertes, que duplica el riesgo de depresión en la vida adulta. La mayoría de las investigaciones de genes y ambiente se ha centrado en genes candidatos como el polimorfismo serotonina, promotor del transportador (5-HTTLPR) que interactúa con sucesos estresantes de la vida o traumas infantiles (Penner y Binder, 2019). Cruzblanca et al. (2016) afirman que este enfoque epigenético se le atribuye al estrés crónico un papel relevante en la interacción del medio ambiente con la carga genética del individuo, siendo la acetilación (activador de la expresión) y/o la metilación (inhibidor de la expresión) de las histonas el mecanismo molecular por el cual el estrés modifica el patrón de expresión genética. Otro modelo es el de explicar cómo la interacción de la vulnerabilidad genética y el estrés temprano afecta la génesis de la depresión. Se ha encontrado la expresión del factor neurotrófico derivado del cerebro que puede contribuir a la atrofia de las estructuras cerebrales en respuesta al estrés en pacientes deprimidos y cómo este factor en modelo animal produce efectos antidepresivos.

### ***Mecanismos causales ambientales de la depresión***

La etiología de la depresión también está estrechamente asociada a factores ambientales. En tiempos como los que vivimos, caracterizado por su estilo de vida tan acelerado, las exigencias del medio en que la persona se rodea, crisis económicas y financieras prolongadas cada vez más frecuentes, los ingresos inelásticos, dificultades políticas y sociales, se crea un ambiente propicio para el aumento en la prevalencia de la

depresión. Refieren Vera, Reyes-Rabanillo, Huertas, Juarbe, Pérez-Pedrogo, Huertas et al. (2014) que la ocupación, situación económica antes de retirarse y los efectos percibidos de la situación económica, provocan depresión en jubilados puertorriqueños. En ancianos con depresión la fragilidad se asocia con factores psicológicos como la intensidad de los síntomas depresivos y con factores sociales como el nivel de estudios, la viudez, la soledad o la escasa vida social (Oyon et al., 2021).

La actual crisis fiscal que se atraviesa en Puerto Rico, entre otros factores tales como la recesión económica de los últimos años, divorcio, altos niveles de pobreza, los huracanes Irma y María, las altas tasas de desempleo, la pandemia por COVID-19 (Gutiérrez, 2020), han provocado en el escenario de la salud mental un alza en trastornos como la depresión, la ansiedad y aumento en la mortalidad por suicidio (Carrasquillo, 2016). Otras variables psicosociales que están asociadas con la depresión son: 1) género femenino, más aún si es el único ingreso en hogar o cuidadora de una persona enferma; 2) aislamiento social; 3) tener problemas legales; 4) experimentar violencia; 5) hombre desempleado; 6) consumo de drogas adictivas; 7) nivel educativo; 8) condiciones de vivienda e instalaciones; 9) circunstancias de vida; 10) relaciones y redes sociales y 11) actividades fuera del hogar y el riesgo social (Durand-Arias, Córdoba, Borges y Madrigal-de León, 2021).

Para la variable de desempleo, los autores Pfeil et al. (2017) realizaron un estudio con el objetivo de identificar la tasa de prevalencia de depresión menor en adultos mayores con desempleo de larga duración y averiguar si había síntomas que distingan los diferentes grupos “sin depresión”, “depresión menor” y “depresión mayor” en esta población. Reclutaron del Departamento de Psiquiatría y Psicoterapia de la Universidad de Leipzig y una agencia de desempleo a un total de 234 desempleados de larga duración,

obteniendo como tasa de respuesta del 59 %. Para conocer las puntuaciones de depresión, utilizaron el Cuestionario de Salud del Paciente; los participantes fueron clasificados como no depresivo, depresivo menor o depresivo mayor. Se realizaron estadísticas descriptivas y pruebas de chi-cuadrado para identificar si había síntomas. Los resultados indicaron que la depresión menor en los desempleados de larga duración en mayores de edad fue significativa, ya que, casi el 16% de los participantes se vieron afectados en el estudio. Sobre estos datos se conoce que la depresión menor aumenta el riesgo de desarrollar una depresión mayor y esto a su vez reduce las posibilidades de reemplazo lo que aumenta los costos sociales e individuales al mismo tiempo.

### **Problema de investigación**

La depresión es una enfermedad que causa severa discapacidad en las variaciones habituales del estado de ánimo y de las respuestas emocionales a los problemas de la vida cotidiana. Este trastorno está relacionado con la disminución del funcionamiento, morbilidad médica y calidad de vida de la persona. Este desorden no tan solo tiene un impacto negativo en la calidad de vida de los que lo padecen, también afecta a una población muy grande y diversa, debido a que muchas veces, la depresión viene como consecuencia a un trastorno previo, ya sea, físico o mental. Es un desorden reconocido como una de las causas principales de discapacidad a nivel mundial y está acompañado de un alto riesgo de mortalidad, debido a que frecuentemente se producen ideas y conductas suicidas. Se estima que el 10-15% de los pacientes con trastornos afectivos que no reciben un tratamiento eficaz a largo plazo (por ejemplo, con litio) finalmente morirá por suicidio (Arnold et al., 2020).

En las últimas décadas, investigaciones sobre la depresión dejan evidencia sobre el carácter confuso en las características de medición de los síntomas del episodio

depresivo, debido a que este síndrome presenta serias deficiencias y limitaciones, tanto en su origen o causas cómo en la forma en que se presenta, con una elevada tasa de tratamientos inadecuados (Londoño et al., 2017). Más aun, cuando los episodios depresivos varían en su clasificación de leve, moderado o grave, en función del número y la intensidad de los síntomas, así como de las repercusiones en el funcionamiento de la persona. Esto ha llevado a la investigación científica a objetar en contra de la metodología actual de la evaluación psicométrica unificada de la depresión, recomendando tomar en consideración aspectos emocionales y conductuales que permitan un mejor entendimiento del estado deprimido para poder reformar su tratamiento (Shetty et al., 2018).

Es importante observar que una persona con síntomas de depresión, se ve afectado como reflejo de su estado mental. Aunque el tratamiento de la depresión ha mejorado significativamente en los últimos años, todavía existe la posibilidad de mejorar e incorporar nuevas herramientas terapéuticas que mejoren la calidad de vida de las personas afectadas con esta condición. El éxito óptimo del tratamiento a menudo no se puede lograr, solo con las limitadas terapias basadas en la evidencia, por lo que en aproximadamente el 30% de los casos de personas con algún tipo de depresión se pueden observar síntomas residuales (Hengartner et al., 2018; Arnold et al., 2020). Estos autores añaden que los síntomas residuales incluyen principalmente, trastornos del sueño, estado de ánimo depresivo y/o ansioso crónico, déficits cognitivos y síntomas somáticos. Además, gran cantidad de los síntomas somáticos, que incluyen dolor y cansancio que afecta la calidad de vida, deteriora la función laboral, aumenta la utilización de la atención médica, que empeora los resultados de la depresión y aumentan el riesgo de recurrencia. Dicho problema epidemiológico se agudiza cuando el 60% de individuos que

experimentaron un primer episodio de depresión, volverán a experimentar un segundo episodio; el 70% de personas que experimentan un segundo episodio, experimentarán una recaída por tercera vez; y el 90% de pacientes con 3 episodios volverán a experimentar una cuarta crisis (Moscoso, 2014).

Los tratamientos de uso común para la depresión incluyen varias modalidades principales: antidepresivos y otros medicamentos que aumentan la acción antidepresiva (Beurel et al, 2020), psicoterapia basada en evidencia como terapia cognitivo-conductual, psicoterapia interpersonal y terapia somática, tratamientos no farmacológicos, incluida la terapia electroconvulsiva, tratamientos repetitivos de estimulación magnética transcraneal y estimulación del nervio vago (Gartlehner et al., 2017 citado en Beurel et al., 2020) y prescripción del ejercicio físico (Bustamante-Sánchez y Del Coso, 2020; Kvam, Kleppe, Nordhus y Hovland, 2016; Micheli et al., 2018). Los trastornos depresivos pueden ser tratados eficazmente por terapias farmacológicas y psicológicas (Eggart et al., 2019).

No obstante, los medicamentos antidepresivos en la terapia farmacológica son el pilar del tratamiento de la depresión tanto en cuido primario como en atención especializada en salud mental. Sin embargo, la demora en su inicio de acción, los efectos indeseables, la interacción con otros medicamentos, así como los protocolos médicos institucionales y la respuesta lenta, constituyen en dificultades para su uso exitoso (Field, 2014a; Cheruvu y Chiyaka, 2019). Aunque los medicamentos antidepresivos son esenciales para el tratamiento de episodios depresivos mayores, es menos probable que proporcionen protección para la prevención de recaídas (Fava, 2020; Hengartner et al., 2018). Según reporta la OMS (2022,) los antidepresivos no son el tratamiento de primera elección para la depresión leve. La tendencia a tomar este tipo de síntomas como un fenómeno transitorio ha implicado que esta forma de depresión esté subdiagnosticada y

que sumado a la poca claridad en los criterios utilizados en su definición, exista una sensación de incertidumbre respecto a la necesidad o no de prescribir tratamiento. Así, los médicos de atención primaria presentan dificultades en el manejo de la depresión menor, tanto para encontrar el tratamiento adecuado como para efectuar un seguimiento (Chomalí et al., 2015). Los proveedores de atención de salud deben tener presentes los posibles efectos adversos de los antidepresivos, las posibilidades de llevar a cabo uno u otro tipo de intervención (por disponibilidad que constituye respuesta lenta, conocimientos técnicos o del tratamiento en cuestión) y las preferencias individuales. Esto tiene implicancias, además, al momento de considerar estrategias terapéuticas diferenciales (MaQueen et. al., 2017).

### **Propósito del estudio**

Los propósitos generales de esta investigación fueron aportar mayor conocimiento sobre los beneficios del masaje afectivo como propuesta de prevención y manejo de síntomas del trastorno de depresión. Como objetivo general, este estudio investigó los efectos neurobiológicos del masaje afectivo que respalda su uso para minimizar el grupo de síntomas de la depresión. También pretende conocer de forma científica sobre la visión integral de la depresión y los mecanismos de acción del masaje afectivo. La investigación recopiló información que se pudiera utilizar en la práctica de la Psicología para ayudar a nuestros clientes, ofreciéndoles mayores alternativas para aliviar su dolor emocional y físico por la depresión. El propósito específico del estudio fue diseñar un programa de intervención neurobiopsicológica mediante la estimulación de las fibras TC a través de la TMA, dirigido a reducir los síntomas de la depresión en adultos, entre edades de 21 a 50 años,

### ***Hipótesis programática***

La hipótesis programática para este diseño fue: Si se diseña un programa de estimulación neurobiopsicológica para reducir los síntomas de depresión leve a moderada a través de la TMA, entonces es muy probable que las personas con depresión obtengan puntuaciones más bajas en el Inventario de Depresión de Beck (BDI-II) después del tratamiento.

### **Justificación del estudio**

Existe vasta evidencia de que la depresión está asociada con la conciencia corporal sustancialmente perturbada y la desincronización que causa retraso psicomotor. Estos aspectos no reciben suficiente consideración si la depresión está asociada solamente a disturbios en el estado de ánimo. Esta pudiera ser una de las razones por las cuales los pacientes que sufren depresión cada vez con mayor frecuencia escogen terapias complementarias para minimizar sus síntomas dentro del cuadro clínico depresivo leve a moderado. Otra razón para optar por métodos de sanación distintos a los convencionales a través de las llamadas medicinas complementarias ha surgido a partir de su creciente uso en diversos países de Europa, África, Asia y América (Berenzon et al., 2009). Cada vez son más los pacientes que acceden al control del dolor emocional no farmacológico y se han beneficiado para reforzar el efecto de bienestar y en los casos en que los métodos farmacológicos han sido inútiles. Las terapias complementarias y/o alternativas mencionadas con alta recurrencia son: las técnicas de relajación, las terapias físicas, la herbolaria, quiromasaje y sanación espiritual. Otras estrategias de tratamiento tales como métodos orientados al cuerpo, incluyendo enfoques basados en la atención plena, han sido discutidas y exploradas recientemente, por ejemplo, psicoterapia corporal para el manejo de depresión (Bonilla y Padilla-Infanzón, 2015; Eggart et al., 2019). Además, los

elementos de yoga, *Tai Chi Chuan*, son cada vez más investigados pero la evidencia de su eficacia es preliminar.

Según una encuesta canadiense realizada con el propósito de conocer las actitudes de los ciudadanos hacia el uso de las terapias complementarias y/o alternativas citado en Esmail (2017), demostró que más de tres cuartas partes de los canadienses (79%) habían utilizado al menos una terapia alternativa en algún momento de sus vidas. El grupo de edad de 35 a 44 años fueron los usuarios más probables de terapias complementarias con un (61%). El masaje era el tipo más común de terapia que los canadienses habían utilizado y el 44 por ciento lo había probado, seguido de la atención quiropráctica (42%), yoga (27%), técnicas de relajación (25%) y acupuntura (22%). El uso de productos complementarios y alternativos, medicamentos y tratamientos disminuyó por edad y generalmente aumentó con los ingresos y la educación. La mayoría de las personas que optaron por utilizar terapias complementarias y/o alternativas en los 12 meses antes de la encuesta de 2016, dijeron que lo hacían por "bienestar", para prevenir que se produjera una enfermedad futura o mantener la salud y la vitalidad.

En Puerto Rico también se está reconociendo la existencia de otros métodos no convencionales para tratar la sintomatología por depresión. Por ejemplo, en la Cámara de Representantes de Puerto Rico se aprobó en noviembre de 2019, el Proyecto de la Cámara 1038, que propone enmendar la Ley de Salud Mental de Puerto Rico, con el propósito de integrar el modelo de intervención que enseña a las personas a utilizar estrategias de meditación de atención plena (*mindfulness*) como una alternativa para ayudar a disminuir los casos de depresión y suicidio en la isla. Según se informó, a través de prensa, es de conocimiento para la legislación la alta tasa de suicidio en los puertorriqueños. Por esto se señaló la utilización de la medicina integral en los tiempos

modernos, emulando a otros países que utilizan los métodos como la atención plena, para atender la salud mental de los ciudadanos. Se destacó, que el método de atención plena ayuda también a ver con mayor claridad las tendencias mentales y a aprender a reconocer cuándo está empezando a hundirse el estado de ánimo de la persona, haciendo que la atención consciente al momento presente o estar en el "aquí y ahora" con los cinco sentidos, sin permitir a la mente que vuele al futuro o se suscriba en el pasado para desencadenar, así, el torrente de emociones positivas o negativas que nos alejan del "ahora" (Bonilla et al., 2015). No obstante, sigue estando lejos de atender la depresión a través de la conciencia corporal sustancialmente perturbada y la desincronización psicomotora que proponen los autores (Micheli et al., 2018). Otro de los métodos no farmacológicos que es utilizado bastante para atender los síntomas de la depresión es la TM.

El masaje es, seguramente, la forma más antigua de terapia natural. Algunos autores afirman que el gesto de llevar la mano sobre una zona sensible y frotar resulta innato en el ser humano (Beck, 2017; Field, 2021). La TM se ha venido practicado en muchos países del mundo como método de sanación para diferentes condiciones físicas y/o mentales. En partes de Oriente, la TM es utilizada como método rutinario y esta adentrado a los hábitos vitales de las personas. Sin embargo, en Occidente, la TM se ve más bien como un lujo, acto especial y poco frecuente (L'Hermitte et al., 2016). No obstante, un grupo más amplio de personas están empezando a entender mejor cómo una combinación de terapias integrales puede ser beneficiosa y la TM está mostrando cierta promesa en ayudar a las personas a manejar mejor sus condiciones físicas y/o emocionales.

La TM es llamada "medicina verde" por la OMS y se ha utilizado como un tratamiento eficaz para diversas afecciones, enfermedades, síntomas y trastornos, que incluyen dolor, hipertensión, depresión, cáncer, problemas de envejecimiento, etc. Los beneficios del masaje terapéutico y sus virtudes son innumerables: además del placer que procura, tiene efectos terapéuticos, pero también preventivos, para mantener el cuerpo en buen estado de salud. El masaje alarga, relaja, extiende, estira, ablanda los músculos y mejora la circulación sanguínea y linfática, drenando los residuos y las toxinas acumuladas en los tejidos. Asimismo, reduce el estrés, ofreciendo una prolongada sensación de placer y bienestar. El masaje actúa sobre el organismo a diferentes niveles: aumenta la movilidad de las articulaciones; mejora el sueño; incrementa la capacidad respiratoria; desarrolla la percepción y conciencia del propio cuerpo; refuerza la salud de la piel favoreciendo la regeneración celular; alivia el dolor de espalda; mejora el tránsito intestinal, si se realiza en el vientre (Beck, 2017). La terapia de masaje es capaz de reducir estado de ánimo deprimido, estado de ansiedad, estrés percibido, somático y fatiga mental, inquietud y tensión muscular. El efecto antidepresivo parece ser más marcado que el efecto ansiolítico. La terapia de masaje también alivia la depresión comórbida en diferentes afecciones médicas, como la inmunodeficiencia adquirida, cáncer de mama, síndrome de cansancio crónico o demencia (Eggart et al., 2019).

El masaje es una forma de tratar causas o aliviar síntomas de la enfermedad utilizando un estímulo mecánico exógeno que actúa directamente sobre los tejidos de la persona masajead, provocando reacciones localizadas y generales. La respuesta tisular es el efecto de la acción refleja a través de mecanorreceptores y quimiorreceptores. Estas reacciones pueden resultar en cambios en los tejidos y órganos distales que se traducen en los efectos del masaje general y mejorando el estado emocional de los pacientes con

depresión (Wiecek, Szymura, Maciejczyk Szygula, Cempla y Borkowski, 2018).

Numerosos estudios han demostrado la eficacia de la terapia de masaje para los pacientes con depresión, como terapia integral a los tratamientos de psicoterapia y farmacoterapia, especialmente en pacientes con depresión leve y moderada (Beck, 2017; Eggart et al., 2019; Arnold et al., 2020).

Eggart et al. (2019), en su revisión de literatura, señalan que múltiples sesiones de terapia de masaje tienen los mayores efectos sobre la depresión. Añaden que dos tratamientos por semana durante un lapso de cinco semanas y una duración de tratamiento de al menos 30 minutos parecen tener los efectos más positivos. El sitio web de la Asociación Estadounidense de Terapia de Masaje (amtamassage) claramente documenta la escasez aún existente de estudios controlados en esta área y la necesidad de más estudios y el reclutar pacientes con depresión clínica. Los investigadores Müller-Oerlinghausen et al. (2018) mencionan que aunque existe un amplio espectro de varias terapias táctiles disponibles en la actualidad, hacen un fuerte llamado a un buen diseño de estudios clínicos que requieren metodologías muy especiales para seguir desarrollando métodos terapéuticos táctiles de vanguardia. Añaden que el tratamiento moderno y de prevención para los trastornos mentales debe ir más allá del enfoque farmacológico y psicoterapéutico y debe hacer uso de los efectos beneficiosos de las terapias táctiles con el beneficio adicional de un riesgo muy pequeño de resultados adversos. En los últimos años se ha notado una amplia difusión de aumento en el uso de medicinas complementarias y la práctica, especialmente el uso de masaje terapéutico para tratar diversas enfermedades que típicamente se tratan con la terapia de medicina convencional. Sin embargo, en Puerto Rico, se conoce poco sobre esta alternativa terapéutica para tratar los síntomas de la depresión. Si bien no hay una solución mágica a

corto plazo para el adecuado manejo de la depresión, los especialistas debemos centrarnos en la atención colaborativa siendo este un modelo factible y replicable.

### **Marco teórico-conceptual**

La revisión de literatura de esta disertación incluye una temática breve de la depresión, su etiología, epidemiología, sus mecanismos a nivel neurobiológico, fisiológico, genético, psicológico y ambiental. Asimismo, incluye una breve descripción de los beneficios de la TM y los ciertos paralelismos con la psicoterapia. La revisión de literatura hace énfasis en la teoría de los mecanismos de la interocepción y como los síntomas únicos de depresión se asocian con alteraciones interoceptivas. Este modelo teórico explica que las caricias no solo promueven relaciones positivas a las respuestas afectivas, sino que también provocan cambios psicofisiológicos que están íntimamente asociados con el sistema nervioso interoceptivo. Por lo tanto, parece estimable suponer que la piel humana podría ser una puerta de entrada especialmente segura para modular los estados interoceptivos.

Siguiendo este concepto, la revisión de literatura también aborda los mecanismos de acción de la TMA sobre los efectos psicosomáticos del contacto afectivo que presumiblemente mitigan las representaciones interoceptivas anormales en la depresión. Estos datos han influido en que cada vez más se planteen nuevas estrategias de tratamiento que refuercen a las intervenciones de primera elección (psicoterapia y farmacoterapia) (Müller-Oerlinghausen et al., 2018; Arnold et al., 2020).

También la revisión de literatura aborda de forma resumida la historia del masaje y el mecanismo que se ha utilizado con mayor frecuencia para explicar los efectos de la TM en los síndromes de dolor basado en la Teoría de la Compuerta. Varios estudios han documentado efectos fisiológicos y bioquímicos positivos del tocar, incluyendo la

disminución de los niveles de cortisol (hormona del estrés y el aumento de los niveles de oxitocina (hormona del amor) y un efecto analgésico en caso de dolor agudo. Por ejemplo, cuando los sujetos de estudio se someten a estímulos eléctricos o térmicos, es decir, a estímulos de calor que provocan dolor, el tacto puede aliviar inmediatamente la respuesta al dolor. Esta redacción en la revisión de literatura aporta información emergida por la psicóloga Tiffany Field, fundadora del Instituto de Investigación Táctil, que examinó los mecanismos de control de dolor crónico, que prevé un modelo de bienestar socioemocional y físico a través del tacto en el masaje terapéutico.

El Capítulo II destaca la teoría sobre cómo los métodos de terapia integral pudieran reducir los síntomas somáticos de la depresión. También expone de forma paralela al Capítulo I, los mecanismos de acción del masaje sobre el sistema nervioso, sistema muscular, sistema circulatorio, neurobiología del masaje y fisiopatología del masaje.

### **Definiciones operacionales**

Las definiciones operacionales son aquellas definiciones en las cuales un concepto es definido por medio de acciones u operaciones que deben llevarse a cabo para medirlo o manipularlo. Todo trabajo de investigación requiere necesariamente definir los conceptos que van a intervenir en el estudio a fin de que el lector comprenda desde un inicio el significado de la información. Una definición operacional sirve en la investigación social para que cualquier observador registre lo mismo cuando observa un evento (Paitán, 2014).

### ***Depresión***

Según el *Manual de Diagnóstico DSM-5* (AAP, 2014), la depresión incluye tener al menos cinco de los siguientes síntomas para la mayor parte del día, la mayoría de los

días, durante un mínimo de dos semanas: estado de ánimo deprimido, disminución importante del interés o placer, pérdida de peso sin hacer dieta o aumento del apetito, cambio en los hábitos de sueño, agitación o retraso psicomotor, sentimientos de culpa excesiva o inutilidad, incapacidad para concentrarse, la toma de decisiones deteriorada y pensamientos recurrentes de muerte y/o suicidio incluyendo la formulación de un plan o intento de suicidio. En la depresión moderada se presentan al menos tres a cuatro de los ocho síntomas de un episodio depresivo mayor. La llamada depresión menor, es definida como “afecto deprimido y al menos uno de los otros ocho síntomas de un episodio depresivo mayor”.

### ***Inventario de Depresión de Beck (BDI-II)***

El Inventario de Depresión de Beck-II (BDI-II) es uno de los instrumentos más utilizados en la práctica clínica e investigadora para medir síntomas depresivos creado por el psiquiatra, investigador y fundador de la Terapia Cognitiva, Aaron T. Beck, es un cuestionario autoadministrado que consta de 21 reactivos de respuestas múltiples, cuyo objetivo es identificar y medir la presencia y severidad de síntomas típicos en adolescentes y adultos a partir de los 13 años.

### ***Masaje terapéutico***

La Unión de Organizaciones Nacionales de Masoterapia define el masaje como la aplicación ética y profesional de un contacto terapéutico y estructurado que beneficia la salud del tejido blando, el movimiento, la postura y los patrones neurológicos (Beck, 2017, p. 3). Sin embargo, generalmente se define como una manipulación de la terapia de tejido blando y es entonces la aplicación sistemática de masaje. Algunos extienden la definición a la manipulación aplicada por las manos y sistemática de tejidos blandos para mejorar la salud y bienestar (Blair et al., 2015). El masaje es uno de los tratamientos

complementarios que podría utilizarse para expresar manipulaciones científicas de los tejidos blandos del cuerpo por un terapeuta como componente de una intervención terapéutica holística (Chompooan et al., 2020). En esta investigación se utilizará el término TM para hacer referencia al masaje de índole terapéutico y TMA al masaje de índole terapéutico enfocado a tratar los síntomas físicos y psicológicos de la depresión. Por lo tanto, para operacionalizar el toque afectivo se utilizará las manos como un elemento central de la terapia de masaje con técnicas de caricias suaves, roce suave, fricción y trazos suaves. Estas técnicas se parecen mucho al toque afectivo, dentro de un rango de velocidad óptimo entre 1 y 10 cm/s que está asociado con una respuesta de fibras C especializadas en la piel humana.

### ***Medicina alternativa***

Según el Centro Nacional de Salud Integral y Complementaria cuando se utiliza un enfoque no convencional en lugar de la medicina convencional, se considera "alternativo".

### ***Medicina complementaria***

Según el Centro Nacional de Salud Integral y Complementaria cuando se usa un enfoque no convencional junto con la medicina convencional, se considera "complementario".

### ***Medicina integral***

Según el Centro Nacional de Salud Integral y Complementaria reúne enfoques convencionales y complementarios de manera coordinada. La salud integral también hace hincapié en las intervenciones multimodales, que son dos o más intervenciones, como los enfoques de atención médica convencionales (como medicamentos, rehabilitación física, psicoterapia) y enfoques de salud complementarios (como acupuntura, yoga y

probióticos) en varias combinaciones, con énfasis en tratar a la persona en su totalidad en lugar de, por ejemplo, un sistema de órganos.

## **CAPÍTULO II.**

### **REVISIÓN DE LA LITERATURA**

#### **Introducción**

La depresión es muy común para sociedades del occidente y se estima que en el futuro será el trastorno más común liderando entre los desórdenes mentales a nivel mundial. En Estados Unidos, casi la mitad de los adultos experimentan dificultades de salud mental durante su vida (Foo et al., 2018). En Puerto Rico, uno de cada diez adultos entre 18 a 64 años sufre de desórdenes depresivos severos (Ortiz, 2020). La depresión al ser una enfermedad altamente prevalente, que genera gran discapacidad, también se convierte en asunto costoso para las personas que presentan los síntomas y para la sociedad a la que pertenece. Para muchos que sufren de depresión, la primera solución es la psicoterapia, donde una persona ve a un profesional de salud mental capacitado para hablar y en otras ocasiones, los pacientes utilizan la medicina tradicional de la farmacoterapia como primera opción para tratar los síntomas.

Sin embargo, el uso de mecanismos terapéuticos diferentes a los oficialmente reconocidos, han mostrado su vigencia a lo largo de la historia. La medicina alternativa que no es generalmente aceptada en la biomedicina moderna, es un tipo de atención médica, remedio o un sistema o las terapias que suelen ser ofrecidas en lugar de o como sustituto de las terapias convencionales. Las diversas terapias alternativas utilizadas son: homeopatía, acupuntura, naturopatía, medicina herbal, dietas de moda, medicina popular, curación por la fe, medicinas ayurvédicas, quiropráctica, yoga, terapia de masajes y musicoterapia (Trinadh et al., 2021). La industria de la medicina integral está en auge y

cada vez más las opciones de terapias no convencionales están incluidas entre la cobertura de las agencias de seguros médicos privados. En los Estados Unidos un porcentaje considerable de la población hace uso de la medicina integral, lo que resulta ser un desafío enorme para la atención médica convencional que ha mostrado la necesidad de apreciar los diferentes enfoques curativos de los métodos de terapia complementarios y alternativos y la comprensión de cómo estas diferencias afectan los enfoques de tratamiento y la medición de los resultados. El argumento de la metodología de medicina convencional hacia algunas terapias de la medicina alternativa se basa en el límite de notificación de pruebas o conflicto con la capacidad para evaluar con precisión la eficacia de las terapias alternativas y dónde encontrar información confiable sobre tales terapias. Las alegaciones de la medicina convencional sobre algunas de las terapias de la medicina alternativa es que no se basa en los ensayos clínicos controlados aleatorizados, no están fundamentadas con el paradigma de la investigación epidemiológica, porque sus diseños no establecen relaciones de causa-efecto. No obstante, este panorama no siempre es el mismo para todas las terapias de medicina alternativa.

El Centro Nacional de Salud Integral y Complementaria (NCCIH) conocido anteriormente como el Centro Nacional de Medicina Alternativa y Complementaria, es una agencia para la investigación científica sobre los diversos sistemas, prácticas y productos médicos y de salud que generalmente no se consideran parte de la medicina convencional. Este organismo tiene como objetivo promover el desarrollo de la evidencia científica, para entender los efectos biológicos y los mecanismos de acción, como en los estudios de eficacia, para determinar los efectos clínicos de las intervenciones de enfoque de salud complementarios. Es una ramificación del Instituto Nacional de Salud (NIH),

que es una parte del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU., agencia médica del país, que realiza descubrimientos importantes que mejoran la salud y salvan vidas. Al describir estos enfoques, las personas a menudo usan "alternativo" y "complementario" indistintamente, pero los dos términos se refieren a conceptos diferentes: Si se usa un enfoque no convencional junto con la medicina convencional, se considera "complementario". Si se utiliza un enfoque no convencional en lugar de la medicina convencional, se considera "alternativo".

La salud integral reúne enfoques convencionales y complementarios de manera coordinada. La salud integral también hace hincapié en las intervenciones multimodales, que son dos o más intervenciones, como la medicina convencional, los cambios en el estilo de vida, la rehabilitación física, la psicoterapia y los enfoques de salud complementarios en varias combinaciones, con énfasis en el tratamiento de la persona en su totalidad. Es decir, que la salud integral tiene como objetivo una atención bien coordinada entre diferentes proveedores e instituciones mediante la combinación de enfoques convencionales y complementarios para tratar la salud del individuo, incluyendo la conexión de sus órganos con su sistema corporal. El uso de enfoques integrales de la salud y el bienestar ha crecido en los entornos de atención médica de los Estados Unidos (NCCIH, 2021).

Según la NCCIH los enfoques complementarios se pueden clasificar por su entrada terapéutica primaria (cómo se toma o administra la terapia), que puede ser: nutricional (p. ej., dietas especiales, suplementos dietéticos, hierbas, probióticos y terapias basadas en microbios), psicológico (p. ej., meditación, hipnosis, terapias musicales, terapias de relajación), físico (p. ej., acupuntura, masajes, manipulación

espinal). Muchos de estos productos y prácticas están en uso generalizado por el público, como lo demuestra la Encuesta Nacional de Entrevistas de Salud de 2012, aunque la mayoría de las personas que utilizan enfoques de salud complementarios los esgrimen junto con la atención médica convencional (NCCIH, 2021). Combinaciones como psicológica y física (p. ej., yoga, tai chi, terapias de baile, algunas formas de arteterapia) o psicológica y nutricional (p. ej., alimentación consciente). Los enfoques nutricionales incluyen lo que el NCCIH categorizó anteriormente como productos naturales, mientras que los enfoques psicológicos y/o físicos incluyen lo que se conoce como prácticas de mente y cuerpo. Los enfoques de salud complementarios incluyen intervenciones de mente y cuerpo como masaje, acupuntura, yoga, meditación y productos naturales como hierbas, aceite de pescado, melatonina y probióticos.

La evaluación de la efectividad de la terapia complementaria puede requerir un enfoque diferente para el encuentro y la interpretación de la evidencia, las prácticas y el tratamiento, ya que, no es típicamente un solo fármaco o intervención, más bien es una modalidad terapéutica compleja que también puede involucrar interacción física y emocional con el terapeuta. Los autores Trinadh et al. (2021) señalan que las bases filosóficas de las terapias complementarias igual que la atención convencional descansa en el reconocimiento, apreciación y aplicación de estos principios en el contexto centrado en el paciente. Sin embargo, contrasta con el enfoque biomédico al enfatizar: el reconocimiento de la mente, cuerpo y espíritu como interactivos e inseparables, aborda las causas subyacentes de la enfermedad, incluidos los factores ambientales, emocionales y espirituales en lugar que solo las manifestaciones clínicas; c) se enfoca en prevenir enfermedades de salud permaneciendo en equilibrio y armonía con el entorno psicosocial

y físico; mejora el bienestar con la dieta óptima, ejercicio y reducción del estrés como estilo de vida; individualiza el tratamiento a particular paciente, en lugar de centrarse en la condición de la enfermedad; enfatiza el uso de productos naturales no farmacéuticos, sustancias o técnicas no quirúrgicas en el cuidado del paciente; aprecia lo electromagnético y energético en la naturaleza del organismo humano y la importancia de vitalidad en la curación; reconoce el viaje de sanación y que durante el proceso la persona puede manejar mejor las circunstancias.

No se puede perder de perspectiva que muchas de las terapias complementarias, además de las prácticas de autocuidado, la Aryuveda que era el examen médico conocido más antiguo de la India, el listado de masajes, acompañado con dieta y ejercicio eran las primeras prácticas de sanación (Trinadh et al., 2021). Existe abundante evidencia histórica que sugiere que el masaje se encuentra entre las prácticas más tempranas de alivio de dolor y de restauración de las funciones de un cuerpo sano. El masaje es un método natural e instintivo por el cual se pueden aliviar molestias y dolores menores a la vez que brinda alivio de la tensión nerviosa y el cansancio (Field, 2014).

### **Historia del masaje**

A pesar de que el término masaje es relativamente nuevo, la práctica de la manipulación del tejido blando en forma de frote, presión y fricción se remonta a la antigüedad. Según menciona el autor Beck (2017) los estudios arqueológicos han encontrado evidencia de que los enfoques terapéuticos del masaje, datan de 2700 a.C., con muchas culturas antiguas (china, griega, india, turca) teniendo sus propias técnicas. Nuestros ancestros descubrieron que este método de usar el tacto podría aliviar el dolor, producir relajación y curar lesiones y desde ese momento, la terapia de masaje continúa

evolucionando, ganándose un lugar como método respetable dentro de la medicina integral y complementaria (Spinu et al., 2020). Muchas culturas antiguas practicaron algún tipo de contacto o manipulación de tejido blando. En muchos grupos, un personal especial, como por ejemplo un curandero, un líder espiritual o un médico se seleccionaba para administrar poderes curativos. Algunas civilizaciones antiguas usaban la fricción y otras formas de manipulación del tejido blando no solo para aliviar dolores sino para mejorar su sentido de bienestar y su apariencia física (Beck, 201, p. 5). De hecho, el masaje parece haber sido la forma primaria de curación a lo largo de la historia en lugares como la antigua Grecia, donde Hipócrates (el padre de la medicina moderna) describió la medicina como "ser el arte de frotar". En China, los registros revelan que las primeras prácticas de terapia manual fue en la dinastía Shang desde el año 3000 a. C, cuando fue llamado "Anmo" (p. ej. presionar y frotar). Sin embargo, el término popular para el masaje chino es "Tuina", que literalmente significa "empujar-tirar". Hoy día, las técnicas de manipulaciones del masaje, como tirar, presionar, golpear, agitar, vibrar, amasar, rodar, deslizar y acupresión es una parte integral de la medicina tradicional china que se practica en las clínicas médicas y hospitales chinos.

Según postula Beck (2017) en el Aryurveda de la India describe técnicas de masajes entre sus principios de vivir en forma saludable. En los años 600 d. C, llegó a Japón el conocimiento sobre la forma de terapia manual "anmo" que consistía en masajes pasivos y activos. Pocos registros históricos de prácticas de salud durante la Edad Media en Europa (época también conocida como la Edad Oscura) han sobrevivido. Durante la Edad Media en Europa (475-1450), las instituciones médicas abandonaron la terapia manual y favorecieron otros remedios. El imperio árabe seguía muchas de las importantes

enseñanzas de los grandes médicos y filósofos de la era clásica, preservando la cultura greco-romana. Varios filósofos y médicos persas preservaron y realizaron escritos incluyendo el uso del ejercicio y el masaje. En el Renacimiento renueva el interés en las prácticas de salud; la gente se interesó en mantener y mejorar la salud y la apariencia física. La mayor disponibilidad y distribución de materiales impresos también ayudó a estimular el interés en mejores prácticas de salud. En los siglos XVI, XVII y XVIII la literatura que fue apareciendo procedente de diferentes países de Europa, restableció las terapias manuales como una práctica científica preferida para mantener la salud y tratar enfermedades (Beck, 2017, p. 11).

El desarrollo de los masajes modernos surge a principios del siglo XIX con un escrito acerca de la importancia de las fricciones para aliviar la gota, las articulaciones rígidas y el reuma. En Suecia surge el desarrollo de la gimnasia médica, conocida más tarde como la Cura de movimientos suecos y el precursor del masaje sueco. En la década de 1850 se abre una clínica en Nueva York, bajo la guía de un médico estadounidense, Charles Fayette Taylor quien junto a su hermano introdujeron la “cura con movimientos suecos” y llevaron la terapia manual a un mayor reconocimiento médico y público. Para la década de los 1980 comienza el masaje a tener mayor exposición en revistas y se publica el primer libro profesional de negocios escrito específicamente para la salud y el bienestar. La terminología del masaje utilizada en tiempos modernos se atribuye al Dr. Johann Mezger (1839-1909) holandés, quien tuvo una práctica exitosa utilizando el masaje para tratar una variedad de afecciones. La palabra masaje no fue utilizada en los Estados Unidos hasta el 1874, cuando se escribió terminología utilizada por Mezger (Beck, 2017, p. 13).

A finales de siglo, un grupo de mujeres formó la Sociedad de Masajistas Capacitados en Inglaterra para mejorar los modelos educativos y éticos de la profesión. Para la década de los años de 1990 surgen distintos institutos de investigación, organizaciones y escuelas benéficas, científicas y con fines educativos relacionados a la investigación de la terapia de masajes e iniciativas de alcance comunitario. Beck (2017) expone que a principios de siglo IXX, se crearon técnicas especializadas para abordar sistemas específicos del cuerpo y para afectar la normalización de ciertos tejidos de maneras que el masaje de tejido conectivo no podía. Muchas de las técnicas utilizadas para ese tiempo ejercen influencia en la industria de masaje en la actualidad como; drenaje linfático (acelera la función del sistema linfático), masaje de tejido conectivo (tiene efecto sobre los reflejos vasculares y viscerales) y el masaje con fricción transversal profunda (ensancha los tejidos fibrosos de los músculos). Al principio de la década de 1960, hubo una reaparición del masaje en los Estados Unidos que perpetúa hasta la actualidad. Para este tiempo mermó el uso del masaje en la medicina convencional, debido a que se difundió la biomedicina y los nuevos equipos de “alta tecnología”, los médicos perdieron el interés en esta terapia de trabajo intensivo. Sin embargo, incrementó la demanda del masaje en el público general. Un número reducido de especialistas en masaje continuó ejerciendo, dando paso a un renovado interés en la medicina alternativa. Para el año 1962, Fritz Perls, médico neuropsiquiatra y psicoanalista conocido como el padre de la terapia Gestalt y otros compañeros integran en su práctica el masaje y la terapia corporal al estilo moderno. Surge de esta práctica el Instituto Esalen, convirtiéndose el masaje Esalen en una experiencia profundamente

relajante que utiliza como base el masaje sueco; tiene influencias que van desde la meditación, Gestalt, técnicas orientales y polaridad hasta el método Trager y yoga.

Para el 1970 y 1980, se observó en Estados Unidos mayor búsqueda para la prestación de servicios del masaje, así como también en diversas otras formas de trabajo corporal. En la actualidad existen unos 70 tipos distintos de masajes y formas afines de tratamiento corporal (Beck, 2017, p. 22). Hay una gran variedad de métodos de masajes. Algunas se practican por encima de la ropa, como el masaje tradicional tailandés o el Shiatsu japonés; otras se realizan con gran cantidad de aceites, como en la India, donde adquieren diferentes nombres, formas y colores; la reflexología podal únicamente se interesa por los pies, mientras que el Lomi-Lomi Hawaiano, que sólo utiliza los codos, no resulta tan sosegado. En Asia, el masaje recibe el nombre de energético, utiliza la acupresión y tiene efectos equilibrantes. En Occidente, el masaje más conocido es el sueco, que relaja y actúa contra el estrés y la tensión. También los masajes pueden clasificarse como emocionales, psico corporales, linfáticos y circulatorios, ya que son tan variados como las necesidades humanas (L'Hermitte et al., 2016). Sin embargo, la división tradicional de masajes es: masaje terapéutico, masaje deportivo y masaje higiénico-cosmético. Algunos autores también mencionan el masaje de relajación y el masaje en medicina estética. El masaje terapéutico es dividido en masaje clásico, hidroterapia (hidromasaje, bajo el agua, ducha), masajes especializados o clínicos (segmentarios, periostático, tejido conectivo e isométrico) y masaje instrumental (sincárdico, vibratorio, neumático).

También surgen diversas asociaciones profesionales y numerosas escuelas para enseñar y promover una diversidad de sistemas de masaje y trabajo corporal cómo la

Asociación Estadounidense de Masoterapia, Asociación Americana de Terapia de Masaje, Asociación de Profesionales de Masaje y la Asociación Internacional del Masaje. Hubo también mayor interés por la investigación de la terapia de masajes, iniciativas de alcance comunitario, escritos en revistas científicas, reglamentos con el fin de regular la práctica, escuelas para capacitar y personas que elegían dar masajes. También Tiffany Field, psicóloga, funda el Instituto de Investigación del Tacto en la Universitaria de Medicina de Miami, Facultad de Psicología con subvención inicial de Johnson & Johnson para realizar investigaciones sobre el masaje. Actualmente, se están haciendo con mayor frecuencia estudios para conocer la validez empírica de los beneficios de la TM. La literatura se ha enfocado en tratar de comprender cómo el masaje impacta el sistema corporal desde distintos mecanismos de terapia.

En Puerto Rico, no fue hasta el 2003, cuando se reguló la práctica de la profesión a través de la Junta Examinadora de Terapeutas del Masaje de Puerto Rico, que amplió la visión hacia una más terapéutica. Esto despertó el interés en más instituciones para ofrecer cursos que preparara a más personas en esta área. Señala el masajista profesional y profesor, Javier Chiclana (2015) que hace unos años la terapia de masaje era visto como un tratamiento de belleza (Santiago, 2015). También estaban apareciendo en el mercado distintos negocios que alegaban ofrecer servicios de masaje, pero, desafortunadamente se utilizó el buen nombre del masaje como escudo para encubrir prácticas ilícitas. Añadiendo a esto, hubo una proliferación de practicantes del masaje sin la debida preparación formal, así como escuelas e individuos que otorgaban certificaciones sin tener las credenciales necesarias para ofrecer las mismas. En efecto, se crea la Ley Núm. 254 de 3 de septiembre de 2003, para reglamentar la práctica del masaje y la profesión de

Terapeuta de Masaje. Esta ley permitió, establecer los requisitos para ejercer dichas profesiones, crear la Junta Examinadora de Terapeuta de Masajes de Puerto Rico, otorgarle la autoridad para reglamentar, investigar, sancionar a estos profesionales de la salud y penalizar el ejercicio ilegal de la práctica de masajes terapéuticos entre otros fines. Actualmente, en Puerto Rico el masaje es una práctica terapéutica reconocida como una opción legítima para el cuidado preventivo de la salud. Esta medida es cónsona con la legislación establecida en treinta (30) estados de la Nación Norteamericana. Como tal, se reguló dicha práctica en Puerto Rico para asegurar al público la disponibilidad de profesionales certificados, debidamente adiestrados para brindar un servicio de calidad y profesionalismo a la comunidad puertorriqueña. Esto con el propósito de proteger el interés social en materia de salud y el fin de garantizar al pueblo puertorriqueño el beneficio esperado cuando se encamina tras la búsqueda de soluciones al agitado diario vivir de la familia puertorriqueña.

Hoy día, en Puerto Rico hay una mayor búsqueda para la prestación de servicios del masaje, así como también en diversas otras formas de trabajo corporal. La industria del masaje está en auge y cada vez más las opciones de esta terapia manual están incluidas entre la cobertura de las agencias de seguros médicos privados como MCS Life, MCS Classicare, Triple S, Triple S Advantage, MMM y otros con intención de integrarlo como parte de sus servicios. El campus universitario School of Behavioral & Brain Sciences, Ponce Health Science University, que ofrece servicios de salud física y mental para la comunidad, integró en su centro de bienestar, la TM. Se está observando mayor interés por la investigación de la TM, iniciativas de alcance comunitario, escritos en revistas científicas reglamentos con el fin de regular la práctica, escuelas para capacitar y

personas que eligen estudiar para ofrecer el servicio de masaje terapéutico. Un creciente cuerpo de investigación sugiere que el masaje es una terapia eficaz para mejorar el bienestar de las personas sanas y reducir los síntomas asociados con una amplia gama de condiciones clínicas. En adultos sanos, la TM ha demostrado que promueve la relajación, aumenta el estado de alerta, mejora el rendimiento de capacidad cognitiva, estado de ánimo y reduce los niveles de la hormona del estrés (cortisol) y síntomas de depresión (Fazeli et al., 2020).

### **Mecanismos neurobiológicos del masaje**

Generalmente se acepta que el masaje puede proporcionar muchos beneficios para la salud humana, especialmente para el funcionamiento del cerebro. Kaewcum (2018) investigó el efecto del masaje sueco unilateral en las actividades cerebrales con registro de electroencefalografía (EEG). En su estudio 18 participantes adultos sanos (5 hombres, 13 mujeres) con edades entre 22 y 36 años fueron masajeados en un lado del brazo, antebrazo, mano, cuello y cara. Luego los mismos procedimientos se repitieron a otro lado del cuerpo. El EEG se registró antes (línea base) y durante cada condición de masaje. El poder absoluto de cuatro ondas cerebrales comunes que consisten en delta ( $\delta$ ) (0.5-4 Hz), theta ( $\theta$ ) (4-8 Hz), alfa ( $\alpha$ ) (8-13 Hz) y actividades beta ( $\beta$ ) (13-30 Hz) del análisis de EEG cuantitativo entre la línea base y cada condición de masaje se utilizaron para comparar con la prueba t pareada.

Las ondas delta inciden sobre la motivación y la empatía. Las ondas cerebrales theta producen muchos beneficios desde la reducción de la ansiedad a disminución de dolores crónicos. Estas ondas también se asocian con el sueño, la memoria a corto plazo y un estado meditativo. Las ondas alfa se originan sobre todo en el lóbulo occipital

durante periodos de relajación, tranquilidad y bienestar. También son la base para mejorar el potencial de nuestra mente, aumentar la memoria o mejorar la capacidad de concentración. Las ondas delta inciden sobre la motivación y la empatía. Las ondas beta están relacionadas con un estado de alerta y atención consciente. Se registran cuando la persona se encuentra despierta y en plena actividad mental. Entre los hallazgos del estudio se encontraron, la reducción de las potencias  $\delta$  y  $\theta$  en las regiones frontal, frontocentral y central bilateral. También se observaron los incrementos de potencia  $\alpha$  sobre las áreas similares del cerebro. Estos hallazgos indicaron el efecto generalizado del masaje sueco unilateral para inducir la relajación. También se encontró una reducción de la potencia  $\beta$  en el área central derecha cuando se aplicó el masaje con el brazo izquierdo. Este descubrimiento reveló el efecto inhibitorio inicial del masaje sueco sobre la corteza somato sensorial derecha que recibió estimulación sensorial a través del masaje del lado izquierdo del cuerpo.

Investigaciones han encontrado que el masaje influye en los niveles neuroquímicos o elementos relacionados, o que regulan, diversas funciones fisiológicas (Khalsa et al., 2018). Nuestro cuerpo produce de forma natural unas sustancias químicas que sirven como moduladores para el dolor, llamados endorfinas (o endorfinas beta, dinorfinas o encefalinas). Una de las varias sustancias que elabora el cuerpo que pueden aliviar el dolor y dar sensación de bienestar, son las endorfinas (o endorfinas beta, dinorfinas o encefalinas). Sobre estos datos los autores Hidayati et al. (2014) investigaron los efectos del masaje de endorfina en el nivel de  $\beta$ -endorfina y la puntuación Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) en 20 mujeres con depresión posparto. La medida demarcadora ( $\beta$ -endorfina) y la puntuación EPDS se realizó antes y después del

tratamiento de masaje. El masaje de endorfina fue realizado por el esposo de la participante o el investigador, de acuerdo con las instrucciones proporcionadas. La terapia de masaje fue realizada 4 veces a la semana, una vez por la mañana durante 20 minutos, incluidos brazo derecho, brazo izquierdo, cuello y espalda baja (5 minutos cada uno). Los resultados demostraron que el tratamiento de masaje de endorfinas aumentó significativamente el nivel de  $\beta$ -endorfina en comparación con antes del tratamiento ( $P < 0,05$ ). El nivel de EPDS disminuyó significativamente después del tratamiento ( $P < 0,05$ ). Hay correlación significativamente negativa entre el nivel de  $\beta$ -endorfina y la puntuación EPDS ( $r = -0,517$ ;  $P < 0,05$ ). Estos datos sugieren que el masaje de endorfinas es bueno.

Otro químico que se produce de forma natural y sirve como modulador para el dolor es la serotonina. La serotonina es un neurotransmisor que se sintetiza en el cerebro y se encuentra en el cerebro, el torrente sanguíneo y las paredes intestinales. La serotonina ejerce una acción importante en el estado de ánimo, el comportamiento, el movimiento, la apreciación del dolor, la actividad sexual, el apetito, la secreción endocrina, las funciones cardíacas y el ciclo de vigilia-sueño (Labra et al., 2018). La serotonina aparentemente modifica el comportamiento de manera que sirve de contrapeso de los efectos de la norepinefrina. Mientras que la norepinefrina se libera en respuesta de estimulantes, al estrés y la ansiedad, la serotonina promueve una sensación de calma y bienestar (Beck, 2017), aparentemente regula los estados de ánimo de una manera calmante y reconfortante. La serotonina también suprime los arranques y la irritabilidad a la vez que reduce los deseos imperiosos de comida y sexo. Un nivel bajo de serotonina está implicado en la depresión, los desórdenes alimenticios, los trastornos de

personalidad, las perturbaciones de sueño y la esquizofrenia. El neurotransmisor serotonina es la base de muchos fármacos utilizados para tratar el dolor crónico, dolores de cabeza, migraña y depresión. Una teoría sobre la serotonina sugiere que el aumento de los niveles de serotonina produce menos dolor siendo la serotonina el químico natural contra el dolor del cuerpo. La serotonina también disminuye el cortisol y la depresión, que son efectos importantes de la TM. Además, se observa que la serotonina disminuye la sustancia P y otras sustancias químicas que causan dolor, destacando la compleja interacción entre los efectos de la terapia de masaje en la bioquímica (Zhong et al., 2019).

Se ha evidenciado que la TM son elevadores del ánimo, así como analgésicos naturales (Eggart et al., 2019). Las endorfinas interactúan con los receptores del cerebro de manera similar a la interacción entre la morfina y la codeína. Además de reducir la sensación de dolor, las encefalinas y las endorfinas están relacionadas con los sentimientos de euforia, el control del apetito y la mejora del sistema inmunológico. El masaje reduce los niveles en sangre de las hormonas adrenales relacionadas con el estrés epinefrina y norepinefrina. Existen estudios que indican que el masaje aumenta los niveles de serotonina, dopamina, endorfinas y encefalinas: neuroquímicos relacionados con los estados de ánimo elevados y el control del dolor. La epinefrina/adrenalina y norepinefrina/noradrenalina se producen en la medula adrenal y se excretan al torrente sanguíneo en respuesta a la estimulación del sistema nervioso simpático. La epinefrina funciona en el cuerpo mientras que la norepinefrina está activa en el cerebro. El estrés mental o emocional está directamente relacionado con niveles elevados de adrenalina/epinefrina (Beck, 2017, p. 291). Los niveles bajos de epinefrina y norepinefrina causan mareos, baja energía, cansancio y aletargamiento. El masaje corto y

vigorizante tiende a estimular la producción de epinefrina y norepinefrina (Wettlaufer, 2017), mientras que un masaje completo, relajante y rítmico de una hora disminuye los niveles de epinefrina y norepinefrina y promueve la relajación (Beck, 2017, p. 291).

La dopamina es un neurotransmisor que afecta la función del cerebro que controla la motricidad fina, la respuesta emocional y la capacidad de experimentar placer y dolor. Los niveles elevados de dopamina llevan a sentimientos de placer y excitación, mejora el ánimo, alerta e impulso sexual. Un descenso de la dopamina en el cerebro está vinculado a problemas cognitivos y motrices. La enfermedad de Parkinson está causada por la incapacidad del cuerpo de producir dopamina. No existe una cura definitiva para la enfermedad de Parkinson; por lo tanto, los objetivos del tratamiento sintomático son mejorar la calidad de vida y manejar los síntomas motores y no motores de la enfermedad. Se ha demostrado que existe una gama de técnicas de masaje con efectos beneficiosos sobre los síntomas motores y no motores de la enfermedad de Parkinson. Angelopoulou et al. (2020) realizaron una revisión centrada orientada en la base de datos Medline para identificar la eficacia del masaje en la enfermedad de Parkinson entre el 1970 y el 2019. En esta revisión sistemática se analizaron un total de 12 estudios, donde encontraron que la terapia de masaje parece inducir la relajación, en la mayoría de los casos, que se acompaña de medidas biológicas que involucran hormonas del estrés en la orina. Se ha demostrado que la calidad de vida mejora con varios estilos de masaje terapéutico, que involucran todo el cuerpo, clásico, terapéutico y reflexología. Síntomas no motores, como trastornos del sueño, dolor, cansancio, ansiedad y los síntomas depresivos mejoran con diferentes técnicas de masaje, que incluyen: masaje terapéutico, profundo, clásico, tradicional japonés (Anma), tailandés, neuromuscular y Yin Tui Na. Se

demonstró que masaje terapéutico, clásico, tradicional japonés (Anma), tailandés y la terapia neuromuscular parecieron mejorar los síntomas motores, mientras que la técnica Yin Tui Na combinada con la acupuntura se asoció con peores puntajes motores.

Dentro de un contexto neurobiológico, se ha observado que el masaje tiene efectos antidepresivos y ansiolíticos. Su aplicación profesional en forma de, por ejemplo, TMA se ha demostrado en el pasado que reduce los síntomas somáticos y mentales de la depresión y la ansiedad (Arnold et al., 2020). Los resultados pueden interpretarse dentro de varios modelos. Los estudios sobre las caricias, el concepto de interocepción, conducción de dolor, así como los principios de la psicoterapia corporal y los aspectos fenomenológicos, ofrecen pistas para comprensión de los mecanismos implicados. Los estudios sobre el efecto de las caricias suaves a nuestra salud mental y física se han venido investigando cada vez más. Se ha encontrado que las caricias es una acción clave en el desarrollo humano que aumenta la conciencia corporal, relaja los músculos y promueve el desarrollo intelectual y neurológico (Kaden, 2022). El acariciar habilita la generación de imágenes mentales, emociones y sentimientos y produce cambios metabólicos y fisiológicos, especialmente en los sistemas inmune, endocrino, neuromuscular y cardíaco (Goncalves et al., 2017). Las caricias es uno de los primeros momentos más importantes en el desarrollo del recién nacido. Desde el primer momento las caricias refuerzan el vínculo entre el bebé y la madre. Estudios también comprenden lo opuesto a las caricias, la privación de las mismas. Se supo a través de la investigación empírica, que los bebés en orfanatos generalmente obtienen un contacto mínimo por parte de los cuidadores, lo que está asociado con retrasos cognoscitivos y del desarrollo neurológico (Baniyadi et al., 2019). Recién a fines de la década del 2000 se descubrió

un tipo muy especial de fibras nerviosas especializadas exclusivamente en el tacto suave y agradable (Kaden, 2022). Estas fibras nos proporcionan información sobre el mundo exterior hasta entonces conocido como el sentido del tacto. El descubrimiento de los denominados receptores táctil C (TC) abrió paso a conocer un nuevo sistema sensorial. Cuando se toca la piel de otra persona la fibra TC reacciona simultáneamente, sus señales llegan a áreas específicas del cerebro que reconocen el sentimiento positivo y la autopercepción. Cuando más se acaricia un área, más se activan las fibras TC, siendo más fuerte a 93.2 grados Fahrenheit por ser la temperatura de los dedos. Hay más fibras TC en la espalda que en los antebrazos, por esto a las personas les gusta más el masaje en la espalda. Este complejo sistema TC no puede reaccionar por sí solo. Lo que el cerebro aprende es si se está tocando así mismo o lo está tocando otra persona, porque eso supone una gran diferencia para el cerebro. Por ejemplo, si uno mismo se toca el cerebro puede predecir lo que pasará, entonces el cerebro bloquea. Pero, si es otra persona, el cerebro codifica ese tipo de toque para entonces discriminar si es bueno o malo ese tipo de toque.

Los efectos positivos de la TMA para la reducción de los síntomas somáticos y mentales de la depresión y la ansiedad, también se han explicado a través del modelo de interocepción. El modelo neurológico de la interocepción se refiere al proceso por el cual el sistema nervioso detecta, interpreta e integra señales que se originan dentro del cuerpo, proporcionando al momento un mapa del paisaje interno del cuerpo a través de niveles conscientes e inconscientes. La señalización interoceptiva se ha considerado un proceso componente de reflejos, impulsos, sentimientos, respuestas adaptativas y experiencias cognitivas y emocionales, destacando sus contribuciones al mantenimiento del funcionamiento homeostático, la regulación corporal y la supervivencia (Eggart et al.,

2019). Se han implicado varias vías en el procesamiento neuronal de las señales interoceptivas, comenzando con una rica interfaz entre los aferentes autonómicos y el sistema nervioso central. Las vías de relevo involucran principalmente la médula espinal, vía aferente vagal y glossofaríngeo, con múltiples niveles de procesamiento e integración en los ganglios autonómicos y médula espinal. Varios troncos cerebrales (núcleo del tracto solitario, núcleo parabraquial y periacueductal gris), subcorticales (tálamo, hipotálamo, hipocampo y la amígdala), y las regiones corticales (ínsula y cortezas somatosensoriales) representan regiones clave de procesamiento aferente. Es decir, un conjunto complementario de regiones involucradas en las acciones visceromotoras representan el procesamiento eferente de regiones clave, incluyendo la ínsula anterior, cíngulo anterior, cíngulo subgenual, orbitofrontal, prefrontal ventromedial, motora suplementaria y áreas premotoras (Khalsa et al., 2018). La disfunción de la interocepción se reconoce cada vez más como un componente importante de diferentes condiciones de salud mental, incluyendo trastornos de ansiedad, trastornos del estado de ánimo, trastornos alimentarios, trastornos adictivos y trastornos de síntomas somáticos (Khalsa et al., 2018). También se ha investigado si los síntomas únicos de depresión se asocian con alteraciones interoceptivas. Según los autores Khalsa et al. (2018) se ha demostrado que los trastornos depresivos con signos asociados a pérdida o aumento de peso, inhibición psicomotriz y la falta de reactividad a estímulos considerados como placenteros se deben a deficiencias en los procesos de interocepción. Varios estudios sugieren que la precisión interoceptiva puede modularse mediante intervenciones terapéuticas y, por lo tanto, no es inmutable.

Según explican los investigadores Eggart et al. (2019) la TMA estimula directamente el sistema nervioso interoceptivo mediante la aplicación de toque afectivo que despierta aferentes particulares en la piel que responden a las interacciones del toque social y provoca un estado de bienestar. Alguno de los mecanismos esenciales detrás de los efectos antidepresivos de la TMA está relacionado a la actividad parasimpática, influencias en la actividad química (serotonina y endorfinas), que promueve la regulación de los patrones de sueño, atención intrapersonal y los efectos de la relajación. Esta modalidad de masaje terapéutico se ha demostrado en una población clínicamente deprimida así como en una muestra comunitaria levemente deprimida, que el toque similar a una caricia y los trazos por mucho tiempo produjeron tamaños de efecto clínicamente significativos con respecto a las reducciones en la severidad de la depresión (Eggart et al., 2019; Arnold et al., 2020). La evidencia neuroanatómica acumulada sugiere que la piel de los mamíferos contiene numerosos receptores mecanosensibles que dan lugar a un placer percibido subjetivamente en respuesta a movimientos lentos, rítmicos y continuos. *Effleurage* también es utilizado en la conocida tradición del masaje sueco. Estas técnicas se parecen mucho al toque afectivo, un término acuñado por neurofisiólogos para definir condiciones de caricias suaves (por ejemplo, con un cepillo) dentro de un rango de velocidad óptimo entre 1 y 10 cm/s que está asociado con una respuesta de fibras C especializadas en la piel humana. El tacto afectivo provoca una sensación subjetiva de bienestar psicofísico que se ha correlacionado con activaciones en áreas corticales límbicas. Estas fibras TC activadas por fibras nerviosas especializadas exclusivamente al tacto suave y agradable codifican características afectivas en lugar de discriminativas del tacto. Los aferentes TC se proyectan a la corteza insular a través de la

vía espinotalamocortical que transmite información homeostática a la ínsula y otras regiones cerebrales relacionadas con la intercepción. La investigación ha demostrado que los aferentes TC están involucrados en el mantenimiento del bienestar psicofísico y social (Eggart et al., 2019, Kaden, 2022). En consecuencia, los efectos antidepresivos de la TMA podrían estar mediados en parte por la activación óptima de la red TC a través de la aplicación del tacto afectivo. Siguiendo este concepto, los efectos psicósomáticos del contacto afectivo posiblemente resulten en una mejora de la autoconciencia corporal y una activación de los mecanismos de regulación interoceptivos que presumiblemente mitigan las representaciones interoceptivas anormales en la depresión.

Para corroborar estos datos los autores Arnold et al. (2020) investigaron los efectos de una terapia de masaje de regulación del afecto (TMRA) especialmente desarrollada vs. tratamiento individual con un procedimiento de relajación estandarizado, relajación muscular progresiva (RMP), en 57 pacientes ambulatorios con depresión. Los pacientes recibieron una sesión semanal de TMRA o RMP durante 4 semanas. Los cambios en los síntomas somáticos y cognitivos se evaluaron mediante instrumentos psiquiátricos estandarizados (Escala de depresión de Hamilton (HAMD) y Bech-Rafaelsen-Melancholia-Scale (BRMS) también una escala analógica visual. Además, se obtuvieron declaraciones orales de todos los participantes en entrevistas semiestructuradas. Los hallazgos mostraron una superioridad clara y estadísticamente significativa de TMRA sobre RMP. Su estudio planteó la hipótesis de que el efecto antidepresivo del contacto afectivo puede ser explicado por una normalización de la interocepción perturbada. Otro factor especial que podría explicar la significativa

superioridad del masaje regulador del afecto basado en su elemento básico, el toque afectivo, es el factor del tacto mismo.

### **Mecanismos del masaje sobre la fisiopatología de la depresión**

Se ha encontrado que las alteraciones cognitivas constituyen un síntoma nuclear de los trastornos depresivos. La depresión es un trastorno del estado de ánimo caracterizado por una combinación de síntomas afectivos (tristeza, anhedonia), cognitivos (retraso en el pensamiento, dificultades para concentrarse) y físicos (cambios en el apetito, insomnio) (Sánchez-Vidaña et al., 2019). Según los autores Khalsa et al. (2017) se ha demostrado que en los trastornos depresivos los síntomas neurovegetativos que incluyen menor o mayor apetito, cansancio, alteraciones del ciclo vigilia-sueño y anhedonia se debe a deficiencias en los procesos de interocepción. La interocepción se refiere al procesamiento colectivo de estímulos corporales internos por parte del sistema nervioso. Es decir, que los procesos de interocepción le permite a una persona sentir lo que sucede dentro de su propio cuerpo con el objetivo de mantener la homeostasis de los distintos sistemas corporales incluyendo el cardiovascular, pulmonar, gastrointestinal, nociceptivo, osmótico, termorregulador, visceral, inmune y sistema autonómico.

La interocepción no es un proceso sencillo sino que tiene varias facetas relacionadas al acto de sentir, interpretar e integrar información de los sistemas del cuerpo con diferentes elementos como: atención interoceptiva, detección de sensaciones corporales internas, discriminación, tendencia disposicional autopercebida a estar internamente centrado en sí mismo, sensibilidad y estar interoceptivamente consciente (Eggart et al., 2019). Varias vías han sido implicadas en las señales interoceptivas, comenzando con una rica interfaz entre aferentes autonómicos y el sistema nervioso

central (Khalsa et al., 2017). Vías parasimpáticas y espinotalámicas que codifican esta información corporal tienen relevo en la corteza insular y somatosensorial. Simultáneamente, han sido descritas otras funciones insulares implicadas en procesos conscientes, la toma de decisiones, auto regulación, la conciencia sensorio-motora, la percepción temporal y las experiencias emocionales (Khalsa et al., 2017). Esta evidencia, sumada a resultados de estudios científicos, sugiere que la corteza insular anterior sería la encargada de integrar señales multimodales cognitivas, emocionales y sociales para dirigir las conductas motivacionales que entrañan la supervivencia del individuo. Las alteraciones somáticas también son muy frecuentes en la depresión.

Las deficiencias en la intercepción pueden estar relacionadas con síntomas afectivos y somáticos de depresión por varias razones: Primero, la evidencia sugiere anomalías morfológicas y funcionales en áreas cerebrales interoceptivas (p. ej. ínsula, corteza cingulada anterior, corteza orbitofrontal) que han sido asociados tanto con la severidad de la depresión como con la severidad de los síntomas somáticos. En segundo lugar, la estimulación del nervio vago ha mostrado resultados prometedores en la resistencia al tratamiento de depresión, lo que sugiere en efecto participación interoceptiva. El nervio vago converge con aferentes interoceptivos que forman centros interoceptivos cerebrales (Eggart et al., 2019). La estimulación al nervio vago transcutáneo es capaz de modular las redes cerebrales interoceptivas. Por lo tanto, los efectos antidepresivos podrían estar mediados por el aumento de la precisión interoceptiva ya que se ha demostrado que la estimulación del nervio vago aumenta la sensibilidad cardíaca espontánea a través de los interoceptores cardiacos.

## **Mecanismos fisiológicos del masaje**

Es importante recordar que la depresión no es solo un asunto de pensamientos y emociones. Como se había mencionado, la depresión también envuelve una sintomatología que se manifiesta a nivel físico. La depresión es considerada un trastorno mental pero las personas que sufren la condición también manifiestan sentir malestar físico (Micheli et al., 2018). La TM se ha utilizado como un tratamiento eficaz para diversas afecciones, enfermedades, síntomas y trastornos, que incluyen dolor, hipertensión, cansancio, depresión, cáncer, problemas de envejecimiento, diabetes, asma, variedad de afecciones musculoesqueléticas, entre otros. Los músculos son objetivo esencial de muchas modalidades de masajes suecos, neuromusculares y miofasciales y la comprensión de los mecanismos fisiológicos en el sistema muscular, nervioso, circulatorio, efectos de dolor, que subyacen a sus efectos son fundamentales. A continuación un análisis de estudios sobre los efectos fisiológicos del masaje en el sistema muscular, nervioso, circulatorio y dolor.

### ***Efectos del masaje en el sistema muscular***

La fibromialgia (FM) es una afección de dolor musculoesquelético caracterizada por dolor crónico generalizado y aumento de la sensibilidad al dolor. Otros síntomas frecuentemente asociados son alteraciones del sueño, dolor de cabeza, colon espástico, disfunción craneomandibular, ansiedad y depresión. La fibromialgia tiene un efecto negativo en la calidad de vida de los pacientes, que a menudo se sienten incapaces de realizar actividades básicas de la vida diaria como caminar, subir escaleras o levantar objetos, aumentando su índice de discapacidad y utilización de los servicios de salud (Castro-Sánchez, A. M. et al., 2010). Los pacientes a menudo buscan aliviar sus síntomas

con múltiples tratamientos médicos y complementarios y tratamientos alternativos. Según los autores (Li YH et al., 2014) alrededor del 90% de las personas con FM han utilizado al menos una forma de tratamientos complementarios y alternativos para manejar sus síntomas. La masoterapia, como tratamiento alternativo y complementario, ha sido ampliamente utilizada para la FM. Puede mejorar el dolor, ansiedad, depresión y trastornos del sueño por la interacción compleja de modos de acción físicos y mentales. En una serie de estudios de FM, se han observado efectos positivos para diferentes tipos de terapias de masaje. En la revisión sistemática de los investigadores Li YH et al. 2014, con el propósito de evaluar la evidencia de la TM en pacientes con FM, realizaron búsquedas en bases de datos electrónicas (hasta junio de 2013) para identificar estudios relevantes. Los principales resultados de medidas fueron dolor, ansiedad, depresión y trastornos del sueño. Dos revisores resumieron los datos de forma independiente y evaluaron el riesgo de parcialidad. El riesgo de sesgo de los estudios elegibles se evaluó según las herramientas Cochrane. Diferencia de medias estandarizada y 95% los intervalos de confianza se calcularon mediante un modelo de efectos aleatorios más conservador. Nueve ensayos controlados aleatorizados con 404 pacientes cumplieron los criterios de inclusión. Los resultados del metaanálisis mostraron que la terapia de masaje con una duración de cinco semanas mejoró significativamente el dolor, la ansiedad y depresión en pacientes con FM, pero no sobre trastornos del sueño.

Se ha encontrado evidencia que la terapia de masaje y liberación miofascial puede mejorar el dolor, la ansiedad, la calidad del sueño, la depresión y la calidad de vida en pacientes con FM. Para conocer sobre estos datos los investigadores Castro-Sánchez, A. M., et al. (2010) realizaron un estudio de ensayo clínico controlado aleatorizado con

setenta y cuatro pacientes con FM y los asignaron a grupos al azar de forma experimental (terapia de liberación miofascial con masaje) y placebo (tratamiento simulado con dispositivo de magnetoterapia desconectado). El período de intervención fue de 20 semanas. El dolor, la ansiedad, la calidad del sueño, la depresión y la calidad de vida se determinaron en al inicio, después de la última sesión de tratamiento, al mes y a los 6 meses. Inmediatamente después del tratamiento y al cabo de un mes, los niveles de ansiedad, la calidad del sueño, el dolor y la calidad de vida mejoraron en el grupo experimental en comparación con el grupo placebo. Sin embargo, a los seis meses después de la intervención, solo hubo diferencias significativas en el índice de calidad del sueño. Las técnicas de liberación miofascial mejoraron el dolor y calidad de vida en pacientes con FM.

También la autora Field (2016) en su revisión de literatura, postula que la terapia de masaje tiene efectos beneficiosos en la condición de FM. En un estudio de metaanálisis de ensayos aleatorizados y no aleatorizados, el shiatsu disminuyó el dolor, cansancio y los trastornos del sueño, mientras que el masaje sueco no mejoró los resultados. Este hallazgo no fue sorprendente ya que, el shiatsu versus el masaje sueco generalmente implica una presión moderada. En otro estudio de metanálisis sobre la FM, se incluyeron nueve ensayos controlados aleatorios y se encontró que la TM mejoró la ansiedad y depresión, pero no la calidad del sueño. Los resultados del último metanálisis son inconsistentes con los resultados de un estudio realizado por la autora sobre la fibromialgia, debido a que según ella la actividad del sueño fue medida con actómetros en lugar de que confiar en el autoinforme y también midió la sustancia P que causa dolor. En su estudio encontró un aumento en el sueño profundo/reparador basado en las

grabaciones de actividad (actividad mínima está asociada con el sueño profundo) y una disminución de la sustancia P a lo largo del curso del estudio. La sustancia P se libera cuando no hay suficiente sueño profundo/reparador y sustancia P causa dolor.

### ***Efectos del masaje en el sistema nervioso***

El masaje también se ha demostrado tener efecto en el sistema nervioso. El sistema nervioso está compuesto por el sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico. El sistema nervioso periférico incluye el sistema nervioso autónomo, los nervios craneales y los nervios espinales. Los nervios craneales y espinales que están formados por neuronas sensoriales y sus receptores nerviosos asociados proporcionan información al sistema nervioso central acerca de lo que está ocurriendo en el cuerpo y en el entorno circundante. El sistema nervioso autónomo está formado por el sistema nervioso simpático y el sistema nervioso parasimpático (Beck, 2017, p. 290). El sistema nervioso autónomo regula funciones corporales inconscientes y mantiene el cuerpo en homeostasis a través de la interacción entre el sistema nervioso simpático, responsable de “luchar o vuelo” y el sistema nervioso parasimpático responsable de “descansar y digerir” (Fazeli et al., 2020). A partir del toque de la mano del terapeuta, el paciente puede recibir alguna o todas las sensaciones que pueden producirse en la piel; tales como dolor, placer, calor, frialdad, presión. Sin embargo, estas sensaciones pertenecen igualmente al efecto del masaje sobre el sistema nervioso.

Se ha demostrado que en bebés prematuros de 35 a 37 semanas de gestación tienen un sistema nervioso central inmaduro y que sus órganos están en riesgo. El ingreso de recién nacidos prematuros en la sala de neonatología unidad de cuidados intensivos les proporciona muchos factores estresantes que incluyen estímulos dolorosos, interrupción

del sueño y exceso de ruido y luces. Existe evidencia que las interrupciones de estados de sueño y vigilia durante la infancia reflejan la gravedad de los desarrollos de la enfermedad, el sistema nervioso y la maduración cerebral. Baniyadi et al. (2019) investigaron sobre el efecto de proporcionar masaje (estimulación táctil y kinestésica) sobre respuestas en el comportamiento de bebés prematuros. Su estudio de diseño cuasiexperimental con antes y después, 45 bebés prematuros que fueron admitidos en unidad de cuidados intensivos neonatales recibieron masaje 15 minutos por día, durante cinco días utilizando la técnica de masaje. Las respuestas se midieron por estado de comportamiento, actividad motora y malestar conductual. Los datos se obtuvieron 10 minutos antes y 10 minutos después del período de masaje proporcionado. Se observó un aumento en la puntuación del estado de sueño después de proporcionar masaje. También, los puntajes de actividad motora, inquieto y despierto redujeron después de proporcionar masaje. No se observó un cambio significativo en el malestar conductual total. Los hallazgos sugieren que proporcionar masaje tuvo efecto calmante en los bebés prematuros.

Existe evidencia que la terapia de masaje parece tener efecto en el sistema nervioso autónomo aumentando la actividad del sistema nervioso parasimpático y disminuyendo la actividad del sistema nervioso simpático (Fazeli et al., 2020). La activación del sistema nervioso simpático está relacionada con el estrés, ya sea real o percibido. El sistema parasimpático es responsable de equilibrar los efectos del sistema simpático y estabilizar las funciones reguladoras y restauradoras de un estado de no alerta. Las técnicas de masaje estimulante como; la fricción profunda descendente, los movimientos del golpeteo suave y palmadas, la percusión fuerte durante periodos cortos

y los movimientos de temblor y sacudida tiende a estimular el cuerpo, dejándolo más alerta y revitalizado. Las técnicas de masaje relajante como: el roce suave, la fricción suave y los movimientos de amasado y mantener la compresión isquémica en un punto gatillo parece afectar el sistema nervioso autónomo al sedar al sistema nervioso simpático y estimular al sistema nervioso parasimpático.

En términos fisiológicos se sabe que el masaje aumenta la actividad parasimpática (Chompooan et al., 2020) mediante la reducción de la presión sanguínea, el ritmo cardíaco y los niveles de cortisol (Zhong et al., 2019) y la respuesta de relajación aumenta. Así, el cuerpo tiene la oportunidad de descansar y repararse (Beck, 2017). Un estudio llevado a cabo por Fazeli et al. (2020) investigaron el efecto de una intervención de masaje en la actividad autonómica cardíaca y los marcadores sanguíneos de inflamación en médicos residentes generalmente sanos, que trabajaban en el Hospital Británico de Niños y Mujeres, entre febrero de 2014 y junio de 2016. En este estudio de ensayo clínico cruzado, controlado abierto y aleatorizado, 12 participantes recibieron ya sea una intervención de masaje de 30 minutos o la lectura en el grupo control, después de laborar en turnos de noche en periodos consecutivos. Los investigadores observaron un significativo aumento en la mediana de alta frecuencia cardíaca desde inicios del masaje hasta después del masaje, indicativo de aumento en la actividad del sistema parasimpático.

El estudio realizado por Shahrjerdi (2020) también demostró que el masaje aumenta la actividad parasimpática mediante la reducción de la presión sanguínea y el ritmo cardíaco. Para llevar a prueba su hipótesis de investigación, la investigadora les aplicó masaje a 44 mujeres con hipertensión arterial esencial. En este estudio para la

modalidad de masaje de 45 a 60 minutos, se incluyeron técnicas de roce suave, percusión suave, fricción y tacleo en todo el cuerpo, durante ocho semanas, tres sesiones a la semana. La autora Shahrjerdi (2020) llevó a cabo un diseño de investigación usando la prueba t dependiente e independiente al nivel significativo de ( $P \leq 0.05$ ). Los resultados mostraron que ocho semanas de masaje redujeron la presión arterial ( $P=0.001$ ), la frecuencia cardíaca ( $P=0,001$ ) y proteína C reactiva ( $P=0,001$ ) en mujeres con hipertensión en comparación con el grupo control ( $P=0,62$ ). Los hallazgos de este estudio reflejaron que el masaje durante ocho semanas es un método eficiente y método apropiado para mejorar la presión arterial sistólica y diastólica, la frecuencia cardíaca y la proteína C reactiva en pacientes con hipertensión.

### ***Efectos del masaje en el sistema circulatorio***

Otros efectos del masaje incluyen la estimulación de la circulación. El masaje tiene efecto sobre la suma de la sangre que circula por las diversas partes del sistema circulatorio. Al optimar la circulación sanguínea, el masaje ayuda a llevar nutrientes a las células y mejor la eliminación. Al movilizar los líquidos corporales, los nutrientes llegarán mejor a las células, ayudando con ello a la eliminación de toxinas ya que consigue que estas alcancen los órganos y ganglios encargados de suprimirlas. El trabajo del corazón se reduce debido a la mejora de la circulación. El mecanismo del masaje sobre la fisiopatología de la hipertensión es la que sigue a la relajación mediante movimientos en respuesta al sistema nervioso parasimpático que reduce la frecuencia cardíaca y la presión arterial. Un estudio se realizó con el objetivo de investigar la influencia del masaje sobre la presión arterial y la calidad del sueño en pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva. Los autores Sable et al. (2017) realizaron una

investigación con el objetivo de evaluar sus patrones de sueño antes y después del masaje de espalda. Esta investigación cuasiexperimental de muestreo intencional con treinta pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva, se les aplicó masaje incluyendo técnicas de roce suave, percusión suave y fricción en la espalda, durante 20 minutos, tres veces al día, cinco minutos para cada paso desde el día de la admisión hasta el alta. Los resultados del estudio indicaron que la técnica masaje de espalda es segura y rentable en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva y para mejorar la calidad del sueño.

El masaje con roce suave, percusión suave y fricción cuando se aplica de manera adecuada actúa directamente sobre los vasos sanguíneos y linfáticos e indirectamente sobre los nervios vasomotores. La presión contra los vasos no solo tonifica las paredes musculares, sino que también impulsa el movimiento de la sangre (Shahrjerdi, 2020). Los nervios vasomotores, al controlar la relajación y constricción de los vasos sanguíneos, determina la cantidad de sangre que llega al área que se está masajeando. La compresión produce hiperemia o aumento de la cantidad de sangre almacenada en los tejidos musculares (Beck, 2017, p. 289). En bebés prematuros, el masaje y la posición prono reduce la frecuencia cardíaca y aumenta la saturación de oxígeno. Tal como lo investigaron Elsagh et al. (2019) para determinar los efectos del masaje neonatal con posición prono en bebés prematuros sobre el estado de la frecuencia cardíaca y la saturación de oxígeno. En su estudio de ensayo clínico controlado y aleatorizado de tres grupos realizado en bebés hospitalizados en hospitales de la Universidad de Ciencias Médicas de Alborz en Karaj-Irán, participaron alrededor de 75 bebés prematuros (33-37 semanas) que cumplieron con los criterios de inclusión y fueron asignados aleatoriamente a grupos de posición, masaje como grupos de intervención y un grupo control. En la

intervención (posición prono y masaje) se administró durante cinco días seguidos. Se realizó la prueba ANOVA de medidas repetidas para evaluar y comparar el efecto de las intervenciones. Se consideró estadístico un valor de  $p$  inferior a 0.05 de significancia. Los resultados del análisis de varianza bidireccional de medidas repetidas (RM-ANOVA) mostró una diferencia significativa en la frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno en diferentes puntos de tiempo entre control, posición y grupos de masaje con RM-ANOVA ( $F_{10, 360} = 10,376, p < 0,001$ ). Los valores de la frecuencia cardíaca se redujeron y los valores de saturación de oxígeno aumentaron en los grupos de intervención con RM-ANOVA ( $F_{5, 360} = 2,323, p < 0,001$ ). Los resultados mostraron que el masaje y la posición prono condujeron igualmente a la reducción de la frecuencia cardíaca y aumento de saturación de oxígeno, en comparación con el grupo control.

En ancianos hospitalizados la presión arterial sistólica y valores de presión arterial diastólica tomada después de recibir reflexología en sus manos, exhibió una disminución significativa en las lecturas. do Espirito Santo et al. (2016) en su investigación de ensayo clínico midiendo las variables antes y después, realizado con 50 ancianos hospitalizados en clínicas médicas y quirúrgicas, en las salas de un hospital universitario, demostraron que los métodos no farmacológicos como el masaje pueden ser efectivos para equilibrar la presión arterial y resolver los problemas del sueño. A los ancianos se le realizaron tres consultas de reflexología con intervalo de 48 horas, resultando que 50 ancianos hicieron una consulta, 23 dos consultas y 12 tres consultas con el control de los signos vitales antes y después de cada consulta. Estos datos fueron sometidos a análisis estadístico simple, mostrando reducción en la presión arterial sistólica, la presión arterial diastólica y pulso en los participantes que asistieron a tres consultas.

Los efectos del masaje en el sistema circulatorio además de promover la respiración profunda y lenta, aumenta el nivel de oxígeno en nuestro cuerpo, ayudando a relajarnos y a disminuir la ansiedad, mejorando la calidad del sueño y el estado de ánimo. En pacientes con esclerosis múltiple Mohebbi et al. (2019) llevaron a cabo una investigación con el objetivo de determinar los efectos del masaje effleurage en la calidad del sueño y la autoeficacia. Para medir las variables calidad de sueño y autoeficacia estos autores utilizaron el índice de calidad del sueño de Pittsburgh y el cuestionario de Sherer y Maddux, que completaron los 60 pacientes con esclerosis múltiple antes de cinco y diez semanas después de recibir terapia de masaje. La terapia de masaje se realizó en dos sesiones de 20-25 minutos, dos veces por semana. Los datos recopilados fueron analizados mediante estadística descriptiva y Análisis de Varianza (ANOVA) con mediciones repetidas. Los datos mostraron que la calidad media del sueño tenía una tendencia decreciente y la autoeficacia media tenía una tendencia baja. La tendencia creciente a medida que pasa el tiempo y los cambios en la calidad del sueño y la autoeficacia fueron estadísticamente significativos a partir del tiempo antes de la intervención hasta la semana 10 ( $P < 0,001$ ). Además, los resultados de la comparación del ensayo clínico aleatorizado mostraron que la calidad media del sueño después de la intervención fue menor y la autoeficacia media fue mayor entre el grupo experimental en comparación con el grupo control ( $P < 0,001$ ). Los resultados confirmaron el efecto de la terapia de masaje sobre la calidad del sueño y la autoeficacia de los pacientes con esclerosis múltiple.

### ***Efectos del masaje en el dolor***

Las fibras TC que registran cada caricia también podría influir en cómo se perciben los dolores fuertes. El contacto interindividual se usa con frecuencia para comunicar mensajes positivos, como tranquilidad, consuelo, simpatía y apoyo. Para el destinatario, el toque de otra persona puede ser relajante, dar lugar a sensaciones placenteras, sentimientos y potencialmente suprimir el dolor y los sentimientos negativos. Por otro lado, la experiencia hedónica del tacto puede pasar del placer al displacer, si lo percibido y las intenciones o la identidad del que toca no coincide con las preferencias del destinatario del toque (Ellingsen et al., 2016). Los estudios demuestran que las caricias tienen una influencia muy positiva, es decir, un efecto analgésico en caso de dolor agudo. Por ejemplo, cuando los sujetos de estudio se someten a estímulos eléctricos o térmicos, es decir, a estímulos de calor que provocan dolor, el tacto puede aliviar inmediatamente la respuesta al dolor. Si algo nos hace daño de repente, los sensores de dolor cutáneo son los primeros en dar la alarma, las velocísimas fibras nerviosas procuran que la persona note la lesión inmediatamente, así podrá apartar inmediatamente la mano de una estufa caliente y frotarse la zona adolorida de manera refleja. Al mismo tiempo, la señal de dolor también se envía a través de la fibra TC, más lenta. Si ahora se frota la zona adolorida se envían al mismo tiempo las señales de caricia positivas. De modo que el cerebro recibe una señal negativa y otra positiva simultáneamente. Lo que ocurre cuando se acaricia es que el cerebro envía señales a los niveles más bajos de procesamiento, tal vez al tálamo o la medula espinal y les dice a las neuronas de allí reduce tu actividad, “nos están acariciando, está todo bien, hay alguien que puede disminuir el dolor” (Kaden, 2022, 51m53s). Actualmente no se sabe con

exactitud cómo se atenúa el dolor, pero funciona y no solo con el dolor físico, las caricias también ayudan en caso de dolor emocional, a menudo con más eficacia que las palabras.

El dolor de espalda crónico inespecífico (DEc) a menudo se asocia con síntomas depresivos, síntomas negativos de percepción corporal e interocepción anormal. Dado el fracaso general de la cirugía por DEc, los tratamientos se enfocan en las terapias conservadoras. No obstante, la evidencia neurofisiológica indica que las fibras TC están asociadas con el sistema oxitocinérgico y pueden ser activadas por frotamiento lento superficial de la piel en la espalda, hombros, cuello y áreas dorsales de las extremidades. Los autores Baumgart et al. (2020), postularon, que a través de la estimulación de las fibras TC, la terapia de masaje psicorregulador (TMPR) puede reducir el dolor en pacientes con DEc. Para probar su hipótesis estos autores en su estudio reclutaron 66 pacientes que fueron aleatorizados a recibir TMPR o TMC (terapia de masaje clásico) durante un período de doce semanas y probado por cuestionarios sobre el dolor (HSAL = lista Hamburger Schmerz Adjektiv; lista de Adjetivos del Dolor de Hamburgo), depresión (BDI-II = Inventario de Depresión de Beck) y discapacidad (ODI = Índice de Discapacidad de Oswestry). En todas las medidas de resultado, los pacientes que recibieron TMPR mejoraron significativamente más que los que recibieron TMC. Los valores medios de la subescala sensorial HSAL disminuyeron en -51.5 % en el grupo PRMT en comparación con -6.7 % en el grupo TMC. Los síntomas depresivos se redujeron en -55.69% (PRMT) y -3.1% (TMC), respectivamente. Los resultados sugieren que la superioridad de TMPR sobre TMC puede estar asociada a su capacidad para activar las fibras TC en la superficie de la piel, activando el sistema oxitocinérgico.

Durante mucho tiempo, se integraron las terapias de masaje como una forma de terapia corporal en el tratamiento del dolor crónico para obtener acceso directo a las emociones del paciente a través de su piel y su sistema nervioso facilitando así la percepción corporal positiva y el tratamiento cognitivo-conductual (Baumgart et al., 2020). La evidencia científica ha mostrado cómo el toque terapéutico profesional en forma de masaje puede reducir los síntomas físicos y psicológicos de los pacientes con dolor y/o depresión.

En pacientes de edad avanzada con padecimiento de dolor crónico, el masaje ha sido notablemente efectivo tanto para el dolor inmediato como para el estado de ánimo (Erol et al., 2014). Los estudios de TM sobre el dolor han resultado en una reducción del dolor en todas las condiciones de dolor crónico, desde dolor lumbar, en el embarazo hasta dolor de parto, dolor de espalda, migraña, fibromialgia y artritis reumatoide juvenil (Field, 2014). Se ha recopilado información sobre los beneficios del masaje a nivel biomecánico, encontrando que el masaje tailandés tradicional que se basa en un cómodo masaje presionando los tejidos blandos y realizando estiramiento a los músculos del cuerpo que alivian el dolor muscular y la rigidez y facilitan el flujo sanguíneo en todo el cuerpo. También el masaje sueco ha demostrado que sus métodos pueden reducir significativamente el dolor, mejorar la experiencia y satisfacción del parto (Maghalian et al., 2021).

Se ha proporcionado investigación empírica para determinar si la terapia de masaje miofascial puede mejorar el dolor, la ansiedad, la calidad del sueño, la depresión y la calidad de vida en pacientes. Moraska et al. (2017) en su ensayo clínico controlado aleatorizado con sesenta y dos pacientes, evaluó los efectos de los tratamientos de masaje

únicos y múltiples sobre el umbral de dolor por presión en los puntos gatillo miofasciales en personas con síndrome de dolor miofascial, expresado como dolor de cabeza de tipo tensional. Los individuos (n=62) con cefalea tensional episódica o crónica, se asignaron de forma aleatoria para recibir doce masajes de 45 minutos, dos veces por semana o sesiones de ecografía simulada o control en lista de espera. El masaje estaba enfocado en la liberación del punto gatillo (compresión isquémica) en los puntos gatillos miofasciales en los músculos del trapecio superior bilateral y suboccipitales. El umbral de dolor por presión se midió en los puntos gatillo miofasciales con un algómetro de presión antes y después del primer y último de los 12 tratamientos. El umbral de dolor por presión aumentó a lo largo del período de tiempo del estudio en los cuatro sitios musculares evaluados para el masaje, pero no en la ecografía simulada ni en los grupos de lista de espera ( $p < 0,0001$  para el suboccipital;  $p < 0,004$  para el trapecio superior). El análisis intragrupal de masaje mostró 1) un aumento inmediato inicial en el umbral de dolor por presión (todos los valores de  $p < 0,05$ ), 2) un aumento acumulado y sostenido en el umbral de dolor por presión con respecto al valor inicial (todos los valores de  $p < 0,05$ ) y 3) un aumento inmediato adicional en el umbral de dolor por presión en el tratamiento de masaje final (12) (todos los valores de  $p < 0,05$ , excepto el trapecio superior izquierdo,  $p = 0,17$ ).

Los resultados obtenidos concluyeron que las aplicaciones de masaje individual y múltiple aumentan el umbral de dolor por presión en los puntos gatillo miofasciales. El umbral del dolor de los puntos gatillo miofasciales tiene una gran capacidad de aumento; incluso después de múltiples tratamientos de masaje, se observó una ganancia adicional en umbral del dolor de los puntos gatillo.

Los efectos positivos del masaje relajante interrumpen la transmisión de sensaciones de dolor de los nociceptores afectados de entrar al sistema nervioso central dado que estimulan otros receptores cutáneos, debido a la teoría de control del portal (Beck, 2017, pág. 292). Muy similar a la teoría de puertas, que explica como la manipulación del masaje permite que los receptores de presión inhiban la transmisión de la percepción del dolor en la médula espinal, la autora Field (2014), desarrolla la Teoría de Compuertas. Con esta teoría examinó los mecanismos de control de dolor crónico, que prevé un modelo de bienestar socioemocional y físico a través del tacto en la TM. Según esa teoría, el dolor estimula las fibras nerviosas más cortas y menos mielinizadas (o menos aisladas) de modo que la señal de dolor tarda más en llegar al cerebro que la señal de presión que transportan las fibras nerviosas que están más aisladas y son más largas y, por lo tanto, pueden transmitir el estímulo más rápido. El mensaje de dolor viaja más lentamente que el mensaje de la presión de masaje, es decir, la estimulación de los receptores de presión ayuda a anular señales de dolor al llegar más rápido al cerebro. Esta teoría promueve y da paso a un tratamiento más amplio combinado para los pacientes con depresión, ya que no excluye la parte psicomotora del paciente que usualmente no recibe suficiente abordaje por ser la depresión una enfermedad asociada a síntomas de naturaleza emocional.

### **Mecanismos psicológicos del masaje**

Con los estilos de vida tan acelerados, las exigencias del medio en que la persona se rodea, crisis económicas y financieras prolongadas, los ingresos que no van acorde con la inflación económica, dificultades políticas y sociales, crea un ambiente propicio para el aumento en la prevalencia del estrés, ansiedad y depresión. Con el tiempo, la tensión continua que produce el estrés en el cuerpo puede contribuir a problemas graves de salud, como enfermedades cardíacas, presión arterial, diabetes y otras enfermedades incluidos

trastornos mentales como la depresión o la ansiedad. El masaje a nivel psicológico tiene muchos efectos sobre el cuerpo que mejoran el bienestar emocional. Se ha encontrado que ejerciendo una presión moderada el masaje contribuye al aumento de la dopamina que permite bajar los niveles de norepinefrina, en consecuencia, los niveles de ansiedad bajan. Se sabe que el masaje tailandés reduce significativamente los niveles de ansiedad en pacientes con depresión, pero no está claro si reduce la depresión (Zhong et al., 2019). Sin embargo, el masaje antiestrés ha demostrado tener efectos positivos sobre el cansancio crónico y síntomas neurovegetativos que aparecen en el trastorno de depresión, la primera fase del síndrome de Karōshi. Este síndrome suele ir asociado a condiciones de trabajo adversas como las demandas laborales elevadas, poco apoyo social o la baja percepción de control en las tareas.

Sobre este tema las investigadoras Marza-Dănilă et al. (2016) señalan que el cansancio crónico asociado a la depresión es la primera fase del síndrome de Karōshi (muerte por exceso de trabajo), que se caracteriza por un estado de agotamiento y graves trastornos neurovegetativos. En su estudio reclutaron a ocho sujetos con cansancio crónico y depresión leve (diagnosticados por un psiquiatra), 4 participantes en un grupo experimental, beneficiándose del masaje antiestrés y 4 participantes en un grupo control, siendo probado solo inicial y finalmente. Todos los sujetos tenían trabajos de responsabilidad (agente inmobiliario, vendedor, experto en finanzas, banquero, gerente, director general, etc.) y correspondían al perfil psicológico que favorece al cansancio crónico: deseo extremo de autorrealización, un nivel considerable de conformismo y disciplina y un equilibrio emocional que depende del éxito. Para la evaluación inicial y final de los sujetos se utilizó el "Inventario de Evaluación del Estrés Individual", el

H.A.R.D. diagrama de depresión, un cuestionario de evaluación de síntomas somáticos-fisiológicos-psicológicos inducidos por el estrés y examen palpatorio. Los sujetos del grupo experimental recibieron un tratamiento de masaje antiestrés durante tres meses, dos veces por semana en el primer mes y una vez por semana en los meses siguientes. La duración de un masaje antiestrés fue de aproximadamente 1 hora a 1 hora y 20 minutos. Sus resultados, en comparación con los de otros cuatro sujetos, demostraron que el masaje antiestrés ha llevado a una disminución considerable del nivel de estrés que genera cansancio y depresión.

En personas sobrevivientes de cáncer que experimentan efectos adversos años después de superar el cáncer, el masaje les ha provocado efectos positivos. En muchos estudios, los síntomas físicos más prevalentes en los sobrevivientes de cáncer son: cansancio, dolor, estrés, insomnio, aumento de peso y linfedema y el más prevalente, los síntomas psicológicos reportados de depresión y ansiedad. Con una carga de síntomas desde hace mucho tiempo por sobrevivir al cáncer y los sobrevivientes de cáncer experimentan miedo a la recurrencia de la enfermedad. Por tanto, los síntomas físicos y el estado psicológico de los sobrevivientes de cáncer durante la supervivencia podrían afectar significativamente su calidad de vida. Los pacientes con cáncer de mama suelen utilizar terapias complementarias como atención de apoyo durante el tratamiento del cáncer y para controlar los efectos secundarios relacionados con el tratamiento. Sin embargo, la evidencia que respalda el uso de dichas terapias en el entorno oncológico es limitada.

Greenlee et al. (2017) realizaron un estudio de revisión sistemática sobre el uso de terapias complementarias para indicaciones clínicas específicas durante y después del

tratamiento del cáncer de mama, que incluyen ansiedad/estrés, depresión/trastornos del estado de ánimo, cansancio, calidad de vida/funcionamiento físico, náuseas y vómitos inducidos por la quimioterapia, linfedema, neuropatía periférica inducida por quimioterapia, dolor y trastornos del sueño. Estos investigadores utilizaron informes de la *Society for Integrative Oncology* desde 1990 hasta 2015, para obtener la información sobre las pautas de práctica clínica que proporcionaran estudios científicos sobre las variables de interés. Dentro de sus hallazgos encontraron que se recomiendan la musicoterapia, la meditación, el manejo del estrés y el yoga para la reducción de la ansiedad y el estrés. Se recomienda la meditación, la relajación, el yoga, los masajes y la musicoterapia para la depresión o los trastornos del estado de ánimo. Se exhorta al uso de la meditación y el yoga para mejorar la calidad de vida. Se recomienda la utilización de acupresión y acupuntura para reducir las náuseas y los vómitos inducidos por la quimioterapia.

Sobre la infección por el VIH suele ir precedida o acompañada de comorbilidades psiquiátricas. Se ha demostrado que la terapia de masaje es beneficiosa para la hiperventilación en personas viviendo con VIH / SIDA que padecen de ansiedad. Reyhler et al. (2017) en su investigación ofrecen datos sobre el efecto de la terapia de masaje en ansiedad, depresión, hiperventilación y calidad de vida en pacientes viviendo con VIH. Los participantes fueron asignados de forma aleatorizada ( $n = 29$ ) en el grupo de terapia de masaje (una hora a la semana durante cuatro semanas) y a un grupo control. Los inventarios de depresión y ansiedad (HADS-A y HADS-D), hiperventilación (Cuestionario de Nijmegen) y la calidad de vida (WHOQOL-HIV) se evaluaron en la inclusión y después de cuatro semanas. En el momento de la inclusión, el 51 % y el 17 %

de los pacientes tenían una puntuación HADS-A y HADS-D positiva, respectivamente. Las medidas de WHOQOL-HIV (“Entorno del hogar” y “Muerte y morir” ( $p=0.04$ )) fueron diferentes entre grupos. Después de la terapia de masaje de cuatro semanas, se observó una mejora significativa solo para el cuestionario Nijmegen ( $p=0.01$ ) y HADS-A ( $p=0.04$ ) a diferencia de WHOQOL-HIV y HADS-D, dominios de la WHOQOL-HIV no mejoraron después de la terapia de masaje. Solo la medida “Dolor y malestar” mejoró después de la terapia de masaje ( $p=0.04$ ). El estudio destaca el impacto positivo de una terapia de masaje de cuatro semanas sobre la ansiedad e hiperventilación en personas viviendo con VIH. Sin embargo, no se observó ningún beneficio de este programa sobre la depresión y calidad de vida.

El masaje femenino reduce los síntomas de la depresión, mejora el embarazo y resultados neonatales en muestras inmunodeprimidas (Field, 2014; Eggart et al., 2019; Mueller et al., 2021). Sin embargo, los profesionales de la salud y las madres embarazadas expresan con frecuencia preocupaciones de que los masajes durante el embarazo pueden causar complicaciones o parto prematuro (Mueller et al, 2021). Lamentablemente, el tratamiento de la depresión prenatal convencional se complica por el hecho de que el uso de inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina durante el embarazo en sí mismo es sospechoso de influir negativamente en el desarrollo fetal y contribuir a las complicaciones durante el embarazo. En embarazadas sanas sin complicaciones, el masaje tiene efectos positivos durante todo el embarazo. Sobre estas variables los autores Mueller et al. (2021) investigaron 12 ensayos clínicos controlados aleatorizados para conocer los efectos del masaje de relajación durante embarazo con atención estándar o atención estándar más otra intervención (relajación progresiva del

músculo). Todas las mujeres eran al menos doce semanas de gestación al inicio del estudio. Solo dos estudios informaron efectos secundarios potenciales del masaje, que fueron menores y transitorios. Siete estudios excluyeron a las mujeres con embarazos difíciles o complicaciones preexistentes, cinco estudios no informaron condiciones preexistentes. Las complicaciones obstétricas o posnatales que ocurrieron probablemente sin relación con los tratamientos de masaje. Los resultados indicaron que en gestantes sanas y sin complicaciones, el masaje de relajación tiene efectos positivos durante todo el embarazo. Los principales beneficios del masaje durante el embarazo fueron: estrés reducido, reducción de dolor de espalda y piernas, reducción de síntomas en la depresión y ansiedad; aumento de la respuesta inmune; aumento en niveles de serotonina y dopamina; mayor peso fetal al nacer y menor riesgo de parto prematuro.

Es bastante conocido que la TM promueve la relajación y alivia el estrés. Wettlaufer (2017) en su investigación de disertación se interesó por investigar efectos del masaje de mano a corto plazo o de espalda/cuello/hombro a corto plazo sobre el estrés de los estudiantes durante los exámenes parciales o finales. Se seleccionaron aleatoriamente dos grupos de prueba de la población estudiantil de la Universidad de Oglethorpe. Cada estudiante cumplimentó el “Westside Test Anxiety Scale” antes y después del masaje. El primer grupo de prueba recibió masaje de manos a corto plazo, mientras que el segundo grupo de prueba, recibió un masaje de espalda/cuello/hombros a corto plazo. Los resultados de la “Westside Test Anxiety Scale” determinaron que el masaje de mano a corto plazo es eficaz para reducir el estrés mental y el masaje de espalda/cuello/hombros es más eficaz para reducir el estrés físico.

La investigación indicó que un masaje corto de manos y un masaje corto de espalda/cuello/hombros fueron exitosos, reduciendo niveles de estrés en la población estudiantil. La diferencia entre las técnicas de masaje para aliviar el estrés entre la población estudiantil era insignificante. Se concluyó que ambas modalidades de masaje, masaje corto de manos y masaje corto de espalda/cuello/hombros a corto plazo, demostraron ser eficaces en la reducción de los niveles de estrés mental y estrés físico. Ambas modalidades de masaje redujeron la sangre sistólica y diastólica, la presión, el pulso, la respiración y el aumento de la temperatura corporal. Los efectos de ambos métodos de masaje redujeron la calificación en la escala de ansiedad ante los exámenes de “Westside Test Anxiety Scale”.

## **CAPÍTULO III.**

### **MÉTODO**

#### **Introducción**

La investigación se desarrolló desde la teoría de los mecanismos de interocepción y cómo los síntomas únicos de depresión se asocian con alteraciones interoceptivas y la Teoría de Compuertas como método de medicina integral para la reducción de los síntomas somáticos de la depresión. De estos postulados, surgió la iniciativa de desarrollar un programa para la intervención de estimulación neurobiopsicológica para tratar síntomas de la depresión leve a moderada en adultos de 21 a 50 años.

La intervención es un proceder que se realiza para promover un cambio, generalmente de conducta en términos de conocimientos, actitudes o prácticas, que se constata evaluando los datos antes y después de la intervención, por lo que se hace necesario tener en cuenta la metodología a seguir. Un programa de diseño dirigido a la salud pretende conducir al individuo y la colectividad a un proceso de cambio de actitud y de conducta, para la aplicación de medios que les permitan la conservación y mejoramiento de su salud. Promover la salud significa educar, es decir, instaurar en la población comportamientos que hayan probado ser realmente efectivos para una salud óptima. Esto requiere promover cambios en los hábitos de vida, que puedan favorecer, retrasar o aún eliminar los riesgos de enfermedad.

#### **Diseño de investigación**

El diseño de la investigación para este estudio es el desarrollo de un programa de intervención. La investigadora desarrolló un diseño de programa de intervención

neurobiopsicológica para la estimulación interoceptiva de participantes con depresión leve a moderada. El programa se diseñó con miras a realizar su evaluación dentro de un método de investigación cuantitativo y cuasiexperimental.

El diseño de programa de intervención neurobiopsicológica es un plan de trabajo con el que se pretende estudiar a largo plazo el impacto de los tratamientos y/o los procesos de cambio en situaciones donde los sujetos o unidades de observación no han sido asignados de acuerdo con un criterio aleatorio. Se seleccionará un grupo de 10 personas que recibirán masaje en pies, piernas, espalda y brazos según las TMA. Los participantes recibirán TMA durante cinco semanas. Cada participante se le administrará el Inventario de Depresión de Beck (BDI-II) antes y después del tratamiento.

Una de las características de la población de la muestra es la edad de los participantes, que oscilará entre 21 a 50 años. A cada participante se asignará para masaje en espalda según las técnicas de TMA. El estudio implicará la recopilación de datos sobre mediciones de depresión antes y después de recibir las 10 sesiones de TMA. Se utilizará la modalidad de masaje afectivo para reducir los síntomas de depresión. En la evaluación del programa las variables a prueba en el estudio son las puntuaciones en el Inventario de Depresión de Beck (BDI-II). La información proporcionada a partir de los resultados del Inventario de Depresión de Beck (BDI-II) determinará si hubo o no reducción en los niveles de depresión de los participantes. Junto con la prueba de depresión cada participante completará un cuestionario de datos médicos.

### ***Selección de la metodología***

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos electrónicas PubMed, PsycINFO, EBSCOhost, MEDLINE, National Institute on Mental Health, NCCIH, NIH,

ASSMCA, ProQuest. Se utilizaron aproximadamente 20 combinaciones de palabras clave iguales en todas las bases de datos (en Dialnet fueron las mismas pero escritas en español), ««massage AND depression AND therapy»; «massage AND depression AND epidemiology»; «depression AND massage therapy AND prevalence»; «depression AND nonpharmacologic treatment»; «depression AND therapeutic touch AND massage»; «depression AND psychological mechanism»; «effects massage AND depression OR depression AND pain»; «depression AND physiological mechanism»; «cognitive function AND depression»; «depression AND biological mechanism»; «depression AND genetics mechanism»; «depression AND environment mechanism»; «depression AND neurological mechanism», «depression AND environment mechanism»; «depression AND massage AND touch therapy»; «depression AND affective massage»; «anhedonia AND depression». Se seleccionaron los artículos que cumplían los siguientes criterios de inclusión: a) ensayos clínicos, tanto controlados (EC) como no controlados (ENC); b) publicados entre el 1 de enero de 2010 y el 31 de diciembre de 2022, en inglés o español; ~ c) que incluyen individuos con una edad  $18 \geq 70$  años diagnosticados con algún tipo de depresión, y c) en los que se utiliza la técnica del masaje terapéutico (*effleurage*, *pétrissage*, fricciones, amasamientos o presiones) sobre cualquier región del cuerpo. Se hizo cierta excepción con algunos estudios que incluyeron individuos con un rango menor de edad para demostrar la eficacia del masaje sobre los síntomas de la depresión.

### **Diseño del programa**

Diseñar es definir previamente la configuración de un producto, pero hay que reconocer que, antes de arribar a esa configuración, es necesario un proceso de anticipación o etapas previas de reflexión, conceptualización y proyecto. Esas etapas o

distintas fases del proceso de diseño solo pueden generarse sobre un soporte básico de conocimientos. El proceso de diseño comienza con el planteo de premisas, con las primeras ideas sobre cómo organizar las respuestas. En esta etapa se desarrollan los procesos lógicos, ajustados a una realidad concreta, a la vez que se moviliza toda una potencialidad afectiva constituida por las motivaciones y los sentimientos, emociones, imaginaciones e intuiciones. Sobre la base de estas primeras intenciones de diseño, el desarrollo del proyecto hace visible las ideas previas y los sucesivos ajustes, para luego iniciar la progresión hacia una realidad material que permita su posterior verificación en el universo de los objetos construidos y usados (Bustamante, 2019, pág. 17).

Para que el desarrollo del proyecto sea eficaz, ha de tener distintos niveles y diferentes enfoques. En primer lugar, se ha de reflexionar sobre la filosofía del programa y planificar aspectos como los criterios generales de intervención, estrategias de acción y tipos de proceso. En segundo lugar, ha de planificarse la forma de obtener los datos necesarios sobre el ámbito de intervención: composición demográfica del ámbito, estructura socioeconómica y actitudes de las personas implicadas. En tercer lugar, es necesario planificar las metas u objetivos a conseguir, teniendo en cuenta que han de ser realistas y ajustados a las necesidades de las personas sobre las que se va a realizar la intervención. La fijación adecuada de objetivos es muy importante, ya que son los que lo definen, orientan y dan sentido a un programa de intervención. En cuarto lugar, es necesario planificar los recursos disponibles: humanos, materiales, así como su localización espacial.

### ***Descripción del programa***

Se recomienda que el tamaño de los participantes sea de 10 personas, para evaluar

el programa con una metodología cuasiexperimental. Los participantes recibirán un masaje dentro de la modalidad de TMA de acuerdo con las técnicas que influyen en los mecanismos antidepresivos corporales. Según señala Eggart et al. (2019) la TMA no es otro nuevo tipo de terapia. En cambio, el término masaje afectivo comprende varios estilos de masaje que operan dentro de un contexto que enfatiza la intención del terapeuta de masaje de aliviar los síntomas psicopatológicos o mejorar el bienestar psicofísico. También la terapia de masaje afectivo predominantemente hace uso de técnicas de masaje como *effleurage*, roce suave, caricias suaves, fricción y trazos de forma lenta y suave. Estas técnicas se parecen mucho al toque afectivo, dentro de un rango de velocidad óptimo entre 1 y 10 cm/s que está asociado con una respuesta de fibras C especializadas en la piel humana.

Para este estudio se establecerá un grupo de trabajo formado por un masajista certificado y una masajista en formación y la investigadora principal/primer autor. A través de una formación y comunicación intensiva, se elaborará un tratamiento estandarizado que será realizado por todos los terapeutas por igual. Las técnicas para el masaje afectivo son descritas en la literatura, por ejemplo, Slow Stroke® Massage, se tomaron como matriz para desarrollar nuestra propia técnicas de masaje, descritas en detalle a continuación. (Para tener una idea de estas técnicas táctiles especiales, tiene como referencia las siguientes direcciones electrónicas [www.bruno-mueller-oerlinghausen](http://www.bruno-mueller-oerlinghausen.com) o [www.affective-touch.com](http://www.affective-touch.com) o [www.vasana.de](http://www.vasana.de).

### ***Propósito del programa***

El proyecto tuvo como objetivos generales aportar mayor conocimiento sobre los beneficios del masaje afectivo como propuesta de prevención y manejo de síntomas del

trastorno de depresión. Como objetivo general este estudio investiga los efectos neurobiológicos del masaje afectivo que respalda su uso para minimizar el grupo de síntomas de la depresión. También pretende conocer de forma científica sobre la visión integral de la depresión y los mecanismos de acción del masaje afectivo. La investigación pretende recopilar información que se pueda utilizar en la práctica de la psicología para ayudar a nuestros clientes, ofreciéndoles mayores alternativas para aliviar su dolor emocional y físico por la depresión. El propósito específico del estudio es diseñar un programa de intervención neurobiopsicológica mediante la estimulación de las fibras TC a través de la TMA, dirigido a reducir los síntomas de la depresión leve a moderada en adultos, entre edades de 21 a 50 años.

### ***Población y muestra***

La población y la muestra de este estudio son una población de 10 adultos de edades entre 21 a 50 años, con diagnóstico previo de depresión leve a moderada. El programa de intervención de estimulación neurobiopsicológica basado en el modelo teórico de la intercepción y la Teoría de Compuertas para la reducción de síntomas de depresión en adultos con depresión leve a moderada, podrá ser implementado en clínicas que ofrecen servicios de medicina integral o complementaria en psicología, naturopatía, psiquiatría, masaje terapéutico, masaje clínico/médico o centros holísticos con enfoque en medicina integral.

**Selección de los participantes.** Los participantes que serán reclutados deben estar en tratamiento psiquiátrico o psicoterapéutico en consultorios privados, clínicas, APS o alguno otro lugar que reciba pacientes con depresión, con las licencias correspondientes en Puerto Rico. Se colocarán anuncios en las redes sociales personales

de la investigadora como *Facebook* e *Instagram*. El primer contacto de los posibles participantes del estudio se hará generalmente por teléfono o correo electrónico. Se evaluará la idoneidad para la participación en el estudio y se verificará sobre la base de los criterios de inclusión y exclusión. Si hubiera acuerdo, se obtendrá el consentimiento del participante por escrito para que pueda formar parte del programa. Dentro de dos semanas, se reclutarán los 10 participantes. El umbral para la inclusión en el estudio se establecerá con las correspondientes puntuaciones en el Inventario de Depresión de Beck (BDI-II). No se ofrecerá ninguna compensación económica o de otro tipo por la participación en el programa, los participantes incurrirán en gasto mínimo de transportación para llegar a obtener de forma gratuita la TMA.

1. Los criterios de inclusión son los siguientes: Participantes de ambos sexos entre 21 y 50 años. La presencia de un episodio depresivo leve a moderado diagnosticado por un médico de cabecera o especialista, incluidos los siguientes diagnósticos ICD-10: F32.0, F32.1, F32.8, F32.9, F33.0, F33.1, F33.8, F43.21, F43.23

2. Criterio de exclusión: Condición médica aguda concomitante; Enfermedad cutánea eczematosa; Venas varicosas marcadas o trombosis venosa; Embarazo; Participación simultánea en otro ensayo clínico.

**Consideraciones éticas.** Si la investigación es una empresa social, es lógico pensar que, si la sociedad está enferma, moralmente, esta puede contagiar a los investigadores y los científicos. No se trata solo de preocuparse por la dignidad de los sujetos que son participantes en la investigación, ni de las instituciones que promueven y llevan a cabo investigaciones o programas, se trata de preocuparse de las políticas de investigación estatales y sobre todo de las características de las ciencias formales que se

sustentan en determinados principios, leyes, postulados (Paitán, 2014, pág. 67) y código de ética. El código de ética que se ajusta al investigador científico se basa en los principios fundamentales, como el respeto a la dignidad humana, a la autonomía, la responsabilidad, la objetividad, la confidencialidad, beneficencia, no maleficencia, no fraude y otros. Por ende, el programa de intervención debe ser aprobado por el equipo del comité de la investigadora que pertenece a la Facultad de la Universidad Interamericana de San Germán para consideraciones del proceso ético y adecuado del proyecto. Para la evaluación del programa, entonces se gestiona la autorización del IRB como ente institucional que regula los procesos de investigación en Puerto Rico.

Basados en esos estándares de guía profesional y tomando en consideración el fundamento del respeto a la dignidad humana, se le proveerá a cada participante un consentimiento informado, sobre los objetivos de la investigación y metodología de la investigación. Las cuestiones que plantean preocupaciones éticas en las investigaciones están cubiertas por el consentimiento informado. Estos incluyen anonimato, riesgo, daño, explotación, privacidad y simpatía. La participación voluntaria de los entrevistados será garantizada de manera verbal mediante el consentimiento informado, enfatizando la libertad del entrevistado para suspender la entrevista. Se respetará la voluntad de los participantes, de acuerdo con un pacto. Tampoco se atentará contra la intimidad de los participantes. El fundamento de la confidencialidad no se revelará la identidad de los participantes en caso de peligro de su libertad o seguridad. Tampoco se violará el secreto profesional y la cláusula de conciencia de los investigadores. Se expondrá claramente el objetivo de la investigación, la manera como fue seleccionada la persona y el manejo confidencial de la información.

Los participantes deberán completar y firmar un formulario de consentimiento de investigación antes de participar en el estudio. También deberán completar un cuestionario de datos médicos y firmar un documento de relevo de responsabilidad. Toda la información asociada a los participantes con el programa se mantendrá hasta la finalización del estudio, cuando termine se destruirá toda la información personal con una máquina trituradora de papeles industrial. Mantener a los participantes de forma confidencial será una de las más altas prioridades en el programa. Existe todas las medidas posibles para disminuir la posibilidad de daño o maltrato a los miembros. Los participantes tendrán conocimiento que la participación en el programa es voluntaria y que podrán retirarse en cualquier momento hasta el inicio de los análisis de datos.

**Consentimiento informado.** Se establecerá un alto nivel de confianza en la información confidencial de los participantes a un riesgo mínimo en todo momento. El protocolo será sencillo y sin engaños y se tomarán las medidas adecuadas para garantizar la confidencialidad de todos los participantes. El consentimiento informado por escrito para la participación inicial del participante en el estudio es esencial y debe obtenerse antes de comenzar la investigación. La presentación de los objetivos de la investigación confirmará un conocimiento profundo de todas las situaciones y responsabilidades personales antes del consentimiento del participante, así como las respuestas a todos los problemas presentado por los participantes. Todos los sujetos que participarán en el estudio tendrán sus nombres enmascarados con una identificación numérica para asegurar completa confidencialidad. En caso de ser necesario se les proporcionará una lista de instituciones y servicios de salud a participantes que tengan un riesgo de peligrosidad.

**Confidencialidad.** La participación es en esta investigación es anónima y

confidencial. No obstante, es importante que conozca que para el masaje deberá estar sin ropa, solo se dejará puesto su ropa interior inferior, pero tapado con sábanas. Para proteger el anonimato y la privacidad de los participantes, la investigadora principal tomará las siguientes medidas de protección y seguridad. Primero, solo se obtendrá información personal identificable para su cuestionario de datos médicos. Segundo, las firmas de autorización médica y listado diario para recibir TMA. Cuando el participante llene los documentos, se le asignará un número de expediente y dentro del expediente a la derecha estará un papel que dice confidencial como método de protección de información. No habrá ningún tipo de comunicación con los participantes que no sea relacionado a la investigación. Incluye al terapeuta de masaje y la investigadora, los documentos del estudio serán almacenados en un archivo con llave al que solo tendrá acceso la investigadora, todos los documentos de este programa de intervención serán destruidos mediante una máquina trituradora pasado los cinco años.

### ***Normas del estudio de estimulación neurobiopsicológica***

Este estudio corresponde a un diseño de programa de intervención individual. Esta plataforma es una herramienta capaz de realizar el diseño de ejecución y seguimiento de la rehabilitación neurobiopsicológica mediante la estimulación de las fibras TC a través del TMA para reducir los síntomas de depresión leve a moderada en participantes de 21 a 50 años. El diseño de programa se realizó según las fases de diseño de un programa de intervención; identificación de los problemas o necesidades, evaluación del problema o necesidad, determinación del programa de intervención, selección de participantes en el programa, cómo se hará la intervención, procesamiento de la información, evaluación y seguimiento. También la planificación de un programa de

intervención debe considerar los siguientes elementos: Naturaleza del programa: qué se quiere hacer; Origen y fundamento: por qué se quiere hacer; Objetivos: para qué se quiere hacer; Metas: cuánto se quiere hacer; Localización física: dónde se quiere hacer; Metodología: cómo se quiere hacer; Recursos humanos: quiénes lo van a hacer, Recursos materiales: con qué se va a hacer; Recursos financieros: con qué se va a costear; Evaluación: cuáles van a ser los criterios de evaluación.

**Descripción de las sesiones.** Desde el punto de vista terapéutico, en el cual se ha comparado la TM con la psicoterapia, por su notable correlaciones en las dinámicas de terapeuta a cliente, este programa de intervención toma en consideración los señalamientos observados por el Dr. Christopher Moyer. Dentro de sus señalamientos sobre los paralelismos de la TM con la psicoterapia; nuestro programa de intervención toma en consideración el contacto interpersonal repetido y privado entre un terapeuta y el cliente; normalmente utilizando unos "50 minutos" para la duración de las sesiones individuales y que dependa del desarrollo de una relación terapéutica entre el terapeuta y el cliente para tener éxito. El catedrático añadió que la diferencia radica en que la psicoterapia dentro de sus objetivos cuenta con el potencial de proporcionar a la persona habilidades y conocimientos que reduzcan la depresión y que ayuden a la persona a evitarlas en el futuro. El programa cuestiona este tipo de aseveración, ya que, considera la posibilidad de que recibir TMA le ofrezca a los participantes estimulación neurobiopsicologicas, que le permita reeducar a la persona en cuanto a cómo su cuerpo y mente deben sentirse cuando están relajados, saludables, menos ansiosos y deprimidos. No obstante, para lograr que haya una relación de éxito entre el terapeuta y el cliente, el programa de intervención ofrece instrucciones al terapeuta en todas las sesiones,

relacionadas a la utilización de técnicas para crear empatía, *rappport*, confianza y comunicación clara.

La investigadora asegurará el cumplimiento del protocolo, especialmente con respecto a la cantidad de presión proporcionada. Las sesiones de masaje tendrán una duración de aproximadamente 40 minutos. Sin embargo, la duración del proceso terapéutico va a durar más, debido a que el terapeuta en las sesiones debe retomar preguntas sobre el estado físico y emocional del participante. También el terapeuta deberá dar las instrucciones en cada sesión, informará los objetivos de la sesión, aclarará dudas relacionadas al proceso terapéutico de ser necesario, desarrollará y utilizará las técnicas de relación terapéutica exitosa. También se considera el factor tiempo en que tarda el participante en acomodarse en la camilla al inicio de la terapia y al final cuando el participante se viste, se levanta de la camilla e incorpora.

En términos generales, se utilizará las técnicas terapéuticas de masaje afectivo propuestas por Eggart et al. (2019). Sin embargo, también se utilizarán otras técnicas de masaje basadas en evidencia científica y se modifican dentro de la TMA. Se realizará la TMA en una habitación tranquila y se asegurará una temperatura ambiente de al menos 70 °F y una temperatura de 90.3 °F en las manos de los terapeutas entrenados. El aceite de masaje que se utilizará será una mezcla de componentes árnica, lavanda y CBD, en temperatura ambiente. Si alguno de los participantes fuese alérgico a los componentes del aceite, se buscará otro aceite y se notificará más adelante en el proyecto de evaluación. El participante solo se dejará puesta la ropa interior inferior para recibir el masaje. La zona genital y los glúteos se cubrirán con una toalla y por encima de la toalla, se cubrirá el resto del cuerpo con una sábana. El cuerpo estará debidamente tapado con la sábana, solo

se revelará la parte del cuerpo que se irá a aplicar la técnica del masaje. Una vez se termine con todas las técnicas del masaje en una zona, se vuelve a tapar con la sábana la zona que se realizó la técnica de masaje. El masaje en las sesiones comenzará y/o terminará con el participante en la posición prono o supino y con una almohada o toalla enrollada para soporte y comodidad de los pies.

**Intervalo de terapia, lugar y arreglo del espacio.** La TMA tendrá lugar en las cabinas que se usan para ofrecer TM. Todos los participantes recibirán TMA. La sesión de terapia tendrá una duración de aproximadamente 40 minutos, dos veces a la semana, por un periodo de cinco semanas. Durante la TMA se utilizarán técnicas de masaje que influyan en los mecanismos antidepresivos corporales.

El protocolo de asistencia consistirá en tres fases. Primera fase, se hará en la recepción. El participante se registrará con un número de identificación que se le asignará; Se recapitulará sobre el proceso, objetivos generales, objetivos específicos del estudio; Se orientará sobre el consentimiento informado; Se le entregará el consentimiento informado para que lo firme, cuestionario de datos médicos para conocer aspectos de salud del participante, el Inventario de Depresión de Beck (BDI-II) para conocer su estado mental y la asistencia de participante para que firme, previa autorización para su uso. En esta fase, el participante se le hace proceso de desinfección en la recepción, luego pasa a la cabina, para realizar la entrevista ya sea inicial o de seguimiento.

En la segunda fase, al participante se le dirige a la cabina que haya disponible: Se orientará al participante sobre los objetivos de cada sesión antes de comenzar la TMA y se dará comienzo con la TMA. La fase tres, se da por terminada la sesión. Se dirige al participante a la recepción; Se explora con el participante su sentir para luego despedirlo;

Se programa la próxima terapia.

La muestra estará compuesta por 10 participantes, entre edades de 21 a 50 años. La composición de género del tamaño de la muestra de investigación deberá ser una combinación de género femenino y masculino. Los participantes deberán tener un diagnóstico de depresión leve a moderada previo a la investigación. En la última sesión de TMA se le entregará al participante nuevamente el Inventario de Depresión de Beck (BDI-II), previa autorización para su uso, para obtener los datos de posprueba y poder comparar sus puntuaciones con la preprueba.

**Asistencia, puntualidad y retirarse de participar.** Una vez que el participante nos haya contactado, previa promoción del estudio, y cumpla con los requisitos de inclusión, se procede a agendar su participación en los días de miércoles a sábado, en horarios de 9:00 am a 6:00 pm. Se le pedirá al participante que en la primera sesión llegue 15 minutos antes, para que pueda cumplimentar su expediente y pase a recibir la TMA a la hora determinada. En las próximas sesiones el participante debe ser puntual para que todas las sesiones de los participantes agendadas corran con normalidad y en el tiempo determinado. La intervención de estimulación neurobiopsicológica a través de las diez sesiones de TMA para reducir los síntomas de depresión, tendrá una duración de cinco semanas, a razón de dos sesiones por semana, con un tiempo de 40 minutos aproximadamente por cada sesión. Se mantendrá un registro de asistencia de los participantes.

Una de las características de la población de la muestra fue la edad de los participantes, que osciló entre 21 a 50 años. El grupo se asignó para masaje en pies, piernas, espalda y brazos según el protocolo de técnicas de TMA propuesta por Eggart et

al. (2019). El estudio implicó la recopilación de datos sobre mediciones de depresión antes de recibir el masaje y después de recibir las diez sesiones de TMA. Se utilizarán las técnicas de la TMA como modalidad de masaje terapéutico para reducir los síntomas de depresión leve a moderada. Los participantes tendrán conocimiento que la participación en el programa es voluntaria y que podrán retirarse en cualquier momento hasta el inicio de los análisis de datos. Se tendrá una lista de teléfonos para casos de emergencia.

**Equipo y materiales.** Para realizar las intervenciones del programa, se requiere una cabina con espacio cómodo para el masajista realizar de forma adecuada las manipulaciones de la TMA. Los materiales que se necesitan en el área de la recepción para crear el expediente del participante: computadora, impresora con tinta, cartapacios con sostenedor de papel, bolígrafos azules, sello en el expediente para colocar el número asignado al participante y prueba a administrar. Además, se necesitan equipos como sillas y mesas. En el área de la cabina donde se llevará a cabo la TMA se requieren los siguientes materiales: camilla, sábanas blancas, toallas, ganchos para que el participante enganche su ropa, almohadas y aceite de masajes.

**Evaluación del programa.** Se utilizará el Inventario de Depresión de Beck (BDI-II) antes y después de finalizar el programa para evaluar cambio. La herramienta de investigación utilizada para recopilar información será el Inventario de Depresión de Beck-II (BDI-II). El Inventario de Depresión de Beck-II (BDI-II) es uno de los instrumentos más utilizados en la práctica clínica e investigadora para medir síntomas depresivos creado por el psiquiatra, investigador y fundador de la Terapia Cognitiva, Aaron T. Beck. Es un cuestionario auto administrado que consta de 21 reactivos de respuestas múltiples, cuyo objetivo es identificar y medir la presencia y

severidad de síntomas típicos en adolescentes y adultos a partir de los 13 años. El Inventario de depresión se califica sumando los puntajes en cada uno de los reactivos y clasificando la sumatoria total de la siguiente manera: de 0 a 9 puntos: depresión mínima; de 10 a 16 puntos: depresión leve; de 17 a 29 puntos: depresión moderada; de 30 a 63 puntos: depresión severa. Es uno de los instrumentos más comúnmente utilizados para medir la severidad de una depresión.

Para proporcionar más información sobre la validez de los constructos del Inventario de Depresión de Beck, se administró el inventario a 210 pacientes con la condición de depresión. El Inventario de Depresión de Beck obtuvo una correlación positiva con puntuaciones de la subescala de depresión de ( $r = 0.89$ ) en cuanto a las puntuaciones de la subescala de ansiedad obtuvo una puntuación de ( $r = 0.71$ ). Las puntuaciones obtenidas convirtieron el cuestionario en uno válido para ser administrado a la población de personas con la condición de depresión. El método de recopilación de datos que se utilizará en la investigación será la experimentación. El estudio fue controlado por la investigadora y siempre estará presente en los procesos desde el comienzo hasta el final de las fases de terapia. En el periodo de terapia, la investigadora evaluará puntuaciones de grupo en una variable dependiente. La investigadora deberá llegar a una suposición sobre si el tratamiento o la variable independiente tuvieron un resultado significativo en la variable dependiente. El proceso de recolección de muestras para este estudio fue muestreo de conveniencia.

## **CAPITULO IV.**

### **DISCUSIÓN**

#### **Introducción**

La revisión de literatura aporta a la noción de considerar la depresión como una entidad clínica heterogénea. Esta heterogeneidad (Londoño et al., 2017) confirma la necesidad de realizar diagnósticos centrados en el paciente y tratamientos idiosincráticos a éste. Los síntomas depresivos muestran una relación con el funcionamiento neurobiopsicológico. Mientras mayor sintomatología depresiva presenta el paciente, peor es su funcionamiento neurobiopsicológico general y en cada una de sus funciones. Esto aporta evidencia a la asociación entre patología y las deficiencias que genera este trastorno a nivel psicosomático, en cuanto la psicopatología surge de funciones mentales y físicas que no están trabajando adecuadamente (Maglanoc et al., 2020) y particularmente a la relación que existe entre depresión y funcionamiento a nivel físico (Keller et al., 2019). Se ha propuesto el uso de múltiples modelos de depresión para explicar la diversidad de las causas y síntomas, como también los mecanismos comunes que subyacen en ciertos síntomas (Akiel et al, 2018) lo que coincide con lo encontrado en este estudio.

Debido a la heterogeneidad de la depresión, se hace más difícil su tratamiento. Los modelos convencionales, en ocasiones no ofrecen el exterminio de los síntomas de la depresión y también se ha observado altas tasas de recaída/recurrencia (Arnold, 2020). Los psicofármacos pueden ocasionar una gran variedad de efectos secundarios que perturban al paciente, provocando el abandono del tratamiento y, eventualmente, la

recurrencia del trastorno depresivo. En este punto, los tratamientos no convencionales como la TMA como medicina integral a la psicoterapia pueden tener un papel importante para tratar los síntomas de la depresión leve a moderada. La salud integral hace hincapié en las intervenciones multimodales, que son dos o más intervenciones, como la medicina convencional, los cambios en el estilo de vida, la rehabilitación física, la psicoterapia y los enfoques de salud complementarios en varias combinaciones, con énfasis en el tratamiento de la persona en su totalidad, incluyendo la conexión de sus órganos con su sistema corporal. Dentro de un contexto neurobiológico, en la literatura reseñada en este estudio se ha observado que el masaje tiene efectos antidepresivos y ansiolíticos. Su aplicación profesional en forma de TMA, por ejemplo, ha demostrado en el pasado que reduce los síntomas somáticos y mentales de la depresión y la ansiedad (Arnold et al., 2020).

Esta investigación, como propósitos generales pretende ofrecer una visión integral de los mecanismos causales de la depresión y los mecanismos de acción de la TM. La evidencia científica ha demostrado que la terapia de masaje puede mejorar el dolor, la ansiedad, la calidad del sueño, la depresión y la calidad de vida en pacientes (Moraska et al. 2017). Según los autores Eggart et al. (2019) postulan que para tratar los síntomas de depresión es preferible la TMA, que estimula directamente el sistema nervioso interoceptivo mediante la aplicación de toque afectivo para despertar aferentes particulares en la piel provocando un estado de bienestar. Esta TM también conocida como terapia de toque suave o sutil, toque afectivo o masaje psicoactivo (Arnold et al., 2020), comprende varias técnicas que inducen efectos psicofísicos y comparten características comunes: Primero, tales masajes operan dentro de un contexto que enfatiza

la intención del terapeuta de masaje de aliviar los síntomas psicopatológicos o mejorar el bienestar psicofísico. Segundo, la TMA predominantemente hace uso de técnicas de masaje como *effleurage* (es decir, caricias suaves) que han demostrado reducir el estado de ánimo depresivo, ansioso, estrés percibido, cansancio físico y/o mental, tensión muscular y la inquietud (Eggart et al., 2019). También este estudio pretende conectar los mecanismos causales de la depresión con los mecanismos de acción de la medicina integral del masaje terapéutico para la reducción de síntomas en la depresión

### **Los modelos del marco teórico-conceptual**

Dentro del marco conceptual, los fundamentos teóricos utilizados como opción en el manejo de los síntomas de depresión son: Los modelos de los mecanismos de la interocepción y la Teoría de Compuertas como método de medicina integral para la reducción de los síntomas somáticos de la depresión. Estos modelos aplicados ofrecen una visión integral de los mecanismos causales de la depresión y los mecanismos de acción de la TM. Según se evidenció en la literatura los modelos comparten objetivos terapéuticos esenciales, tales como promover la relajación, aumentar el estado de alerta, mejorar el rendimiento de capacidad cognitiva, estado de ánimo y niveles de la hormona del estrés (cortisol) y síntomas de depresión que incluye los síntomas somáticos. También se encontró a través de la evidencia empírica que ambos modelos teóricos aceptan que el masaje puede proporcionar muchos beneficios para la salud humana, especialmente para el funcionamiento del cerebro a través de la médula espinal. Sin embargo, las diferencias radican en su enfoque: el modelo de los mecanismos de la interocepción buscan destacar la implicación de los procesos disfuncionales mentales y físicos afectados por el trastorno de la depresión, mientras que la Teoría de Compuertas, se centra en incrementar la

experiencia del bienestar por medio de experiencias positivas hedónicas a través del masaje y que reduzcan los síntomas somáticos de la depresión.

### **Limitaciones de la revisión de literatura**

Toda investigación además de sus pros posee algunas limitaciones y reconocerlas es esencial para darle una mayor credibilidad a la misma. Numerosos estudios han demostrado la eficacia de la terapia de masaje para los pacientes con depresión, como terapia integral a los tratamientos de psicoterapia y farmacoterapia, especialmente en pacientes con depresión leve y moderada (Beck, 2017; Eggart et al., 2019; Arnold et al., 2020).

Según los autores Eggart et al. (2019) en su revisión de literatura señalan que múltiples sesiones de terapia de masaje tienen los mayores efectos sobre la depresión. Añaden que dos tratamientos por semana durante un lapso de cinco semanas y una duración de tratamiento de al menos 30 minutos parecen tener los efectos más positivos. El sitio web de la Asociación Estadounidense de Terapia de Masaje (amtamassage) claramente documenta la escasez aún existente de estudios controlados en esta área y la necesidad de más estudios y el reclutar pacientes con depresión clínica. Añadiendo a la observación que hicieron los autores Eggart et al. (2019) que una importante limitación en la gama de publicaciones sobre masaje afectivo es la falta de una descripción concisa de las técnicas del masaje.

En la revisión de literatura no se encontraron artículos de investigación, disertaciones, revistas, entre otros métodos basados en la evidencia científica, protocolos completos de las sesiones de masaje afectivo. Solo se encontró un video en *YouTube* del masaje psicoactivo mostrando parte de las técnicas del masaje afectivo y por esas técnicas fueron guiadas las sesiones del masaje afectivo, modificadas a la población

puertorriqueña. El video lo muestra la terapeuta de masaje Gabriele Mariell Kiebgis colaboradora en los estudios realizados por el psiquiatra Muller-Oerlinghausen et al. (2018) en Alemania. En este sentido las limitaciones en este estudio son la falta de estudios relacionados al diseño de programa basadas en el masaje terapéutico. Además, los pocos o ningún estudios de la población puertorriqueña y, por último, la incertidumbre de la efectividad del programa debido a que no será implementado en esta fase.

Los investigadores Muller-Oerlinghausen et al. (2018) mencionan que aunque existe un amplio espectro de varias terapias táctiles disponibles en la actualidad, hacen un fuerte llamado a un buen diseño de estudios clínicos que requieren metodologías muy especiales para seguir desarrollando métodos terapéuticos táctiles de vanguardia.

### **Recomendaciones**

Luego de las reflexiones provocadas mediante el diseño de este programa se presentan las siguientes recomendaciones:

1.        Implantar este programa de intervención neurobiopsicológica en algún escenario clínico para comprobar su efectividad.
2.        Diseñar un adiestramiento para terapeutas del masaje, con el propósito que aprendan a establecer este programa en sus instituciones.
3.        Promover la investigación, la enseñanza y aplicación de la TMA para prevención y mejorar la calidad de vida en la población puertorriqueña que padece de trastorno depresivo leve a moderado.

## **CAPÍTULO V.**

### **CONCLUSIÓN**

#### **Introducción**

Este estudio ha presentado datos relevantes relacionados con la incidencia, prevalencia, síntomas y los mecanismos causales de la depresión, que alertan sobre la necesidad de buscar nuevas y diferentes opciones de tratamiento. De ahí la importancia que tuvo el realizar una revisión de literatura para diseñar un programa de intervención de estimulación neurobiopsicológica en participantes con depresión leve a moderada. Comprobadas por gran cantidad de investigaciones, que sugieren la necesidad de un abordaje específico, enfocado en estrategias para el manejo de la depresión. La etiología de la depresión es aún imprecisa, por lo que se recomienda al clínico especialista conocer y ofrecer distintas herramientas terapéuticas para el manejo y la rehabilitación de la depresión leve a moderada. Esta investigación favorecería la creación de algoritmos clínicos de tratamiento, estrategias eficientes desde una perspectiva preventiva y mayores beneficios a largo plazo.

#### **Impacto potencial e importancia del estudio**

Los protocolos de los masajes en este diseño de programa de estimulación neurobiopsicológica fueron creados a partir de hallazgos recientes en la literatura y se realizó su estandarización según la unión de los mejores resultados encontrados. La implementación y uso de estos protocolos estandarizados proporcionará información importante y confiable sobre el uso del masaje terapéutico de índole afectivo, para tratar la sintomatología de la depresión, con la identificación de sus efectos sobre el sistema

interoceptivo y forma de aplicación del masaje, representando un importante avance en la disciplina del masaje y en la práctica clínica de la psicología y psiquiatría.

### **Ventajas del programa de intervención**

Las ventajas del abordaje de estimulación neurobiopsicológica a través de TMA como colaborador en el tratamiento de los síntomas de la depresión leve a moderada puede enfocarse en superar dificultades o disfunciones asociadas a factores psicossomáticos implicados en el trastorno. En la revisión de literatura estos datos convergen dentro de un marco conceptual basados en los modelos de los mecanismos de la interocepción y cómo los síntomas únicos de depresión se asocian con alteraciones interoceptivas y la Teoría de Compuertas basada en los mecanismos del toque como método de medicina integral para la reducción de los síntomas somáticos de la depresión. Siguiendo estos conceptos, la revisión de literatura abordó los mecanismos de acción de la TMA sobre los efectos psicossomáticos del contacto afectivo que presumiblemente mitigan las representaciones interoceptivas anormales en la depresión. El propósito específico del estudio fue diseñar un programa de intervención neurobiopsicológica mediante la estimulación de las fibras TC a través de la TMA. Se encontró que el tacto afectivo provoca una sensación subjetiva de bienestar psicofísico que se ha correlacionado con activaciones en áreas corticales límbicas.

Estas fibras TC activados por fibras nerviosas especializadas exclusivamente en el tacto suave y agradable codifican características afectivas en lugar de discriminativas del tacto. Los aferentes TC se proyectan a la corteza insular a través de la vía espinotalamocortical que transmite información homeostática a la ínsula y otras regiones cerebrales relacionadas con la interocepción. Como postuló Arnold et al. (2020) en su

investigación el efecto de la TMRA, sus técnicas suaves de masaje han demostrado que los aferentes TC están involucrados en el mantenimiento del bienestar psicofísico y social (Eggart et al., 2019, Kaden, 2022). En consecuencia, los efectos antidepresivos de la TMA podrían estar mediados en parte por la activación óptima de la red TC a través de la aplicación del tacto afectivo. Los efectos psicosomáticos del contacto afectivo posiblemente resulten en una mejora de la autoconciencia corporal y una activación de los mecanismos de regulación interoceptivos que presumiblemente mitigan las representaciones interoceptivas anormales en la depresión. Siendo así, se podría decir que este diseño de programa pudiera cambiar las emociones negativas de los participantes a un bienestar personal a largo plazo. Pudiera estimular la atención en las experiencias positivas como la fuerza y el placer, activando así las emociones agradables. Según la literatura, pudiera estimular y fortalecer la experiencia del bienestar emocional y cognitivo en las personas con depresión.

Como ha mencionado la revisión de literatura, la evidencia científica demuestra que la TM tiene efectos fisiológicos y bioquímicos, al reducir la ansiedad, el dolor, promover la relajación, tranquilidad y bienestar. Como lo demostró el investigador Kaewcum (2018), en su estudio encontraron la reducción de las potencias  $\delta$  y  $\theta$  en las regiones frontal, frontocentral y central bilateral en pacientes sanos. También se observaron los incrementos de potencia  $\alpha$  sobre las áreas similares del cerebro. Estos hallazgos indicaron el efecto generalizado del masaje sueco unilateral para inducir la relajación. También se encontró una reducción de la potencia  $\beta$  en el área central derecha cuando se aplicó el masaje con el brazo izquierdo. Este descubrimiento reveló el efecto inhibitorio inicial del masaje sueco sobre la corteza somatosensorial derecha que recibió

estimulación sensorial a través del masaje del lado izquierdo del cuerpo. A pesar de que en el estudio del investigador Kaewcun la muestra fue con personas sanas, a través de este programa pudiéramos corroborar el efecto que tiene la TMA en personas con depresión, al estimular subjetivamente las ondas alfa en el cerebro. Debemos recordar que el masaje afectivo utiliza técnicas de *effleurage* también utilizadas en el masaje sueco.

Los autores Hidayati et al. (2014) en su investigación también encontraron que el masaje influye en los niveles neuroquímicos o elementos relacionados, o que regulan, diversas funciones fisiológicas. En su estudio demostraron que el tratamiento de masaje de endorfinas aumentó significativamente el nivel de  $\beta$ -endorfina en mujeres con depresión posparto. Cabe destacar que una de las varias sustancias que elabora el cuerpo que pueden aliviar el dolor y dar sensación de bienestar, son las endorfinas (o endorfinas beta, dinorfinas o encefalinas). Por lo tanto las mujeres con depresión posparto pudieran beneficiarse de la terapia de masaje de endorfinas para reducir sus síntomas depresivos. También la TMPR investigada por Baumgart et al. (2020), demostró que las técnicas de frotamiento lento superficial de la piel en la espalda, hombros, cuello y áreas dorsales de las extremidades, puede reducir los síntomas de depresión y dolor. Los resultados del estudio pueden estar asociados a la capacidad de la TMPR para activar las fibras TC en la superficie de la piel, activando el sistema oxitocinérgico. La evidencia científica ha mostrado cómo el toque terapéutico profesional en forma de masaje puede reducir los síntomas físicos y psicológicos de los pacientes con dolor y/o depresión. En este diseño de programa de estimulación neurobiopsicológica se pretende activar las fibras TC, con las técnicas de frotamiento de la piel de forma lenta y superficial en la espalda, hombros,

cuello y áreas dorsales de las extremidades, para corroborar si esta modalidad de masaje puede reducir los síntomas de la depresión.

Otra ventaja de este diseño de proyecto de estimulación neurobiopsicológica hace hincapié en el espectro de tratamientos no farmacológicos, incluida la estimulación del nervio vago (Gartlehner et al., 2017 citado en Beurel). Precisamente, este estudio pretende hacer uso de la estimulación del nervio vago a través de la TMA. Como lo ha indicado la revisión de literatura, los efectos positivos de la TMA para la reducción de los síntomas somáticos y mentales de la depresión y la ansiedad, también se han explicado a través del modelo de interocepción. Según se encontró en la evidencia científica, se han implicado varias vías en el procesamiento neuronal de las señales interoceptivas, comenzando con una rica interfaz entre los aferentes autonómicos y el sistema nervioso central. Las vías de relevo involucran principalmente la médula espinal, vía aferente vagal y glossofaríngeo, con múltiples niveles de procesamiento e integración en los ganglios autonómicos y médula espinal. Por ende, se incluyó en el manual de estimulación neurobiopsicológica, influir sobre las vías de procesamiento de la médula espinal, vía aferente vagal y glossofaríngeo.

### **Aportaciones y conclusiones**

Se ha descrito los mecanismos de depresión, con sus respectivas interacciones, en el origen y desarrollo de síntomas de depresión. También se ha demostrado los componentes de la depresión, su efecto duradero y persistente de diversos contextos, incluyendo someramente las mencionadas alteraciones a nivel neurológico, con la consiguiente vulnerabilidad ante nuevas situaciones de estrés en etapas posteriores de la vida. En ese sentido, el hecho de que ciertos individuos puedan exhibir una mayor

vulnerabilidad ante ciertas situaciones de estrés, mientras que otros puedan mostrar una mayor resistencia, e incluso resiliencia, en condiciones similares, permite destacar el creciente interés en comprender los mecanismos que subyacen a los diversos factores de vulnerabilidad y sus posibles interacciones. Los diversos mecanismos causales de la depresión y sus posibles interacciones: los factores genéticos (incluyendo polimorfismos), factores asociados al ambiente (situaciones de estrés), factores neurológicos (alteraciones funcionales y estructurales del cerebro), factores psicológicos (asociados a eventos traumáticos) que se traducen en alteraciones cognitivas.

Cabe destacar que tanto los eventos desencadenantes, como la dificultosa capacidad de afrontamiento en su conjunto, pueden ser importantes factores predisponentes, aunque ninguno de ellos por sí mismo puede ser determinante en el origen y desarrollo de la depresión. De esta manera, el aporte de nuevos conocimientos, así como su integración con los conceptos actualmente vigentes, permitirán el desarrollo de nuevas estrategias para el manejo de la depresión, no solo para mejorar la eficacia terapéutica, sino también para poder actuar anticipadamente mediante estrategias de prevención. Esto podría lograrse mediante la identificación y el conocimiento más amplio de los mecanismos causales de la depresión, así como también mediante la promoción de recursos para la protección y prevención en personas crónicamente expuestas a situaciones de estrés, así como también en aquellas personas expuestas a situaciones potencialmente traumáticas en las etapas más tempranas de la vida e historial familiar con depresión.

Finalmente, la importancia tanto de esta revisión como de los resultados reportados radica en su futura consideración para las nuevas propuestas terapéuticas,

junto a la posibilidad de perfilar manejos aún más precisos que beneficien a largo plazo al paciente con depresión, y que al mismo tiempo se conviertan en líneas de investigación para desarrollar nuevas alternativas de tratamiento confiables, efectivas y replicables. Aunque existe un amplio espectro de varias terapias táctiles disponibles en la actualidad, algunos científicos hacen un fuerte llamado a un buen diseño de estudios clínicos que requieren metodologías experimentales para seguir desarrollando métodos terapéuticos táctiles de evolución. Añaden que el tratamiento moderno y de prevención para los trastornos mentales debe ir más allá del enfoque farmacológico y psicoterapéutico y debe hacer uso de los efectos beneficiosos de las terapias táctiles con el beneficio adicional de un riesgo muy pequeño de resultados adversos. Una amplia difusión de aumento en el uso de medicinas complementarias y la práctica se ha notado en los últimos años, especialmente el uso de masaje terapéutico para tratar diversas enfermedades que típicamente se tratan con la terapia de medicina convencional. Sin embargo, en Puerto Rico, se conoce poco sobre esta alternativa terapéutica para tratar los síntomas de la depresión. Si bien no hay una solución mágica a corto plazo para el adecuado manejo de la depresión, los especialistas deben centrarse en la atención colaborativa siendo este un modelo factible y replicable.

## REFERENCIAS

- Akil, H., Gordon, J., Hen, R., Javitch, J., Mayberg, H., McEwen, B., Meaney, M. J., & Nestler, E.J. (2018). Treatment resistant depression: A multi-scale, systems biology approach. *Neurosci Biobehav*, 84, 272-288.
- Angelopoulou E., Anagnostouli, M., Chrousos, G. P., & Bougea, A. (2020). Massage therapy as a complementary treatment for Parkinson's disease: A Systematic Literature Review. *Complementary Therapies in Medicine*; 49. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctim.2020.102340>
- Arnold, M., Müller, B., Hemrich, N., & Bonsch, D. (2020). Effects of Psychoactive Massage in Outpatients with Depressive Disorders: A Randomized Controlled Mixed-Methods Study. *Review of Brain Sciences*, 10(10), 676.
- Arrarás J. y Manrique E. (2019). La percepción de la depresión y de su tratamiento. *An Sist Sanit Navar*. Apr 25;42(1):5-8. DOI: 10.23938/ASSN.0591
- Arslan G., Ceyhan Ö., & Mollaoğlu M. (2020). The influence of foot and back massage on blood pressure and sleep quality in females with essential hypertension: a randomized controlled study. *J Hum Hypertens*, Jul;35(7):627-637. DOI: 10.1038/s41371-020-0371-z
- Asociación Americana de Psiquiatría (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales en su versión en español (DSM-5)*. Editorial Médica Panamericana.
- Atienza-Carbonell, B. y Balanzá-Martínez, V. (2020). Prevalencia de síntomas depresivos e ideación suicida en estudiantes de medicina españoles. *Actas Esp Psiquiatr*, 48(4), 154-62.
- Bahrami, T., Rejeh N., Heravi-Karimooi, M., Tadrissi, S., & Vaismoradi, M. (2019, August 30). The Effect of Foot Reflexology on Hospital Anxiety and Depression in Female Older Adults: a Randomized Controlled Trial. *Int J Ther Massage Bodywork*, 12(3), 16-21.
- Baniasadi, H., Hosseini, S. S., Abdollahyar, A., & Sheikhbardsiri, H. (2019). Effect of massage on behavioral responses of preterm infants in an educational hospital in Iran. *Journal of reproductive and infant psychology*, 37(3), 302-310. <https://doi.org/10.1080/02646838.2019.1578866>
- Barnes, J., Mondelli, V., & Pariante, C. (2017, January). Genetic Contributions of Inflammation to Depression. *Neuropsychopharmacology*, 42(1), 81-98. doi: 10.1038/npp.2016.169.

- Baumgart, S., Baumbach-Kraft, A., & Lorenzo, J. (2020, October 20). Effect of Psycho-Regulatory Massage Therapy on Pain and Depression in Women with Chronic and/or Somatoform Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *Brain Sci.* 10(10), 721. doi: 10.3390/brainsci10100721
- Beck, M. F. (2017). *Teoría y práctica de masajes terapéuticos*. (6ª ed.). Cengage Learning.
- Berenzon, S. G., Navarro, S. A. y Solano, N. S. (2009). El uso de las terapias alternativas y complementarias en población mexicana con trastornos depresivos y de ansiedad: Resultados de una encuesta en la Ciudad de México. *Salud Mental*, 31, 107-115.
- Berk, M., Williams, L., Jacka, F., O'Neil, A., Pasco, J., Moylan, S., Allen, N., Stuart, A., Hayley, A., Byrne, M., & Maes, M. (2011). So, depression is an inflammatory disease, but where does the inflammation come from? Benefits of Massage-Myofascial Release Therapy on Pain, Anxiety, Quality of Sleep, Depression, and Quality of Life in Patients with Fibromyalgia. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 9. DOI: 10.1186/1741-7015-11-200
- Beurel, E., Toups, M., & Nemeroff, C. (2020). The Bidirectional Relationship of Depression and Inflammation: Double Trouble. *Neuron*, 107(2), 234-256. DOI: 10.1016/j.neuron.2020.06.002
- Bezmaternykh, D. D., Melnikov, M. Y., Savelov, A. A., Kozlova, L. I., Petrovskiy, E. D., Natarova, K. A., & Shtark, M. B. (2021). Brain Networks Connectivity in Mild to Moderate Depression: Resting State fMRI Study with Implications to Nonpharmacological Treatment. *Neural Plasticity Volume*. <https://doi.org/10.1155/2021/8846097>
- Bonilla, K. y Padilla- Infazón, S. Y. (2015). Estudio piloto de un modelo grupal de meditación de atención plena (mindfulness) de manejo de la ansiedad para estudiantes universitarios en Puerto Rico. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 26(1), 072 – 087.
- Bustamante, J. (2019). *Diseño y Ciencias Sociales*. Editorial Brujas & Encuentro Group Editor.
- Bustamante-Sánchez, A. & Del Coso, J. (2020). Physical activity and depression in young women. *Journal of Sport and Health Research*, 12(1):1-17.
- Canino, G. (2016). *Need Assessment Study of Mental Health and Substance Use Disorders and Service Utilization among Adult Population of Puerto Rico*. ASSMCA. <https://assmca.pr.gov/BibliotecaVirtual/Estudios/Need%20Assessment%20Study>

%20of%20Mental%20Health%20and%20Substance%20of%20Puerto%20Rico%202016.pdf.

- Carrasquillo, J. (2016). *La Construcción Social de las Personas con Condiciones Mentales: Perspectivas y Retos de los/las Profesionales de la Salud del Sector Público*. ProQuest Number: 10125090
- Castro-Sánchez, A. M., Matarán-Peñarocha, G. A., Granero-Molina, J., Aguilera-Manrique, G., Quesada-Rubio, J. M., & Moreno-Lorenzo, C. (2011). Benefits of Massage-Myofascial Release Therapy on Pain, Anxiety, Quality of Sleep, Depression, and Quality of Life in Patients with Fibromyalgia. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 1-9. DOI:10.1155/2011/561753 013
- Chang, Y. Y., Lin, C. L., & Chang, L. (2017). Psychology and Behavioral Sciences Collection. The Effects of Aromatherapy Massage on Sleep Quality of Nurses on Monthly Rotating Night Shifts. *Evidence-based Complementary & Alternative Medicine (eCAM)*, 1-8.
- Chan, J. S. & Chien, W. T. (2017). A randomized controlled trial on evaluation of the clinical efficacy of massage therapy in a multisensory environment for residents with severe and profound intellectual disabilities: a pilot study. *Journal of Intellectual Disability Research*, 61(6), 532-548. DOI: 10.1111/jir.12377
- Cheruvu, V. & Chiyaka, E. (2019). Prevalence of depressive symptoms among older adults who reported medical cost as a barrier to seeking health care: findings from a nationally representative sample. *Geriatr* 19(1), 192. doi: 10.1186/s12877-019-1203-2
- Chomalí, C., Espinosa, C., Galdames, M. y Marín, L. (2015). Depresión Menor. ¿Es un concepto menor? *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 24, 23-33.
- Chompooan, W., Eungpinichpong, W., Arunpongpaisal, S., Chompooan, W., Handee, N., & Singnang, C. (2020). Immediate Effects of Traditional Thai Massage on Heart Rate Variability in Major Depressive Disorder Patients. *Journal of Clinical & Diagnostic Research*, 14(2). doi: 10.7860/JCDR/2020/43126.13501
- Cladder-Micus, M., Speckens, A., Vrijnsen, J., Donders, A., Becker, E., & Spijker, J. (2018, October). Mindfulness-based cognitive therapy for patients with chronic, treatment-resistant depression: A pragmatic randomized controlled trial. *Depress Anxiety*, 35(10), 914-924. doi: 10.1002/da.22788.
- Clark, T. (2019). The Psychotherapeutic Relationship in Massage Therapy. *Int J Ther Massage Bodywork*, 12(3), 22-35.
- Cohen, N. y Gómez Rojas, G. (2019). *Metodología de la investigación, ¿para qué?* Editorial Teseo.

- Cruzblanca, H., Lupercio, P., Collas, J. y Castro, E. (2016). Neurobiología de la depresión mayor y de su tratamiento farmacológico. *Salud Mental*, 39(1), 47-58. doi: 10.17711/SM.0185- 3325.2015.067.
- Cuijpers, P., Quero, S., Dowrick, C., & Arroll B. (2019). Psychological Treatment of Depression in Primary Care: Recent Developments. *Curr Psychiatry Rep.*, 21(12), 129. doi: 10.1007/s11920-019-1117-x.
- Dagnino, P., Gómez-Barris, E., Gallardo, A. M., Valdes, C. y de la Parra, G. (2017). Dimensiones de la experiencia depresiva y funcionamiento estructural: ¿qué hay en la base de la heterogeneidad de la depresión?. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 26(1), 83-94.
- Darabpour, S., Kheirkhah, M., & Ghasemi, E. (2016). Effects of Swedish Massage on the Improvement of Mood Disorders in Women with Breast Cancer undergoing Radiotherapy. *Iran Red Crescent Med J.* 18(11). DOI: 10.5812/ircmj.25461.
- Dewi, S. F., Masyitha, I. A. Kadek A. E., & Usman, S. (2021). Effectiveness Comparison between Foot Massage and Active Range of Motion Exercise in Reducing the Risk of Falling among Older People in Indonesia. *International Journal of Caring Sciences* 14, (2), 991-999.
- Diego, M. & Field, T. (2009). *International Journal of Neuroscience*, 119(Issue 5), 630-638. DOI: 10.1080/00207450802329605.
- Dillon, D. & Pizzagalli, D. (2018, March). Mechanisms of Memory Disruption in Depression. *Trends Neurosci*, 41(3), 137-149. doi: 10.1016/j.tins.2017.12.006
- do Espírito Santo, F. E., de Pinho Chibante, C. L., Cavalcante Deus, M., de Souza Izidoro, V. I., dos Santos Lorena Espirito Santo, C., Chibante, F. H. y Deus, M.C. (2016). Efectos de la reflexología de manos en ancianos hospitalizados. *Cultura de los Cuidados* 20(45). [http:// dx.doi.org/10.14198/cuid.2016.45.16](http://dx.doi.org/10.14198/cuid.2016.45.16)>
- Donoyama, N., Satoh, T., Hamano, T., Ohkoshi, N., & Onuki, M. (2018). Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates. *World Health Organization*, 13(5), 1-13. doi: 10.1371/journal.pone.0196638
- Du, F., Kuang, H., Duan, B., Liu, D., & Yu, X. (2019). Effects of thyroid hormone and depression on common components of central obesity. *J Int Med Res.*, 47(7):3040-3049. DOI: 10.1177/0300060519851624.
- Duman, R. S. & Sanacora, G. (2019). Altered Connectivity in Depression: GABA and Glutamate Neurotransmitter Deficits and Reversal by Novel Treatments. *Neuron*. 3;102, 75-90. DOI: 10.1016/j.neuron.2019.03.013.

- Durand-Arias, S., Cordoba, G., Borges, G., & Madrigal-de León, E. (2021). Collaborative care for depression and suicide prevention: a feasible intervention within the Mexican health system. *Salud pública de México*, 63(2). <https://doi.org/10.21149/11414>
- Eggart, E. B., Querib, S., & Müller-Oerlinghausenc, B. (2019). Are the antidepressive effects of massage therapy mediated by restoration of impaired interoceptive functioning? A novel hypothetical mechanism. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, 3, 501–513.
- Elsagh, A., Lotfi, R., Amiri, S., & Gooya, H. H. (2019). Comparison of massage and prone position on heart rate and blood oxygen saturation level in preterm neonates hospitalized in neonatal intensive care unit: A randomized controlled trial. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 24(5), 343.
- Ellen, H. M., Margolis, J., & Staffileno, B. A. (2019). Massage Chair Sessions Favorable effects on ambulatory cancer center nurses' perceived level of stress, blood pressure, and heart rate. *Clinical Journal of Oncology Nursing*. 23(4), 175-183.
- Ellingsen, DM., Leknes, S., Løseth, G., Wessberg, J., & Olausson, H. (2016). The Neurobiology Shaping Affective Touch: Expectation, Motivation, and Meaning in the Multisensory Context. *Frontiers in Psychology*, 6. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2015.01986>
- Erol, S., Ertunc, M., & Ozturk, T. (2014). The Effect of a Hand Massage on Pain and Depression in the Older People Living in a Nursing Home: Pilot Study. *Journal of Psychiatric Nursing*; 5(2), 92-97. doi: 10.5505/phd.2014.29292.
- Esmail, N. (2017). Complementary and Alternative Medicine: Use and Public Attitudes 1997, 2006, and 2016. *Fraser Institute*. <https://www.fraserinstitute.org/studies/complementary-and-alternative-medicine-use-and-public-attitudes-1997-2006-and-2016#:~:text=More%20than%20three%2Dquarters%20of,2006%20and%2073%25%20in%201997.>
- Espinosa, O. J. P. (2020). *Deep Tissue Massage Therapy And/Or Strengthening and Stretching Exercises for Disabling Subacute or Chronic Neck Pain. a Randomized Controlled Trial* (Order No. 28421673). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (2564091197).
- Fairbank, L.M. (2019) *Touch: Reuniting Psychotherapy With the Healing Power of Contact*. ProQuest Number:13808790.
- Falkensteiner, M., Mantovan, F., & Müller, I. (2011). The use of massage therapy for reducing pain, anxiety, and depression in oncological palliative care patients: a narrative review of the literature. *ISRN Nurs*, 929868. doi: 10.5402/2011/929868.

- Fava, G. (2020). May antidepressant drugs worsen the conditions they are supposed to treat? The clinical foundations of the oppositional model of tolerance. *Therapeutic Advances in Psychopharmacology*, 10(1), 1-15. doi: 10.1177/2045125320970325.
- Fazeli, M., Pourrahmat, M., Massah, G., Lee, K., Lavoie, P., Fazeli, M., & Collet, J. (2020). The effect of massage on the cardiac autonomic nervous system and markers of inflammation in night shift workers: a pilot randomized crossover trial. *International Journal of Therapeutic Massage & Bodywork*, 13(3), 6-12.
- Felger JC & Lotrich, FE. (2013, August 29). Inflammatory cytokines in depression: neurobiological mechanisms and therapeutic implications. *Neuroscience*, 246, 199-229. Doi: 10.1016/j.neuroscience.2013.04.060. Epub 2013 May 3. PMID: 23644052; PMCID: PMC3741070.
- Field T. (1999). Massage Therapy: More than a laying on of hands. *Contemporary Pediatrics Review*, 16(5), 77-79.
- Field, T. (2010). Touch for socioemotional and physical well-being: A review. *Developmental Review*, 30(4), 367-383.
- Field, T. (2014a). Massage therapy research review. *Complement Ther Clin Pract*, 24, 19-31. doi: 10.1016/j.ctcp.2016.04.005.
- Field, T. (2014b). *Psychological aspects touch therapeutic use massage therapy*. The MIT Press.
- Field, T. (2014c). *Touch* (2.<sup>a</sup> ed.). A Bradford Book Ser. Base de datos: Catálogo Público Inter.
- Field, T. (2021). The power of touch: Oxytocin, the “love hormone,” is released by massage therapy. A multidisciplinary approach to embodiment: Understanding human being. *Advances in theoretical and philosophical psychology New York*, p. 118–120. Doi 10.4324/9780429352379-24.
- Field, T., Deeds, O., Diego, M., Hernandez, M., Gauler, A., Sullivan, S., Wilson, D., & Nearing G. (2009, October). Benefits of combining massage therapy with group interpersonal psychotherapy in prenatally depressed women. *J Bodyw Mov Ther*, 13(4), 297-303. Doi: 10.1016/j.jbmt.2008.10.002. PMID: 19761951; PMCID: PMC2785018.
- Field, T., Diego, M., Hernandez, A.M., Medina, L., & Delgado, J., (2012). Yoga and massage therapy reduce prenatal depression and prematurity. *J Bodyw Mov Ther*. 16(2):204-9. doi: 10.1016/j.jbmt.2011.08.002.

- Field, T., Hernandez, M., & Diego, M. (2011). Depressed Mothers Newborns Are Less Responsive to Animate and Inanimate Stimuli Infant and Child Development. *Children. Development. 20*: 94–105.
- Fitch, P. (2022). *Massage Therapy for Depressed Clients*.  
<https://my.amtamassage.org/courses/detail/10/massage-therapy-for-depressed-clients>
- Fleckenstein, J., Zullo, A., Schleip, R., Hoppe, K., Wearing, S., Klingler, W. (2020). Structural and Functional Changes in the Coupling of Fascial Tissue, Skeletal Muscle, and Nerves During Aging. *Front Physiol, 24*(11), 592. DOI: 10.3389/fphys.2020.00592.
- Flint, J. & Kendler, K.S. (2014). The genetics of major depression. *Neuron, 5,81*(3),484-503. doi: 10.1016/j.neuron.2014.01.027.
- Flores, D., Helguero, F., Piedimonte, L., López, A. y Tafet, G. (2019). Neurobiología de la depresión: estado del arte. *Acta Psiquiátr Psicol Am Lat. 65*(3), 179-191.
- Flores, E., Miranda, G. y Villasís, M. A. (2017). El protocolo de investigación VI: cómo elegir la prueba estadística adecuada. *Rev Alerg Mex.64*(3):364-370.
- Flores, E. O., Terán, V. A. y González, J. J. (2015) Síntomas residuales de la depresión: terapias coadyuvantes. *Salud Mental, 38*(1), 67-75.
- Foo, S.Q., Tam, W.W., Ho, C.S., Tran, B.X., Nguyen, L.H., McIntyre, R.S. (2018). Prevalence of Depression among Migrants: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health, 12*(9). DOI: 10.3390/ijerph15091986.
- Gadad, B. S., Czysz, A., Furman, J.L., Mayes, T.L, Emslie, M.P., & Trivedi, M.H. (2018). Peripheral biomarkers of major depression and antidepressant treatment response: Current knowledge and future outlooks. *J Affect Disord, 23*(3), 3-14. doi: 10.1016/j.jad.2017.07.001.
- Gerhard, D.M., Wohleb, E.S., & Duman, R.S. (2016). Emerging treatment mechanisms for depression: focus on glutamate and synaptic plasticity. *Drug Discovery Today, 21*(3), 454-464. <https://doi.org/10.1016/j.drudis.2016.01.016>.
- Gialelis, J., (2020). Massage for Trauma: 3 Ways of Responding to an Emotional Release. *Massage Magazine, 293*, 26.
- Goncalves, L., Voos, M., Almeida, M., & Caromano, F. (2017). Massage and storytelling reduce aggression and improve academic performance in children attending elementary school. *Review of Occupational Therapy International1*(2),1-8. <https://doi.org/10.1155/2017/5087145>.

- González-Rivera, J. A., Rosario-Rodríguez, A. y Santiago-Torres, L. E. (2019). Depresión e ideación suicida en personas de la comunidad LGBT con y sin pareja: un estudio exploratorio. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 30(2), 254–267.
- Gómez, R, Gili, M., Roca, M., Castro, A., Lopez, E., Crespi, C., Calafat, A., Oliván, B., Sarasa, C., Vicens, C. y Garcia, M. (2015). Prescripción de ejercicio físico en la Depresión por parte de Médicos de Familia. Factores involucrados. *Revista de Psicología del Deporte*, 24(1), 61-69. DOI: 10.1001/jama.2016.17324.
- González, J. A., Rosario, A. y Santiago, L. E. (2019). Depresión e ideación suicida en personas de la comunidad LGBT con y sin pareja: un estudio exploratorio. *Revista puertorriqueña de Psicología*, 30, (2), 254–267.
- Gothard, K.M. & Fuglevand, A.J. (2022). The role of the amygdala in processing social and affective touch. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 43, 46-53. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2021.08.004>
- Greenlee, H., DuPont, M., Balneaves, L., Carlson, L., Cohen, M., Deng, G., & Tripathy, D. (2017). Clinical practice guidelines on the evidence-based use of integrative therapies during and after breast cancer treatment. *Cancer Journal for Clinicians*, 67(3), 194-232. <https://doi.org/10.3322/caac.21397>.
- Grunwald, M. (2021). Effects, Side Effects and Contraindications of Relaxation Massage during Pregnancy: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Journal of Clinical Medicine*, 10(16), 3485. <http://dx.doi.org/10.3390/jcm10163485>.
- Gothard, K.M. & Fuglevand, A.J. (2021). The role of the amygdala in processing social and affective touch. *Curr Opin Behav Sci* 2022, 43:46-53. doi: 10.1016/j.cobeha.2021.08.004.
- Gujral, S, Aizenstein, H, Reynolds, CF 3rd, Butters, MA, & Erickson, KI. (2017, November). Exercise effects on depression: Possible neural mechanisms. *Gen Hosp Psychiatry*, 49, 2-10. doi: 10.1016/j.genhosppsy.2017.04.012. PMID: 29122145; PMCID: PMC6437683.
- Gutierrez, T., (2020). *The relationship between manual therapy and mental health as it is perceived and co-created by recipient and therapist*. ProQuest Number: 27963874.
- Hachul, H., Oliveira, D.S., Bittencourt, L.R., Andersen, M.L., & Tufik, S. (2014). The beneficial effects of massage therapy for insomnia in postmenopausal women. *Sleep Sci*, 7(2), 114-6. doi: 10.1016/j.slsci.2014.09.005.

- Hand, M. E., Margolis, J., Staffileno, B. (2019). Massage chair: Favorable effects on ambulatory cancer nurses perceived level of stress, blood pressure, and heart rate. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 23(4):375-386.
- Hengartner, M. P. & Plöderl, M. (2018). False Beliefs in Academic Psychiatry: The Case of Antidepressant Drugs. *Ethical Human Psychology and Psychiatry*, 20(1), 6-16.
- Hernández Sampieri, R. y Mendoza-Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Heshmati, M., Christoffel, DJ., LeClair, K., Cathomas, F., Golden, SA., Aleyasin, H., Turecki, G., Friedman, AK., Han, M., Menard, C., & Russo, SJ. (2020, August 5). Depression and Social Defeat Stress Are Associated with Inhibitory Synaptic Changes in the Nucleus Accumbens. *Journal of Neuroscience*, 40(32), 6228-6233. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.2568-19.2020
- Hidayati, H., Wisnu, B., & SitiCandraWindu, B. (2014). Effects of Endorphin Massage on  $\beta$ -endorphin Level and Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) Score in Women with Postpartum Blues. *CukurovaMedicalJournal*, 39(3), 512-516.
- Höflich, A., Michenthaler, P., Kasper, S., & Lanzenberger, R. (2019). Circuit Mechanisms of Reward, Anhedonia, and Depression. *Int J Neuropsychopharmacol*, 22(2), 105-118. DOI: 10.1093/ijnp/pyy081.
- Howard, D. M., Adams, M.J., Clarke, T.K., Hafferty, J.D., Gibson, J., Shirali, M., Coleman, J.R., Hagenaars, S.P., Ward, J., Wigmore, E.M., Alloza, C., Shen, X., Barbu, M.C., Xu, E.Y., Whalley, H.C., Marioni, R.E., Porteous, D.J., Davies, G., Deary, I.J., Hemani, G., Berger, K., Teismann, H., Rawal, R., Arold, V., Baune, B.T., Dannlowski, U., Domschke, K., Tian, C., & Hinds, D. A. et al. (2019, March). Genome-wide meta-analysis of depression identifies 102 independent variants and highlights the importance of the prefrontal brain regions. *Nat Neurosci*, 22(3), 343-352. DOI: 10.1038/s41593-018-0326-7.
- Hunt, E. R., Confides, A, L., Sarah, M. Abshire, Dupont-Versteegden, E., & Butterfield, M. A. (2019). Massage increases satellite cell number independent of the age-associated alterations in sarcolemma permeability. *Physiological Reports*, (7).
- Jung, S., Hwang, U., Ahn, S., Kim, J., & Kwon, O. (2020). Effects of Manual Therapy and Mechanical Massage on Spinal Alignment, Extension Range of Motion, Back Extensor Electromyographic Activity, and Thoracic Extension Strength in Individuals with Thoracic Hyperkyphosis: A Randomized Controlled Trial. *Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine (ECAM)*, 1-10. <https://doi-org.ez.inter.edu/10.11155/2020/6526935>.

- Kaden, D. ¿Cómo afectan las caricias nuestra salud mental y física?. El poder de las caricias. *YouTube*, 2 de abril de 2022. <https://youtu.be/WMdmJJG1Bmo>.
- Kaewcum, N. & Siripornpanich, V. (2018). An electroencephalography (EEG) study of short-term electromyography (EMG) biofeedback training in patients with myofascial pain syndrome in the upper trapezius. *Journal of Physical Therapy Science*, 32(10), 674-679. <https://doi.org/10.1589/jpts.32.674>.
- Karimi, N., Tabarestani, M., & Sharifi-Razavi, A. (2021). Efficacy of trigger points self-massage in chronic tension-type headache: An unmasked, randomized, non-inferiority trial. *Neurology Asia*, 26(Issue 2), 323-331.
- Kargl, C. K., Sullivan, B. P., & Gavin, T. P. (2020). Massage during muscle unloading increases protein turnover in the massaged and non-massaged, contralateral limb, but does not attenuate muscle atrophy. *Acta Physiologica*, 229(Issue 3), 1-3. DOI: 10.1111/apha.13497.
- Kvam, S, Kleppe, CL, Nordhus, IH, & Hovland A. (2016, September 15). Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 202, 67-86. doi: 10.1016/j.jad.2016.03.063. Epub 2016 May 20. PMID: 27253219.
- Keller, A. S., Leikauf, J. E., Holt-Gosselin, B., Staveland, B. R., & Williams, L. M. (2019). Paying attention to attention in depression. *Transl Psychiatry*, 9(1), 279. DOI: 10.1038/s41398-019-0616-1.
- Kennedy, A. B. (2015). *A qualitative study of the massage therapy foundation's best practices symposium: Clarifying definitions and creating a framework for practice* (Order No. 10008788). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1762723159). <https://sirsiat.ez.inter.edu/login?url=https://www.proquest.com/dissertations-theses/qualitative-study-massage-therapy-foundations/docview/1762723159/se-2?accountid=206157>
- Kessler, R. C. & Bromet, E. J. (2013). The epidemiology of depression across cultures. *Annu Rev Public Health*, 34, 119-38. doi: 10.1146/annurev-publhealth-031912-114409.
- Khalsa, S. S., Adolphs, R., Cameron, O. G., Critchley, H. D., Davenport, P. W., Feinstein, J.S., Feusner, J. D., Garfinkel, S. N., Lane, R. D., Mehling, W. E., Meuret, A. E., Nemeroff, C. B., Oppenheimer, S., Petzschner, F. H., Pollatos, O., Rhudy, J. L., Schramm, L. P., Kyle S. W., Stein, M. B., Stephan, K. E., Van den Bergh, O., Van Diest, I., Von Leupoldt, A., Paulus, M. P., Ainley, V., Al Zoubi, O., Aupperle, R., Aver, & J., Baxter, L. et al., (2018). Interoception and Mental Health: A Roadmap. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, (3)6, 501-513.

- Kuriyama, H., Watanabe, S., Nakaya, T., Shigemori, I., Kita, M., Yoshida, N., Masaki, Tadaï, T., Ozasa, K., Fukui, K., & Imanishi, J. (2005). Immunological and Psychological Benefits of Aromatherapy Massage. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2(2):179-184. DOI: 10.1093/ecam/neh087
- Kutty, N. N., Siddeeqe, S., Tamphaibema, H., Azharuddin, Othayoth, N., & Bineesh, C. P. (2020). Effect of Muscle Energy Technique with Deep Friction Massage on Pain, Disability, and Internal Rotation Range of Motion of Hip Joint in Individuals with Piriformis Syndrome. *Indian Journal of Physiotherapy & Occupational Therapy*, 14(1), 148-153. <https://doi-org.ez.inter.edu/10.5958/0973-5674.2020.00027.1>
- Kvam, S., Kleppe, C. L., Nordhus, I. H., & Hovland, A. (2016). Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis. *J Affect Disord* 202,67-86. doi: 10.1016/j.jad.2016.03.063.
- Labra, N., Santamaría, D., Juárez, H., & Lindoro, M. (2018). Neuroprogression: The hidden mechanism of depression. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 14, 2837. <http://dx.doi.org/10.2147/NDT.S177973>
- L'Hermitte, A. y Konieczpol, S., (2016). *El ABC del masaje*. <https://www-proquest-com.ez.inter.edu/results/9E3004168E0F4AECPQ/1?accountid=206157>
- Lawrence, Marcus M., Van Pelt, D.W., Confides, A. L., Hunt, E. R., Hettinger, Z. R., Laurin, J. L., Reid, J. J., Peelor, F. F., Butterfield, T. A., Dupont-Versteegden, E.E., & Miller, B.F. (2020). Massage as a mechanotherapy promotes skeletal muscle protein and ribosomal turnover but does not mitigate muscle atrophy during disuse in adult rats. *Acta Physiologica*, 229(Issue 3), 1-17. DOI: 10.1111/apha.13460.
- Lewis, D. (2020). Push Me: Deactive Muscles Can Be a Cause of Ongoing Pain & Dysfunction. *Massage Magazine*, Issue 288, 26.
- Lex Juris Puerto Rico (2003). *Para reglamentar la práctica del masaje y la profesión de Terapeuta de Masaje Ley Núm. 254 de 3 de septiembre de 2003*. <https://www.lexjuris.com/lexlex/leyes2003/lexl2003254.htm>
- Liu, W., Ge, T., Leng, Y., Pan, Z., Fan, J., Yang, W., & Cui, R. (2017). The Role of Neural Plasticity in Depression: From Hippocampus to Prefrontal Cortex. *Neural Plast*, 6871089. DOI: 10.1155/2017/6871089
- Li, M., D'Arcy, C., Li, X., Zhang, T., Joobar, R., & Meng, X. (2019). What do DNA methylation studies tell us about depression? A systematic review. *Transl Psychiatry*, 49(1), 68. DOI: 10.1038/s41398-019-0412-y.

- Li, YH, Wang, FY, Feng, CQ, Yang, XF, & Sun, YH (2014, February 20). Massage therapy for fibromyalgia: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One*, 9(2), e89304. DOI: 10.1371/journal.pone.0089304.
- Lloyd, D. M., McGlone, F.P., & Yosipovitch, G. (2015). Somatosensory pleasure circuit: from skin to brain and back. *Experimental dermatology*, 24(5), 321-324. ISSN: 1600-0625
- Londoño, C., Peñate, W. y González, M. (2017). Síntomas de depresión en hombres. *Revista Universitas Psychologica* 16(4), 1-19. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy16-4.sdeh>.
- Lopes L. G., Mariana, C., Morgani de Almeida, M., & Caromano, F. (2017). Massage and Storytelling Reduce Aggression and Improve Academic Performance in Children Attending Elementary School. *Therapy International*. <http://dx.doi.org/10.1155/2017/5087145>
- López A. (2017, abril). Dimensiones de la experiencia depresiva y funcionamiento estructural: ¿qué hay en la base de la heterogeneidad de la depresión? *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 26(Issue 1), 83-94.
- Lotfipour, S. M., Vazirinejad, R, Ismailzadeh, S, Jaber, A. A., Bekhradi, R., Ravari, A., & Akbari, J. (2015). Comparison of the Efficacy of Massage and Aromatherapy Massage With Geranium on Depression in Postmenopausal Women: A Clinical Trial. *Zahedan J Res Med Sci*, 17(4), e970. DOI: 10.5812/zjrms.17(4)2015.970.
- Lovas, J. (2017). Evidence-based relaxation therapy: Physiological and psychological benefits. *Journal of the Australian Traditional-Medicine Society*, 23(4).
- Ma, E. H. & McCauley, S. (2019). Beyond Pain: Juvenile Fibromyalgia Management for the Pediatric Nurse. *Pediatric Nursing*, 45(6), 277-282. <https://search-ebscohost.com.ez.inter.edu/login.aspx?direct=true&db=tfh&AN=140364644&site=ehost-live>
- MacQueen, G., Santaguida, P., Keshavarz, H., Jaworska, N., Levine, M., Beyene, J., & Raina, P. (2017). Systematic Review of Clinical Practice Guidelines for Failed Antidepressant Treatment Response in Major Depressive Disorder, Dysthymia, and Subthreshold Depression in Adults. *Can J Psychiatry*, 62(1), 11-23. DOI: 10.1177/0706743716664885.
- Maghalian, M., Mirghafourvand, M., Ghaderi, F. Abbasalizadeh, S., Pak, S., & Kamalifard, M. (2021). Comparison the effect of Swedish massage and interferential electrical stimulation on labor pain and childbirth experience in primiparous women: a randomized controlled clinical trial. *Arch Gynecol Obstet*. <https://doi.org/10.1007/s00404-021-06220-6>.

- Maglanoc, L. A., Kaufmann, T., Jonassen, R., Hilland, E., Beck, D., Landrø, N. I., & Westlye, L.T. (2020). Multimodal fusion of structural and functional brain imaging in depression using linked independent component analysis. *Hum Brain Mapp*, 41(1), 241-255. DOI: 10.1002/hbm.24802.
- Major, B., Rattazzi, L., Brod, S., Pilipović, I., Leposavić, G., & D'Acquisto, F. (2015, June). Massage-like stroking boosts the immune system in mice. *Sci Rep*, 5, 10913. DOI: 10.1038/srep10913.
- Mannan, M., Mamun, A., Doi, S., & Clavarino, A. (2016). Prospective Associations between Depression and Obesity for Adolescent Males and Females- A Systematic Review and Meta-Analysis of Longitudinal Studies. *PLoS One*, 11(6). DOI: 10.1371/journal.pone.0157240.
- Mantovani, J. N., Pizzo, J. E., Dos Santos, S. M., de Souza Cavina, A.P., Pastre, C. M., Castro-Sánchez, A. M., Mataran-Pénarrocha, G. A., Granero-Molina, J., Aguilera-Manrique, G., Quesada-Rubio, J. M., & Moreno-Lorenzo, C. (2011). Benefits of Massage-Myofascial Release Therapy on Pain, Anxiety, Quality of Sleep, Depression, and Quality of Life in Patients with Fibromyalgia. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine Volume (11)*, 1-9. DOI:10.1155/2011/561753.
- Mariell, G., (2014). *Psychoaktive Massage nach*. [https://www.youtube.com/watch?v=2\\_zhY24m2ZE](https://www.youtube.com/watch?v=2_zhY24m2ZE).
- Marqués, V. F. (2018). Effects of massage as a recuperative technique on autonomic modulation of heart rate and cardiorespiratory parameters: a study protocol for a randomized clinical trial. *Trials*, 19(1), 459. DOI: 10.1186/s13063-018-2830-1.
- Marqués, V., Mantovani, F. J., Nilton, P. J., dos Santos Siqueira, E., de Souza Cavina, M., Pastre, A., P., & Marcelo, C. (2018). Effects of massage as a recuperative technique on autonomic modulation of heart rate and cardiorespiratory parameters: A study protocol for a randomized clinical trial. *BioMed Central*, 19(Issue 1), 1-10 .
- Mârza-Dănilă, D. & Mârza-Dănilă, D. N. (2016). Regulating the Psychosomatic Heart Rate Disorders Through the Use of Anti-Stress Massage. "*Altius Academy*" Foundation Faculty of Physical Education and Sports "Alexandra Ioan Cuza" University Of Iași, Romania, 152.
- Mattei, J., Tamez, M., Ríos-Bedoya, C. F., Xiao, R. S., Tucker, K. L., Rodríguez-Orengo, J. F. Health conditions and lifestyle risk factors of adults living in Puerto Rico: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 18, 491. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5359-z>.

- Ménard, C., Hodes, G., & Russo, S.J. (2016, May 3). Pathogenesis of depression: Insights from human and rodent studies. *Neuroscience*, 321, 138-162. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2015.05.053>
- Micheli, L., Ceccarelli, M., D'Andrea, G., & Tirone, F. (2018). Depression and adult neurogenesis: Positive effects of the antidepressant fluoxetine and of physical exercise. *Brain Res Bull*; 143, 181-193. DOI: 10.1016/j.brainresbull.2018.09.002
- Mohebbi, Z., Zarei, M., Keynoosh, H., & Afshin, Z. (2019). Studying the Effect of Effleurage Massage on Sleep Quality and Self- Efficacy of Patients with Multiple Sclerosis Referred to the Fars MS Society. *International Journal of Pharmaceutical Research*, (11)1, 545-551. DOI: 10.31838/ijpr/2019.11.01.073.
- Moraska, A. F., Schmiede, S. J., Mann, J. D., Burtyn, N., & Krutsch, J. P. (2017). Responsiveness of myofascial trigger points to single and multiple trigger point release massages – a randomized, placebo-controlled trial. *Am J Phys Med Rehabil*, 96(9), 639–645. DOI:10.1097/PHM.0000000000000728
- Moscoso, M. R., Rodríguez-Figueroa, L., Reyes-Pulliza, J. C. y Colón, H. M. (2016). Adolescentes de Puerto Rico: Una mirada a su salud mental y su asociación con el entorno familiar y escolar. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 27(2), 320-332.
- Moscoso, M., (2014). Naturaleza de las emociones positivas en la evaluación de la depresión: una nueva visión en psicometría. *Revista de Psicología*, 32(2). (ISSN 0254-9247)
- Moscoso, M., (2020). El uso de sustancias en los escolares puertorriqueños: Análisis por áreas de servicio de prevención. *Consulta Juvenil ASSMCA*. <https://assmca.pr.gov/BibliotecaVirtual/Consultas/Consulta%20Juvenil%20X-2018-2020.pdf>
- Mueller, S. & Grunwald, M. (2021). Effects, side effects and contraindications of relaxation massage during pregnancy: a systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Clinical Medicine*, 10(16), 3485. <http://dx.doi.org/10.3390/jcm10163485>.
- Müller-Oerlinghausen, B. & Mariell, G. (2018). Massage bei Depression. [http://www.bruno-mueller-oerlinghausen.de/html/massage\\_bei\\_depression.html](http://www.bruno-mueller-oerlinghausen.de/html/massage_bei_depression.html).
- Mullins, N. & Lewis, C.M. (2017). Genetics of Depression: Progress at Last. *Current Psychiatry Reports*, 19(8), 43. DOI: 10.1007/s11920-017-0803-9
- Narayanan, N. K., Siddeeqe, S, Tamphaibema, H., A., Othayoth, & N. Bineesh, C. P. (2020). Effect of Muscle Energy Technique with Deep Friction Massage on Pain, Disability, and Internal Rotation Range of Motion of Hip Joint in Individuals with

Piriformis Syndrome. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy*, 14(1), 148-153.

Narges, K., Mohammad, T., & Sharifi-Razavi. (2021). Efficacy of trigger points self-massage in chronic tension type headache: An unmasked, randomized, non-inferiority trial. *Neurology Asia*, 26(2), 323-331.

National Center for Complementary and Integrative Health (NCCIH). (2021). <https://www.nccih.nih.gov/health/complementary-alternative-or-integrative-health-whats-in-a-name>

Nautias, P. H. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de tesis*. 4ª edición. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat05168a&AN=int.1396504&lang=es&site=eds-live&scope=site>.

Nelson, B.D., Kessel, E.M., Klein, D.N., & Shankman, S.A. (2017). Depression symptom dimensions and asymmetrical frontal cortical activity while anticipating reward. *Psychophysiology*, 55(1). DOI: 10.1111/psyp.12892.

Newby, T. A., Graff, J. N., Ganzini, L. K., & McDonagh, M. S. (2015). Interventions that may reduce depressive symptoms among prostate cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Psycho-Oncology*, 24, 1686–1693. DOI: 10.1002/pon.3781

Oliván-Blázquez, B., Rubio-Aranda, E., García-Sanz, O. y Magallón-Botaya, R. (2016). Correlación entre el diagnóstico de depresión y la sintomatología presentada en pacientes de atención primaria. *Actas Esp Psiquiatr*, 44(2), 55-63.

Ortiz Fontanez, K. (2020). *Mortalidad Asociada a Enfermedades De Salud Mental En Puerto Rico: 2015 a 2018* (Order No. 28093397).

Organización Mundial de la Salud (2022, 1 de enero). *Depresión*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>.

Oyon, J., Serra, M., Ferrer, M., Llinares, A., Pastor, N., Limón, E., Rejón, T., Ramírez, S., & Saliotti, A. (2021). Psychosocial factors associated with frailty in the community-dwelling aged population with depression. A cross-sectional study. *Aten Primaria*, 53(5). DOI: 10.1016/j.aprim.2021.102048

Paitán, H. N. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. 4a. edición. Ediciones de la U.

Penner, S. & Binder, E. B. (2019). Epigenetics and depression. *Dialogues Clinical Neuroscience*, 21(4), 397-405. DOI: 10.31887/DCNS.2019.21.4/ebinder

- Peña-De León, E., Martínez K., Ruíz, Á. A., Monsiváis, R. y Álvarez, C. A. (2019). Escala de síntomas cognitivos en Depresión. *Archivos de Neurociencias*, 28(5), 544-562. DOI: 10.1017/S2045796018000227
- Pfeil, S., Holtz, K., Kopf, K. A., Heger, U., & Rummel-Kluge, C. (2017). Minor depression in older, long-term unemployed people seeking vocational support. *BMC psychiatry*, (17), 243. DOI 10.1186/s12888-017-1404-1
- Pilar-Cuéllar, F., Vidal, R., Díaz, A., Castro, E., dos Anjos, S., Pascual-Brazo, J. et al. (2013). Neural Plasticity and Proliferation in the Generation of Antidepressant Effects: Hippocampal Implication. *Neural Plasticity*, 2013. <https://doi.org/10.1155/2013/537265>
- Pinar, R. & Afsar, F. (2015). Back Massage to Decrease State Anxiety, Cortisol Level, Blood Pressure, Heart Rate, and Increase Sleep Quality in Family Caregivers of Patients with Cancer: A Randomized Controlled Trial. *Asian Pac J Cancer Prev*, 16(18), 8127-33. DOI: 10.7314/apjcp.2015.16.18.8127
- Poland, R.E., Gertsik, L., Favreau, J.T., Smith, S. I., Mirocha, J.M., Rao, U., & Daar, E.S. (2013, April). Open-label, randomized, parallel-group controlled clinical trial of massage for treatment of depression in HIV-infected subjects. *J Altern Complement Med*, 19(4), 334-40. DOI: 10.1089/acm.2012.0058
- Prieto, B., Brigitte, M., Sosa, G. y Simbaqueaba, J. C. (2020). Terapia complementarias durante la gestación y parto. Revisión integrativa. *Revista Cuidarte*, 11(Issue 2), 1-14. DOI: 10.15649/cuidarte.1056
- Rajan, T. M. & Menon, V. (2017, July-September). Psychiatric disorders and obesity: A review of association studies. *J Postgrad Med*, 63(3):182-190. Doi: 10.4103/jpgm.JPGM\_712\_16.
- Ramírez, K., Valdez-Torres, J. C., Paredes-Osuna, S., Valdez-Lafarga, C. y Hernández, J. A. (2020). Calidad de vida de pacientes con depresión leve o moderada en México. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 21(1), 1-15. DOI: <http://doi.org/10.29035/rcaf.21.1.7>
- Trinadh, Rao, M., Yamini, M., Phanindra, C. V. S., Rao, & Y. Srinivasa. /2021, January-February). Alternative Medicine: New Ways To Treat Diseases And Therapies. *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 83(Issue 1), 1-12. 12p. DOI: 10.36468/pharmaceutical-sciences.744.
- Rapaport, M.H., Schettler, P.J., Larson, E. R., Carroll, D., Sharenko, M., Nettles, J., & Kinkead, B. (2018, January). Massage Therapy for Psychiatric Disorders. *Focus (Am Psychiatr Publ)*, 16(1), 24-31. DOI: 10.1176/appi.focus.20170043.

- Rewina, A., Ahmad, I., Mira, I., Martono U., & Iranian, A. (2020). Effect of Massage on Cortisol Level in Preterm Neonates. *Journal of Neonatology*, 11(1), 12-16.
- Reychler, G., Caty, G., Aude, A., Lebrun, L., Belkhir Leila, Jean-Cyr, Y., & Marot Jean-Christophe. (2017). Effects of massage therapy on anxiety, depression, hyperventilation and quality of life in HIV infected patients: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 32, 109-114. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctim.2017.05.002>.
- Roca, M., Vives, M., López, E., García, J., & Gili, M. (2015). Cognitive impairments and depression: a critical review. *Actas Esp Psiquiatr*, 43(5), 187-93.
- Roberts, L. (2011). Effects of patterns of pressure application on resting electromyography during massage. *Int J Ther Massage Bodywork*, 30(1), 4-11. DOI: 10.3822/ijtm.v4i1.25. PMID: 21589690; PMCID: PMC3088531.
- Ropero Peláez, F. J. & Taniguchi, S. (2016). The Gate Theory of pain revisited: Modeling different pain conditions with a parsimonious neurocomputational model. *Neural Plasticity*. DOI:10.1155/2016/4131395
- Rotenstein, L. S., Ramos, M.A., Torre, M., Segal, J.B., Peluso, M.J., Guille, C., & Sen, S. (2015). Prevalence of Depression, Depressive Symptoms, and Suicidal Ideation Among Medical Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Revista de Psicología del Deporte*, 24(1), 61-69.
- Sable, A., Thangaraj, S., & Akshaya, S. (2017). Effectiveness of Back Massage on Sleep Pattern among Patients with Congestive Cardiac Failure. *Journal of Nursing & Midwifery Research*, 22(5), 359-362. Doi: 10.4103/ijnmr.IJNMR\_142\_16.
- Sánchez, J., Marín, F. y López, J. (2011). Meta-análisis e Intervención Psicosocial basada en la Evidencia. *Psychosocial Intervention*, 20(1), 95-107.
- Sánchez-Vidaña, D.A., Kai-Ting Po, K., Kai-Hang Fung, T., Ka-Wing Chow, J., Kwok-Wai Lau, W., So, PK, Wui-Man Lau, B., & Wing-Hong Tsang, H. (2019). Lavender essential oil ameliorates depression-like behavior and increases neurogenesis and dendritic complexity in rats, *Neuroscience Letters*, 701, 180-192. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2019.02.042>.
- Santiago, L. (2015, 8 de agosto). *Manos que sanan*. Ponce Health Sciences University <https://www.pressreader.com/puerto-rico/por-dentro/20150808/281483570104416>
- Salarvand, Sh., Eghbal, M., Heidari, K. F., Teymuri, E., Almasian, M., & Bitaraf, S. (2021). Effectiveness of massage therapy on fatigue and pain in patients with multiple sclerosis: A systematic review and meta-analysis. *Multiple Sclerosis*

- Sartika, F.D., Irwan, A. M., Erika, K. A, & Usman, S. (2021). Effectiveness Comparison between Foot Massage and Active Range of Motion Exercise in Reducing the Risk of Falling among Older People in Indonesia. *International Journal of Caring Sciences*, 14(2), 991-999.
- Serfaty, S. Wilkinson, C., Freeman, K., & Mannix, M. K. (2011). The ToT Study: Helping with Touch or Talk (ToT): a pilot randomized controlled trial to examine the clinical effectiveness of aromatherapy massage versus cognitive behavior therapy for emotional distress in patients in cancer/palliative care. *Psycho-Oncology*, 21, 563–569. DOI: 10.1002/pon.192
- Serra-Taylor. J. e Irizarry-Robles, C. Y. (2015). Factores protectores de la depresión en una muestra de adultos mayores en Puerto Rico: autoeficacia, escolaridad y otras variables sociodemográficas. *Acta Colombiana de Psicología*, 18(1), 125-134. DOI: 10.14718/ACP.2015.18.1.12
- Serrano-Gómez, M. E., Moreno-Pérez, M. C., Gaitán-Montero, M. A., Susa-Angarita, A. M., Gómez-Henao, J., Suárez-Delgado, G. P. y Sánchez-Méndez, K. (2018). Efectos del masaje terapéutico sobre la ansiedad y el estrés en población pediátrica. *Revista de la Facultad de Medicina*, 66(3), 357-363. DOI 10.15446/revfacmed.v66n3.60323
- Shahrjerdi. S. (2020). The Effect of Eight Weeks of Massage on Blood Pressure, Heart Rate and C-Reaction Protein in Women with Hypertension. *Arak Medical University*, 23(3), 398-411.
- Shetty, P., Mane, A., Fulmali, S., & Uchit, G. (2018). Understanding masked depression: A Clinical scenario. *Indian J Psychiatry*, 60(1),97-102. DOI: 10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry\_272\_17
- Shin, M. S. & Sung, Y. H. (2015). Effects of Massage on Muscular Strength and Proprioception After Exercise-Induced Muscle Damage. *Journal of Strength and Conditioning Research* 29(8), 2255-60. DOI: 10.1519/JSC.0000000000000688
- Shu, J., Li, D., Tao, W., & Chen, S (2021). Observation on the Curative Effect of Massage Manipulation Combined with Core Strength Training in Patients with Chronic Nonspecific Low Back Pain. *Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine (ECAM)*, 1-7. <http://doi-org.ez.inter.edu/10.1155/2021/7534577>
- Simon, S., Cain, N.M., Wallner, S. L., Meehan, K.B., & Muran, J.C. (2015). Assessing Interpersonal Subtypes in Depression. *J Pers Assess*, 97(4), 364-73. DOI: 10.1080/00223891.2015.1011330

- Spinu, A., Andone, I., Popescu, C., Sporici, A., Mandu, M., & Onose, G. (2020). Recent updates on massage therapy in oncology. *Romanian Journal of Medical Practice*, 15(1), 46-48. DOI: 10.37897/RJMP.2020.1.9
- Squellati, R. (2017). Gate Theory for Labor Pain Management. *International Journal of Childbirth Education*, 32(4), pp37-41.
- Sramek, J. J, Murphy, M. F., & Cutler, N.R. (2016). Sex differences in the psychopharmacological treatment of depression. *Dialogues Clin Neurosci.*, 18(4):447-457. DOI: 10.31887/DCNS.2016.18.4/ncutler.
- Sun, H., Kennedy, P.J., & Nestler, E.J. (2013). Epigenetics of the depressed brain: role of histone acetylation and methylation. *Neuropsychopharmacology.*;38(1):124-37. DOI: 10.1038/npp.2012.73.
- Tarsha, M. S., Park, S., & Tortora, S. (2020). Body-Centered Interventions for Psychopathological Conditions: A Review. *Front Psychol*, 10, 2907. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.02907.
- Tamayo, J.M., Rovner, J. y Muñoz, R. (2007). La importancia de la detección y el tratamiento de los síntomas somáticos en pacientes latinoamericanos con depresión mayor. *Rev Bras Psiquiatr*, 29(2), 182-7.
- Tafet, G. (2016). Psiconeuroendocrinología del estrés y la depresión: interacciones entre factores biológicos, psicológicos, genéticos y ambientales. *Acta Psiquiatr Psicol Am Lat*, 62(3), 180-194.
- The National Center for Complementary and Integrative Health.  
<https://www.nccih.nih.gov/>
- Torres, A., Issler, O., Parise, E. M., & Nestler, E.J. (2019). Unraveling the epigenetic landscape of depression: focus on early life stress. *Dialogues Clin Neurosci*, 21(4), 341-357. DOI: 10.31887/DCNS.2019.21.4/enestler.
- Trinadh, M. R., Yamini, M., Phanindra, V. S., & Srinivasa R. Y. (2021). Alternative medicine: new ways to treat diseases and therapies. *Indian J Pharm Sci*, 83(1), 1-12.
- Vallet, M. (2014a). *Massage and Depression*.  
<https://www.amtamassage.org/publications/massage-therapy-journal/massage-and-depression/>
- Vallet, M. (2014b). *Massage therapy is showing some promise in helping people better handle depression*. <https://www.amtamassage.org/publications/massage-therapy-journal/massage-and-depression/>

- Vera, M., Reyes-Rabanillo, M. L., Huertas, S., Juarbe, D., Pérez-Pedrogo, C., Huertas, A., & Peña, M. (2014). Suicide ideation, plans, and attempts among general practice patients with chronic health conditions in Puerto Rico. *Int J Gen Med*, 11(4), 197-205. Doi: 10.2147/IJGM.S17156.
- Warangkana, C., Eungpinichpong, W., Arunpongpaisal, S., Chompoopan, W., Nasamapon, H., & Singnang, C. (2020). Immediate Effects of Traditional Thai Massage on Heart Rate Variability in Major Depressive Disorder Patients. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 14(2), CC01-CC05. DOI: 10.7860/JCDR/2020/43126.13501
- Wang, T., Zhai, J., Xian, T., Li, Y., & Jing, T. (2021). Assessment of the reporting quality of randomized controlled trials of massage. *Evidence-based Complementary & Alternative Medicine (eCAM)*, 1-13. ISSN: 1741-427X.
- Waters, C., Dupont, E. E., Kitzman, P., & Butterfield, T. A. (2014). Investigating the Mechanism of Massage Efficacy: The Role of Mechanical Immunomodulation. *Journal of Athletic Training (Allen Press)*, 49(Issue 2), 266-273. DOI: 10.4085/1062-6050-49.2.25.
- Wettlaufer, D. E. (2017). *The Effects of Massage on Student Stress* (Order No. 10607659). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1943294147).  
<https://sirsiaut.ez.inter.edu/login?url=https://www.proquest.com/dissertations-theses/effects-massage-on-student-stress/docview/1943294147/se-2?accountid=206157>
- Więcek, M., Szymura, J., Maciejczyk, M., Szyguła, Z., Cempla, J., & Borkowski, M. (2018). Energy expenditure for massage therapists during performing selected classical massage techniques. *Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 31(Issue 5), 677-684.
- Yu, H. & Chen, Z.Y. (2011). The role of BDNF in depression on the basis of its location in the neural circuitry. *Acta Pharmacol Sin*, 32(1), 3-11. DOI: 10.1038/aps.2010.184
- Zhang, M., Menard, M., VanMeter, J., Lozier, L., Browning, S., Renton, R., Breeden, A., Brar, J., Savani, R., Seales, P., Basdag, B., Kenmore, B., Mena, T., Dutton, M., & Amri, M. (2012) Neural structural/functional and physiological correlates of massage therapy in response to physical stress. *Complementary and Alternative Medicine*. <http://www.biomedcentral.com/1472-6882/12/S1/P246>
- Zhang, X., Zhang, L., Xiong, W., Wang, X., Zhou, X., Zhao, Ch., Tian, G., Shang, H., Wu, T., Miao, J., & Bian, Z. (2021). Assessment of the reporting quality of

randomised controlled trials of massage. *Chin Med*, 16, 64.  
<https://doi.org/10.1186/s13020-021-00475-6>

- Zhang, Y., Cong, D., Liu, P., Zhi, X, Shi, C., Zhao, J., & Zhang, H. (2021). Study on the mechanism of regulating the hypothalamic cortical hormone releasing hormone/corticotropin releasing hormone type I receptor pathway by vibro-annular abdominal massage under the brain-intestine interaction in the treatment of insomnia. *Medicine (Baltimore)*,14. DOI: 10.1097/MD.00000000000025854
- Zhong, H., Wang, C., Wan, Z., & Lei, J. (2019). The possible mechanisms of massage therapy. *Biomedical Research*; 30(6), 1-9.
- Zhou, J., Zogan, H., Yang, S., Jameel, S., Xu, G., & Chen, F. (2021, August). Detecting Community Depression Dynamics Due to COVID-19 Pandemic in Australia, *IEEE Transactions on Computational Social Systems*, 8(4), 982-991. Doi: 10.1109/TCSS.2020.3047604.
- Zhou, L., Wolfes, A.C., Li, Y., Chan, D.C.W., Ho Ko, & Szele, F.G. (2020, June 14). *Lipid-Bilayer-Supported 3D Printing of Human Cerebral Cortex Cells Reveals Developmental Interactions*. <https://doi.org/10.1002/adma.202002183>
- Zullo, A., Fleckenstein, J., Schleip, R., Hoppe, K., Wearing, S., & Klingler, W. (2020). Structural and Functional Changes in the Coupling of Fascial Tissue, Skeletal Muscle, and Nerves During Aging. *Front. Physiol*, 11. <https://doi.org/10.3389/fphys.2020.00592>

## **APÉNDICE A.**

### **PROTOCOLO DE ESTIMULACIÓN NEUROBIOPSIOLÓGICA PARA TRATAR SÍNTOMAS DE DEPRESIÓN A TRAVÉS DE TERAPIAS DE MASAJE AFECTIVO (TMA)**

Por:

Yesenia Ríos Arocho®

#### **Introducción**

Los protocolos de los masajes en el diseño de este programa de estimulación neurobiopsicológica fueron creados a partir de hallazgos recientes en la literatura y se realizó su estandarización según la unión de los mejores resultados encontrados. La implementación y uso de estos protocolos estandarizados proporcionará información importante y confiable sobre el uso del masaje terapéutico de índole afectivo, para tratar la sintomatología de la depresión, con la identificación de sus efectos sobre el sistema interoceptivo y forma de aplicación del masaje, representando un importante avance en la disciplina del masaje y en la práctica clínica de la psicología y psiquiatría.

Las ventajas del abordaje de estimulación neurbiopsicológica a través de TMA como colaborador en el tratamiento de los síntomas de la depresión leve a moderada pretende enfocarse en tratar disfunciones asociadas a factores psicosomáticos implicados en el trastorno. En la revisión de literatura estos datos convergen dentro de un marco conceptual basados en los modelos de los mecanismos de la interocepción y como los síntomas únicos de depresión se asocian con alteraciones interoceptivas y la Teoría de Compuertas basada en los mecanismos del toque como método de medicina integral para

la reducción de los síntomas somáticos de la depresión. Siguiendo estos conceptos, la revisión de literatura abordó los mecanismos de acción de la TMA sobre los efectos psicosomáticos del contacto afectivo que presumiblemente mitigan las representaciones interoceptivas anormales en la depresión. El propósito específico del estudio fue diseñar un programa de intervención neurobiopsicológica mediante la estimulación de las fibras TC a través de la TMA. Se encontró que el tacto afectivo provoca una sensación subjetiva de bienestar psicofísico que se ha correlacionado con activaciones en áreas corticales límbicas.

Estas fibras TC activadas por fibras nerviosas especializadas exclusivamente en el tacto suave y agradable codifican características afectivas en lugar de discriminativas del tacto. Los aferentes TC se proyectan a la corteza insular a través de la vía espinotalamocortical que transmite información homeostática a la ínsula y otras regiones cerebrales relacionadas con la intercepción. Como postuló Arnold et al. (2020) en su investigación el efecto de la TMRA, sus técnicas suaves de masaje ha demostrado que los aferentes TC están involucrados en el mantenimiento del bienestar psicofísico y social (Eggart et al., 2019, Kaden, 2022). En consecuencia, los efectos antidepresivos de la TMA podrían estar mediados en parte por la activación óptima de la red TC a través de la aplicación del tacto afectivo. Los efectos psicosomáticos del contacto afectivo posiblemente resulten en una mejora de la autoconciencia corporal y una activación de los mecanismos de regulación interoceptivos que presumiblemente mitigan las representaciones interoceptivas anormales en la depresión. Siendo así, se podría decir que este diseño de programa pudiera cambiar las emociones negativas de los participantes a un bienestar personal a largo plazo. Pudiera estimular la atención en las experiencias

positivas como la fuerza y el placer, activando así las emociones agradables. Según la literatura, pudiera estimular y fortalecer la experiencia del bienestar emocional y cognitivo en las personas con depresión.

Otras ventajas de este diseño de proyecto de estimulación neurobiopsicológica hace hincapié en el espectro de tratamientos no farmacológicos, incluida la estimulación del nervio vago (Gartlehner et al., 2017 citado en Beurel). Precisamente, este estudio pretende hacer uso de la estimulación del nervio vago a través de la TMA. Cómo lo ha indicado la revisión de literatura, los efectos positivos de la TMA para la reducción de los síntomas somáticos y mentales de la depresión y la ansiedad, también se ha explicado a través del modelo de interocepción. Según se encontró en la evidencia científica, se han implicado varias vías en el procesamiento neuronal de las señales interoceptivas, comenzando con una rica interfaz entre los aferentes autonómicos y el sistema nervioso central. Las vías de relevo involucran principalmente la médula espinal, vía aferente vagal y glossofaríngeo, con múltiples niveles de procesamiento e integración en los ganglios autonómicos y médula espinal. Por ende, se incluyó en el manual de estimulación neurobiopsicológica, influir sobre las vías de procesamiento de la medula espinal, vía aferente vagal y glossofaríngeo.

### ***Nota aclaratoria***

La revisión de literatura aporta a la noción de considerar la depresión como una entidad clínica heterogénea. Según se ha demostrado cada síntoma de la depresión a nivel neurológico pudieran involucrar diferentes áreas del cerebro. En estos protocolos de intervención neurobiopsicológica al tratar un síntoma en específico del estado de ánimo

depresivo, implica estimular un grupo de áreas en el cerebro asociadas a los síntomas depresivos en general.

**Primera sesión-** Terapia de masaje afectivo para tratar los síntomas afectivos de la depresión asociados a la tristeza.

Tiempo: 1 ½ aproximadamente

Recurso: Investigadora y terapeuta de masaje

***Propósito de la primera sesión***

Se ha encontrado que las alteraciones cognitivas constituyen un síntoma nuclear de los trastornos depresivos. La depresión es un trastorno del estado de ánimo caracterizado por una combinación de síntomas afectivos (tristeza, anhedonia), cognitivos (retraso en el pensamiento, dificultades para concentrarse) y físicos (cambios en el apetito, insomnio) (Sánchez-Vidaña et al., 2019). Las revisiones en la literatura han documentado reducciones volumétricas en varias regiones corticales prefrontales en individuos deprimidos en relación con sujetos de control sanos, a saber, en la corteza cingulada subgenual que cumple funciones en el procesamiento emocional e interoceptivo y la corteza cingulada pregenual integra información cognitiva y emocional. En esta sesión se estimulará el sistema interoceptivo para tratar los síntomas depresivos asociados a la tristeza.

La evidencia neuroanatómica acumulada sugiere que la piel de los mamíferos contiene numerosos receptores mecanosensibles que dan lugar a un placer percibido subjetivamente en respuesta a movimientos lentos, rítmicos y continuos. Las técnicas de *effleurage* también son utilizadas en la conocida tradición del masaje sueco. Estas técnicas se parecen mucho al toque afectivo, un término acuñado por neurofisiólogos

para definir condiciones de caricias suaves (por ejemplo, con un cepillo) dentro de un rango de velocidad óptimo entre 1 y 10 cm/s que está asociado con una respuesta de fibras C especializadas en la piel humana. El tacto afectivo provoca una sensación subjetiva de bienestar psicofísico que se ha correlacionado con activaciones en áreas corticales límbicas. Estas fibras táctil- C (TC) activadas por fibras nerviosas especializadas exclusivamente en el tacto suave y agradable codifican características afectivas en lugar de discriminativas del tacto. Los aferentes TC se proyectan a la corteza insular a través de la vía espinotalamocortical que transmite información homeostática a la ínsula y otras regiones cerebrales relacionadas con la interocepción. La investigación ha demostrado que los aferentes TC están involucradas en el mantenimiento del bienestar psicofísico y social (Eggart et al., 2019, Kaden, 2022).

En consecuencia, los efectos antidepresivos de la TMA podrían estar mediados en parte por la activación óptima de la red TC a través de la aplicación del tacto afectivo. Siguiendo este concepto, los efectos psicósomáticos del contacto afectivo posiblemente resulten en una mejora de la autoconciencia corporal y una activación de los mecanismos de regulación interoceptivos que presumiblemente mitigan las representaciones interoceptivas anormales en la depresión. Numerosos estudios han demostrado la eficacia de la terapia de masaje afectivo para los pacientes con depresión, como terapia integral a los tratamientos de psicoterapia y farmacoterapia, especialmente en pacientes con depresión leve y moderada (Beck, 2017; Eggart et al., 2019; Arnold et al., 2020). No obstante, la evidencia neurofisiológica indica que las fibras TC están asociadas con el sistema oxitocinérgico y pueden ser activadas por frotamiento de la piel de forma lenta y superficial en la espalda, hombros, cuello y áreas dorsales de las extremidades. (Para tener una idea de estas

técnicas táctiles especiales, tiene como referencia las siguientes direcciones electrónicas [www.bruno-mueller-oerlinghausen](http://www.bruno-mueller-oerlinghausen.com) o [www.affective-touch.com](http://www.affective-touch.com) o [www.vasana.de](http://www.vasana.de)).

### ***Objetivos de la primera TMA***

1. Cumplimentar los documentos del participante como requisito de participación.
2. Orientar al participante sobre el programa de intervención de estimulación neurobiopsicológica a través de la TMA para reducir los síntomas de depresión.
3. Conocer el estado físico y mental del participante a través de la administración del Inventario de Depresión de Beck- II (BDI-II).
4. Estimular el sistema interoceptivo del participante para mitigar las representaciones interoceptivas anormales en la depresión asociados a sentimientos de tristeza.
5. Obtener acceso directo a las emociones del participante a través de su piel y su sistema nervioso facilitando así la percepción corporal positiva (Baumgart et al. 2020).

### ***Actividades para lograr los objetivos de la primera sesión***

1. Presentar a los recursos y los objetivos del programa.
2. Los participantes deberán cumplimentar los documentos requeridos por el programa de intervención para recibir la TMA.
3. Administrar la prueba Inventario de Depresión de Beck- II (BDI-II).
4. Aplicación de la TMA según estipulado en el procedimiento del masaje de la primera sesión que aparece en la parte inferior de la sesión.

### ***Procedimiento***

1. El/la recurso profesional deberá presentarse formalmente a las/os participantes del programa y ofrecer una bienvenida. Explicará los objetivos del programa, y el proceso de las sesiones individuales, indicando que serán dos sesiones semanales, durante cinco semanas, con una duración aproximada de 40 minutos de TMA. El/la recurso profesional recalcará la importancia de la confidencialidad dentro de las sesiones individuales, explicando que todo lo que se discuta debe permanecer confidencial.
2. El/ la recurso explicará que el proceso es voluntario y que si el/la participante no desea continuar en las sesiones pueden retirarse en cualquier momento sin ninguna penalidad.
3. Se explicará las responsabilidades que debe asumir el/la participante durante las sesiones y se brindará espacio para aclarar dudas:
  - a. Asistir a todas sus sesiones,
  - b. Seguir instrucciones y recomendaciones del/la terapeuta,
  - c. Comprometerse a poner en práctica las sugerencias que ofrezca el terapeuta de masaje y/o la investigadora.
4. El/la recurso profesional (investigadora) le pedirá al participante que complete la Hoja de Asistencia.
5. El/la recurso profesional explicará el procedimiento de la administración de la preprueba y su propósito. Se administrará el Inventario de Depresión de Beck- II (BDI-II).
6. Antes de comenzar, el/la recurso profesional debe explicar al participante la importancia de contestar con honestidad y recalcar que no hay respuestas

correctas o incorrectas en el inventario. Luego, de entregar el inventario, indicará que el proceso no debe tomar más de 30 minutos y que de surgir cualquier duda o pregunta, el/la profesional estará disponible para contestarla. La preprueba será puesta dentro del expediente del participante una vez completada.

7. Cuando el participante haya terminado, se le pedirá que pase a cabina para la entrevista inicial y orientación sobre el proceso de la TMA.

8. El/la terapeuta de masaje comenzará preguntando, “¿Cómo se encuentra usted, el día de hoy?”, si la contestación es afirmativa, el terapeuta utilizará la técnica de “rapport” contestando, que bueno que se encuentra bien. Si la contestación, **no** fuese afirmativa y el participante, revela información que pudiera comprometer su estado emocional, el terapeuta, le dejará saber de inmediato a la investigadora para canalizar la situación. Luego el/la terapeuta iniciará una discusión sobre lo que es la TMA, su objetivos, el objetivo de la primera sesión y las instrucciones de como el/la participante se va a acomodar en la camilla.

9. Una vez acomodado el/la participante, se comenzará a realizar la TMA, según el procedimiento de masaje.

10. Al terminar la TMA, se le indicará al participante que se vista e incorpore con mucho cuidado, ya que al levantarse puede sentirse un poco mareado/a. El terapeuta sale de la cabina para dar tiempo al participante a que se incorpore y lo espera fuera en la puerta de la cabina.

11. Para cerrar, se resumirá la dinámica de la sesión, y se auscultará cómo se siente cada participante, luego de recibir la TMA.

### ***Materiales y equipo***

1. Preprueba Inventario de Depresión de Beck (BDI-II) (Apéndice E).
2. Cuestionario de datos médicos (Apéndice C)
3. Relevé de responsabilidad (Apéndice D)
4. Hoja de Asistencia (Apéndice G)
5. 2 toallas y 2 sábanas

### ***Procedimiento de la TMA***

Al principio, con la sábana sobre el participante, sus manos descansarán sobre la parte superior de la espalda con el propósito de establecer contacto inicial y mantendrá esa posición por unos segundos. Le indicará al participante que se relaje y respire suave, lento y profundo hasta que el aire llegue al abdomen. Respirará a la par con el participante.

Se destapará el lado derecho del cuerpo del participante, dejando cubierta el área de los glúteos con la toalla, para aplicar aceite que se distribuirá con maniobras de roce cortas, de manera lenta y suave, desde los pies hasta la zona superior de espalda y brazos, durante un minuto. Luego usará ambas manos para realizar movimientos ascendentes prolongados ininterrumpidos en piernas hasta la espalda, y descendientes en brazos, manos, piernas y pies haciendo uso de las técnicas afectivas suaves y rítmicas. Repita la secuencia en el otro lado del cuerpo. Usará su mano derecha e izquierda en cada lado de las piernas y pies, comenzando con manipulaciones de fricción circular y seguido, rodamiento al muslo posterior y a la parte inferior de la pierna accediendo y

descendiendo hasta el pie, durante diez minutos. Los movimientos en las piernas se aplicarán de forma suave y con presión leve. Repita la secuencia en el otro lado del cuerpo, durante diez minutos. Una vez termine de realizar las manipulaciones terapéuticas en las piernas y pies, proporcionará técnicas táctiles afectivas en la espalda y brazos en esta sesión.

Quitando la sábana de la parte superior hasta el surco de los glúteos aplicará aceite de ser necesario, utilizando manipulaciones de roce de forma suave y con presión leve para cubrir toda la espalda y los brazos. Desde la cabecera de la camilla, aplicará el roce para cubrir toda la espalda. Desde la parte posterior del cuello, deslizará las manos en forma descendente a lo largo de los músculos sobre el costado de la columna vertebral hasta el ilion. Continuará la maniobra de roce por el costado del cuerpo y hacia arriba en ambos laterales. La maniobra de roce continuará alrededor y por encima de los hombros descendiendo hasta la palma de la mano y accediendo de forma prolongada que se repite durante dos minutos. Aplicará maniobras de *effleurage* superficial, suave con la mano derecha sobre el grupo erector del lado izquierdo de la columna desde el sacro hasta la C-7 de forma moderada, y de manera leve desde la C-7 descendiendo hasta los brazos llegando hasta la palma de la mano durante dos minutos, repitiendo la secuencia en el otro lado del cuerpo. En la próxima manipulación, aplicará maniobras de fricción transversal con una presión leve en todo el lado opuesto del torso desde el borde de la camilla hacia las partes laterales de la espalda y hombro. Estas manipulaciones se realizarán durante cinco minutos, repitiendo la secuencia en el otro lado del cuerpo.

Aplicando más aceite de ser necesario, desde la cabecera de la camilla, aplicará el roce para cubrir toda la espalda. Desde la parte posterior del cuello, deslizará las manos

en forma descendente a lo largo de los músculos sobre el costado de la columna vertebral hasta el ilion, allí realizará maniobras con círculos cálidos y relajantes (fricción circular) con los pulgares en varias ocasiones. Continuará la maniobra de roce por el costado del cuerpo y hacia arriba en ambos laterales. La maniobra de roce continuará alrededor y por encima de los hombros descendiendo hasta la palma de la mano y accediendo de forma prolongada, tres minutos. Para marcar el final del tratamiento, con la sábana sobre el participante, las manos del terapeuta descansarán sobre la parte superior de la espalda del participante y mantendrá esa posición por unos segundos. Le indicará al participante que realice unas respiraciones profundas. Respirará a la par con el participante. Repetirá este proceso con las manos descansando sobre los plantares de los pies. Fin de la terapia.

**Segunda sesión-** Terapia de masaje afectivo para tratar los síntomas afectivos de la depresión asociados a la anhedonia.

Tiempo: 40 minutos de TMA

Recurso: Investigadora y terapeuta de masaje

### ***Propósito de la segunda sesión***

Determinar la anhedonia y la incapacidad para experimentar placer, respectivamente, como un síntoma central de la depresión destaca su importancia en este trastorno. En relación con esto, se ha demostrado que una alteración en la neurotransmisión dopaminérgica en las vías mesolímbicas cumple un rol crucial en el mecanismo neurobiológico subyacente a la anhedonia. El núcleo accumbens tiene un papel en el procesamiento de experiencias placenteras en conjunto con la corteza orbitofrontal, que a su vez participa en la evaluación subjetiva del grado de recompensa de los estímulos, asignándole una valencia positiva. Por su parte, la corteza orbito frontal

se conecta con la corteza cingulada anterior y la corteza prefrontal dorsolateral, permitiendo a los estímulos emocionales participar en procesos cognitivos, mientras que la noradrenalina recibe proyecciones dopaminérgicas del área tegmental ventral, estructura que a su vez es estimulada por proyecciones glutamatérgicas desde la amígdala, aumentando así la sensación subjetiva de motivación (Höflich et al., 2019).

Los efectos positivos de la TMA para la reducción de los síntomas mentales de la depresión asociados a la anhedonia, también se ha explicado a través del modelo de interocepción. El modelo neurológico de la interocepción se refiere al proceso por el cual el sistema nervioso detecta, interpreta e integra señales que se originan dentro del cuerpo, proporcionando al momento un mapa del paisaje interno del cuerpo a través de niveles conscientes e inconscientes. La señalización interoceptiva se ha considerado un proceso componente de reflejos, impulsos, sentimientos, respuestas adaptativas y experiencias cognitivas y emocionales, destacando sus contribuciones al mantenimiento del funcionamiento homeostático, la regulación corporal y la supervivencia (Eggart et al., 2019).

### ***Objetivos de la segunda TMA***

1. Estimular las vías relacionadas en el procesamiento neuronal de las señales interoceptivas, comenzando con una rica interfaz entre los aferentes autonómicos y el sistema nervioso central (Eggart et al., 2019).

2. Obtener acceso directo a las emociones del participante a través de su piel y su sistema nervioso facilitando así sensaciones de percepción corporal positiva (Baumgart et al. 2020) y aumentando así la sensación subjetiva de motivación (Höflich et al., 2019).

### ***Actividades para lograr los objetivos de la segunda sesión***

1. Aplicación de la TMA., según estipulado en el procedimiento de masaje que aparece en la parte inferior de la segunda sesión.

### ***Procedimiento***

1. El/la terapeuta de masaje comenzará preguntando, “¿Cómo se encuentra usted, el día de hoy?”, si la contestación es afirmativa, el terapeuta utilizará la técnica de “rapport” contestando, que bueno que se encuentra bien. Si la contestación, **no** fuese afirmativa y el participante, revela información que pudiera comprometer su estado emocional, el terapeuta, le dejará saber de inmediato a la investigadora para canalizar la situación. Luego el terapeuta iniciará una discusión sobre el objetivo de la segunda sesión y las instrucciones de como el participante se va a acomodar en la camilla.
2. Una vez acomodado el participante, se comenzará a realizar la TMA, según estipulado en el procedimiento de masaje de la segunda sesión.
3. Al terminar la TMA, se le indicará al participante que se vista e incorpore con mucho cuidado al levantarse. El terapeuta sale de la cabina para dar tiempo al participante a que se incorpore y lo espera fuera en la puerta de la cabina.
4. Para cerrar, se resumirá las dinámicas de la sesión, y se auscultará cómo se siente cada participante, luego de la TMA.

### ***Materiales y equipo***

1. Hoja de Asistencia (Apéndice G)
2. 2 toallas y 2 sábanas

### ***Procedimiento de la TMA***

Para estimular las vías relacionadas en el procesamiento neuronal de las señales interoceptivas, comenzando con la vía de relevo de la médula espinal, el masaje comenzará con el participante en posición prono y con una almohada o toalla enrollada para soporte y comodidad de los pies. Al principio, con la sábana sobre el participante, sus manos descansarán sobre la parte superior de la espalda con el propósito de establecer contacto inicial con el participante y mantendrá esa posición por unos segundos. Para respirar profundamente, le indicará al participante que se relaje y respire suave, lento y profundo hasta que el aire llegue al abdomen. Respirará a la par con el participante. Luego, quite la cobertura de la espalda hasta el nivel del surco glúteo y aplique aceite en toda la espalda con maniobras de roce parejas y prolongadas. De pie al lado del participante, aplique la maniobra de roce en la espalda hasta los brazos, durante dos minutos. Aplicará maniobras de roce suave con ambas manos de forma lineal sobre el grupo erector del lado izquierdo de la columna desde el sacro hasta la C-7 de forma moderada, y de manera leve desde la C-7, continúe la maniobra por encima de los hombros y en forma descendente por el costado de la espalda, durante tres minutos, repitiendo la secuencia en el otro lado del cuerpo.

De pie al lado izquierdo del participante, aplique la maniobra de roce con ambas manos de forma lineal sobre el grupo erector del lado izquierdo de la columna desde el sacro hasta la C-7 de forma moderada, y de manera leve desde la C-7, continúe la

maniobra por encima de los hombros y en forma descendente intercale sus manos por el brazo izquierdo hasta las manos del participante, durante tres minutos. Repetir las manipulaciones en el otro lado. Desde la cabecera de la camilla, aplicará el roce para cubrir toda la espalda. Desde la parte posterior del cuello, deslizará las manos en forma descendente a lo largo de los músculos sobre el costado de la columna vertebral hasta el ilion. Continuará la maniobra de roce por el costado del cuerpo y hacia arriba en ambos laterales. La maniobra de roce continuará alrededor y por encima de los hombros descendiendo hasta la palma de la mano y accediendo de forma prolongada, se repite durante tres minutos. En la próxima manipulación, aplicará maniobras de fricción transversal con una presión combinada de leve a moderada en todo el lado opuesto del torso desde el borde de la camilla hacia las partes laterales de la espalda, durante tres minutos. Repita la secuencia en el otro lado del cuerpo.

Para estimular las vías relacionadas en el procesamiento neuronal de las señales interoceptivas, que involucran la vía aferente vagal y glossofaríngeo, se le indicará al participante se voltee en posición supino. El terapeuta debe salir de la cabina para que el participante pueda acomodarse en la posición, pero antes debe indicarle al participante que ponga la toalla en la parte superior del cuerpo, tapando el área del pecho. La sábana debe ir encima de la toalla, cubriendo todo el cuerpo del participante. Hay un nervio vago y nervio glossofaríngeo a cada lado del cuerpo, que se extiende desde el tronco encefálico, a través del cuello. El terapeuta dará comienzo a la estimulación del nervio vago y nervio glossofaríngeo, pidiéndole al participante que realice inhalaciones cortas y exhalaciones largas. Si el participante hace las inhalaciones y exhalaciones de forma incorrecta, el

terapeuta debe asistirle. El profesional sentado en silla, aplicará una maniobra prolongada y continúa que cubra la parte delantera del torso y del cuello.

Primero, se coloca una cantidad adecuada de aceite en una mano y luego se frota ambas manos para aplicar el aceite al cuello. Aplique el aceite al cuello con un roce bilateral/lateral, desde el músculo subclavio. Utilice el meñique como guía y aplique una maniobra de roce, de manera lateral por encima de los hombros a medida que sus manos rotan. La maniobra bilateral continúa hasta el trapecio y la parte posterior del cuello, hasta el borde occipital. Repita el roce bilateral, durante un minuto. Sostenga la cabeza del participante con una mano y gírela a un lado. (Observe la posición de las manos para sostener la cabeza con una mano mientras masajea con la otra. La palma de la mano ahueca en el occipucio mientras el pulgar y el dedo índice rodean la oreja). Utilice el dedo meñique de la otra mano como guía y aplique un roce suave, justo por debajo de la apófisis mastoides (la proyección ósea que se encuentra debajo y detrás de la oreja). Continúe la maniobra de roce hacia debajo de la cara externa del cuello, por encima del hombro y descendiendo hasta mitad del brazo. La maniobra de roce continúa en forma ascendente hacia el trapecio y hasta el borde occipital. Repita la maniobra durante un minuto. Con el pulgar aplique fricción circular de forma ascendente y minuciosa en el mismo lado del cuello, prestando atención a cualquier área tensa que pueda aparecer. Aplique fricción circular de forma ascendente con los dedos a las áreas congestionadas o tensas. Comience a lo largo del borde occipital desde la línea media hasta la apófisis mastoides. Luego continúe de forma descendente por el cuello a lo largo del músculo elevador o del surco laminar hacia mitad de brazo y luego de forma ascendente hasta el

punto de inserción entre el músculo elevador y la escápula, repita durante cinco minutos. Repita las demás maniobras que realizó al otro lado.

Realice los siguientes movimientos pasivos para las articulaciones: Inclina la cabeza del participante hacia atrás con el mentón hacia arriba para extender el cuello. Extienda el cuello al levantar con cuidado los segmentos de la columna cervical hacia el techo. Baje el mentón hacia el pecho para flexionar el cuello. Con cuidado, levante la cabeza y haga rodar el mentón hacia el pecho. Flexione el cuello de forma lateral, dirija la oreja derecha cerca del hombro derecho y, con cuidado, empuje el hombro izquierdo hacia los pies. Con una mano, sostenga la cabeza, que se encuentra flexionada hacia un lado, y empuje con cuidado el hombro opuesto hacia los pies con la otra. Aplique una tracción ligera a medida que la cabeza retorna a su posición neutral. Flexione el cuello de forma lateral, dirija la oreja izquierda cerca del hombro izquierdo y, con cuidado, empuje el hombro derecho hacia los pies. Luego, aplique una tracción ligera mientras la cabeza regresa a una posición neutral. Gire la cabeza hacia su rango de movilidad completo (rotación lateral); primero a la derecha y luego a la izquierda. La columna permanece alongada y en línea recta. Sostenga la cabeza con la palma de la mano o coloque los dedos bajo el occipucio y aplique una tracción ligera en el cuello. Coloque una mano en cada hombro y, de manera alterna, empújelos (con cuidado) hacia los pies, con un suave movimiento oscilante. Repita el roce bilateral-lateral, durante tres minutos; comience en la incisura yugular y continúe por los hombros, hacia el trapecio y la parte posterior del cuello, hasta el borde occipital. Fin de la terapia.

**Tercera sesión-** Terapia de masaje afectivo para tratar los síntomas cognoscitivos de la depresión asociados al retraso en el pensamiento.

Tiempo: 40 minutos aproximadamente

Recurso: Investigadora y terapeuta de masaje

### ***Propósito de la tercera sesión***

Varias vías han sido implicadas en las señales interoceptivas, comenzando con una rica interfaz entre aferentes autonómicos y el sistema nervioso central (Khalsa et al., 2017). Las vías parasimpáticas y espinotalámicas que codifican esta información corporal tienen relevo en la corteza insular y somatosensorial. Simultáneamente, han sido descritas otras funciones insulares implicadas en procesos conscientes, la toma de decisiones, auto regulación, la conciencia sensoriomotora, la percepción temporal y las experiencias emocionales (Khalsa et al., 2017). Esta evidencia, sumada a resultados de estudios científicos, sugiere que la corteza insular anterior sería la encargada de integrar señales multimodales cognitivas, emocionales y sociales para dirigir las conductas motivacionales que entrañan la supervivencia del individuo.

Existe evidencia que la terapia de masaje parece tener efecto en el sistema nervioso autónomo aumentando la actividad del sistema nervioso parasimpático y disminuyendo la actividad del sistema nervioso simpático (Fazeli et al., 2020). Las técnicas de masaje relajante como: el roce suave, la fricción suave y los movimientos de amasado y mantener la compresión isquémica en un punto gatillo parece afectar el sistema nervioso autónomo al sedar al sistema nervioso simpático y estimular al sistema nervioso parasimpático. En términos fisiológicos se sabe que el masaje aumenta la actividad parasimpática (Chompooan et al., 2020) mediante la reducción de la presión sanguínea, el ritmo cardiaco y los niveles de cortisol (Zhong et al., 2019) y la respuesta

de relajación aumenta. Así, el cuerpo tiene la oportunidad de descansar y repararse (Beck, 2017).

### ***Objetivos de la tercera TMA***

1. Aumentar la actividad del sistema nervioso parasimpático (Fazeli et al., 2020, Chompooan et al., 2020) y espinotalámicas a través del roce suave, la fricción suave y los movimientos de amasado y mantener la comprensión isquémica en un punto gatillo que parece afectar el sistema nervioso autónomo al sedar al sistema nervioso simpático y estimular al sistema nervioso parasimpático.
2. Estimular las vías parasimpáticas y espinotalámicas que codifican esta información corporal tienen relevo en la corteza insular y somatosensorial.

### ***Procedimiento***

1. El/la terapeuta de masaje comenzará preguntando, “¿Cómo se encuentra usted, el día de hoy?”, si la contestación es afirmativa, el terapeuta utilizará la técnica de “rapport” contestando, que bueno que se encuentra bien. Si la contestación, **no** fuese afirmativa y el participante, revela información que pudiera comprometer su estado emocional, el terapeuta, le dejará saber de inmediato a la investigadora para canalizar la situación. Luego el terapeuta iniciará una discusión sobre el objetivo de la segunda sesión y las instrucciones de como el participante se va a acomodar en la camilla.
2. Una vez acomodado el participante, se comenzará a realizar la TMA, según estipulado en el procedimiento de masaje de la segunda sesión.

3. Al terminar la TMA, se le indicará al participante que se vista e incorpore con mucho cuidado al levantarse. El terapeuta sale de la cabina para dar tiempo al participante a que se incorpore y lo espera fuera en la puerta de la cabina.
4. Para cerrar, se resumirá las dinámicas de la sesión, y se auscultará cómo se siente cada participante, luego de la TMA.

### ***Materiales y equipo***

1. Hoja de Asistencia (Apéndice G)
2. 2 toallas y 2 sábanas

### ***Procedimiento de la TMA***

Al principio, con la sábana sobre el participante, sus manos descansarán sobre la parte superior de la espalda del participante con el propósito de establecer contacto inicial y mantendrá esa posición por unos segundos. Le indicará al participante que se relaje y respire suave, lento y profundo hasta que el aire llegue al abdomen. Respirará a la par con el participante. Se destapará el lado derecho del cuerpo del participante, dejando cubierta el área de los glúteos con la toalla, para aplicar aceite que se distribuirá con maniobras de roce cortas, de manera suave, desde los pies hasta la zona superior de espalda y brazos. Luego usará ambas manos para realizar movimientos accedentes de forma transversal prolongados ininterrumpidos en piernas hasta la espalda, y descendientes en brazos, manos, piernas y pies haciendo uso de las técnicas afectivas suaves y rítmicas, durante diez minutos. Repita la secuencia en el otro lado del cuerpo. Una vez termine de realizar las manipulaciones terapéuticas, proporcionará técnicas táctiles afectivas en la espalda y brazos en esta sesión.

Quitando la sábana de la parte superior hasta el surco de los glúteos aplicará aceite de ser necesario, desde la cabecera de la camilla, aplicará el roce para cubrir toda la espalda. Desde la parte posterior del cuello, deslizará las manos en forma descendente a lo largo de los músculos sobre el costado de la columna vertebral hasta el ilion, allí realizará maniobras con círculos cálidos y relajantes (fricción circular) con los pulgares en varias ocasiones. De forma minuciosa identifique la partes congestionadas y mantenga la comprensión isquémica en un punto gatillo de manera leve a moderado, durante diez minutos. Continuará con maniobras de roce por el costado del cuerpo y hacia arriba en ambos laterales. La maniobra de roce continuará alrededor y por encima de los hombros descendiendo hasta la palma de la mano y accediendo de forma prolongada hasta el cuello, cinco veces.

Debe colocarse al lado izquierdo del participante, aplicará el roce para cubrir toda la espalda. Aplicará maniobras de amasamiento superficial suaves sobre el grupo erector del lado izquierdo de la columna desde el sacro hasta la C-7, y desde la C-7 descendiendo hasta los brazos llegando hasta la palma de la mano durante dos minutos, repitiendo la secuencia en el otro lado del cuerpo. En la próxima manipulación, aplicará maniobras de fricción transversal con una leve presión en todo el lado opuesto del torso desde el borde de la camilla hacia las partes laterales de la espalda y hombro. Estas manipulaciones se realizarán dos minutos, repitiendo la secuencia en el otro lado del cuerpo. Para marcar el final del tratamiento, con la sábana sobre el participante, las manos del terapeuta descansarán sobre la parte superior de la espalda del participante y mantendrá esa posición por unos segundos. Le indicará al participante que realice unas

respiraciones profundas. Respirará a la par con el participante. Repetirá este proceso con las manos descansando sobre los plantares de los pies. Fin de la terapia.

**Cuarta sesión-** Terapia de masaje afectivo para tratar los síntomas cognoscitivos de la depresión asociados a las dificultades para concentrarse.

Tiempo: 40 minutos aproximadamente

Recurso: Investigadora y terapeuta de masaje

### ***Propósito de la TMA***

Generalmente se acepta que el masaje puede proporcionar muchos beneficios para la salud humana, especialmente para el funcionamiento del cerebro. Kaewcum (2018) investigó el efecto del masaje sueco unilateral en las actividades cerebrales con registro de electroencefalografía (EEG). En su estudio 18 participantes adultos sanos (5 hombres, 13 mujeres) con edades entre 22 y 36 años fueron masajeados en un lado del brazo, antebrazo, mano, cuello y cara. Luego los mismos procedimientos se repitieron a otro lado del cuerpo. El EEG se registró antes (línea base) y durante cada condición de masaje. El poder absoluto de cuatro ondas cerebrales comunes que consisten en delta ( $\delta$ ) (0.5-4 Hz), theta ( $\theta$ ) (4-8 Hz), alfa ( $\alpha$ ) (8-13 Hz) y actividades beta ( $\beta$ ) (13-30 Hz) del análisis de EEG cuantitativo entre la línea base y cada condición de masaje se utilizaron para comparar con la prueba t pareada.

Las ondas delta inciden sobre la motivación y la empatía. Las ondas cerebrales theta producen muchos beneficios desde la reducción de la ansiedad a disminución de dolores crónicos. Estas ondas también se asocian con el sueño, la memoria a corto plazo y un estado meditativo. Las ondas alfa se originan sobre todo en el lóbulo occipital durante periodos de relajación, tranquilidad y bienestar. También son la base para

mejorar el potencial de nuestra mente, aumentar la memoria o mejorar la capacidad de concentración. Las ondas delta inciden sobre la motivación y la empatía. Las ondas beta están relacionadas con un estado de alerta y atención consciente. Se registran cuando la persona se encuentra despierta y en plena actividad mental. Entre los hallazgos del estudio se encontraron, la reducción de las potencias  $\delta$  y  $\theta$  en las regiones frontal, frontocentral y central bilateral. También se observaron los incrementos de potencia  $\alpha$  sobre las áreas similares del cerebro. Estos hallazgos indicaron el efecto generalizado del masaje sueco unilateral para inducir la relajación. También se encontró una reducción de la potencia  $\beta$  en el área central derecha cuando se aplicó el masaje con el brazo izquierdo. Este descubrimiento reveló el efecto inhibitorio inicial del masaje sueco sobre la corteza somato sensorial derecha que recibió estimulación sensorial a través del masaje del lado izquierdo del cuerpo.

#### ***Objetivos de la cuarta TMA***

1. Aumentar subjetivamente las ondas alfa durante los periodos de relajación, tranquilidad y bienestar, utilizando las técnicas de la TMA en brazos, antebrazos, manos, cuello y cara.
2. Mejorar el potencial de la mente del participante, mediante el acceso directo a sus emociones a través de su piel y su sistema nervioso facilitando así la percepción corporal positiva (Baumgart et al. 2020).
3. Aumentar la memoria o mejorar la capacidad de concentración del participante, mediante la activación del sistema oxitocinérgico a través de la relajación (Baumgart et al. 2020).

### ***Actividades para lograr los objetivos de la cuarta sesión***

1. Aplicación de la TMA, según el procedimiento del masaje que se encuentra en la parte inferior de la cuarta sesión.

### ***Procedimiento***

1. El/la terapeuta de masaje comenzará preguntando, “¿Cómo se encuentra usted, el día de hoy?”, si la contestación es afirmativa, el terapeuta utilizará la técnica de “rapport” contestando, que bueno que se encuentra bien. Si la contestación, **no** fuese afirmativa y el participante, revela información que pudiera comprometer su estado emocional, el terapeuta, le dejará saber de inmediato a la investigadora para canalizar la situación. Luego el terapeuta iniciará una discusión sobre el objetivo de la segunda sesión y las instrucciones de como el participante se va a acomodar en la camilla.
2. Una vez acomodado el participante, se comenzará a realizar la TMA, según estipulado en el procedimiento de masaje de la segunda sesión.
3. Al terminar la TMA, se le indicará al participante que se vista e incorpore con mucho cuidado al levantarse. El terapeuta sale de la cabina para dar tiempo al participante a que se incorpore y lo espera fuera en la puerta de la cabina.
4. Para cerrar, se resumirá las dinámicas de la sesión, y se auscultará cómo se siente cada participante, luego de la TMA.

### ***Materiales y equipo***

1. Hoja de Asistencia (Apéndice G)
2. 2 toallas y 2 sábanas

### ***Procedimiento de la TMA***

El participante comenzará en posición supino. Se le indicará al participante que debe cubrir su pecho con la toalla y la sábana encima de la toalla, cubriendo el cuerpo. Quite la envoltura de un brazo para entrar en contacto con la piel y aplique aceite al brazo del cliente desde el hombro hasta la muñeca, con un roce suave. Sujete el brazo del participante desde la muñeca y luego aplique una tracción leve al brazo. (Sujetar el brazo del participante desde la muñeca es una buena manera de aplicar tracción o mover el cuerpo sin que se resbale). Sostenga la mano que sujeta la muñeca del participante a la altura del pulgar con el brazo que esté más cerca. Comience desde la muñeca con una maniobra de roce ascendente por el brazo y hombro. Gire su mano a medida que este recorre el hombro del participante; al mismo tiempo aplique una tracción ligera a la mano que sujeta la muñeca del participante, realice esta manipulación. Continúe en forma ascendente por la parte posterior del cuello y luego en forma descendente debajo del hombro (área del trapecio); deslice su mano hacia el punto inicial en la muñeca, repita durante tres minutos.

Cambie la mano que sostiene la muñeca del participante por la otra (la mano del lado exterior). Deslice su mano con presión más firme hasta la cara interna del brazo. Continúe deslizando su mano hacia arriba y por encima del hombro, y con una presión suave hacia abajo por el brazo hasta casi llegar al codo. Deslice su mano desde el codo, en dirección ascendente, hasta el área axilar de forma suave. Luego regrese a la muñeca con una presión más suave. Repita la maniobra tres minutos.

Aplique masaje en las manos siendo continuación del masaje en los brazos. Aplique una maniobra de amasamiento y fricción sobre la palma de la mano, durante tres

minutos. Repose la mano del participante de manera prono y haga una maniobra *effleurage* superficial desde la muñeca por el brazo y hombro. Gire su mano a medida que este recorre el hombro del participante. Continúe en forma ascendente por la parte posterior del cuello y luego en forma descendente debajo del hombro (área del trapecio); deslice su mano hacia el punto inicial en la muñeca, realice la maniobra durante tres minutos. Repita estas maniobras al otro lado.

Para trabajar en área del cuello, el profesional sentado en silla, aplicará una maniobra prolongada y continúa que cubra la parte delantera del torso y del cuello. Primero, se coloca una cantidad adecuada de aceite en una mano y luego se frotan ambas manos para aplicar el aceite al cuello. Aplique el aceite al cuello con un roce bilateral/lateral, desde incisura yugular. Utilice el meñique como guía y aplique una maniobra de roce, de manera lateral por encima de los hombros a medida que sus manos rotan. La maniobra bilateral continúa hasta el trapecio y la parte posterior del cuello, hasta el borde occipital. Repita el roce bilateral tres minutos. Sostenga la cabeza del participante con una mano y gírela a un lado. (Observe la posición de las manos para sostener la cabeza con una mano mientras masajea con la otra. La palma de la mano ahueca en el occipucio mientras el pulgar y el dedo índice rodean la oreja). Utilice el dedo meñique de la otra mano como guía y aplique un roce suave, justo por debajo de la apófisis mastoides (la proyección ósea que se encuentra debajo y detrás de la oreja). Continúe la maniobra de roce hacia debajo de la cara externa del cuello, por encima del hombro y descendiendo hasta el brazo. La maniobra de roce continúa en forma ascendente hacia el trapecio y hasta el borde occipital. Repita la maniobra durante dos minutos.

Con el pulgar aplique fricción circular de forma ascendente y minuciosa en el mismo lado del cuello, prestando atención a cualquier área tensa que pueda aparecer. Aplique fricción circular con los dedos a las áreas congestionadas o tensas. Comience a lo largo del borde occipital desde la línea media hasta la apófisis mastoides. Luego continúe de forma descendente por el cuello a lo largo del musculo elevador o del surco laminar hacia el punto de inserción entre el músculo elevador y la escápula. Gire la cabeza del participante al lado opuesto y repita los movimientos que se realizaron. Coloque la cabeza del participante en posición central y repita la maniobra de roce hacia debajo de la cara externa del cuello, por encima del hombro y descendiendo hasta el brazo, durante tres minutos.

El siguiente procedimiento es un masaje en la cara. El profesional se mantendrá sentado con los dedos medio y anular de cada mano, comience a realizar movimientos ascendentes en el centro de la frente a la línea de la ceja. Aplique aceite en el rostro. Trabaje con movimientos hacia la línea de crecimiento del cabello; una mano sigue la otra mientras se desplazan hacia la sien derecha; regrese las manos a través de la frente hacia la sien izquierda y luego vuelva nuevamente al centro de la frente. Repita los movimientos dos minutos. Con el dedo medio o índice de cada mano, comience un movimiento circular en el centro de la frente y a lo largo de la línea de la ceja. Continúe este movimiento circular mientras trabaja hacia las sienes. Lleve los dedos de nuevo hacia el centro de la frente, en un punto entre la línea de la ceja y la línea de crecimiento del cabello, repita estas maniobras durante dos minutos.

Mueva los dedos en la frente hacia la línea de crecimiento del cabello para realizar movimientos finales. Cada vez que los dedos lleguen a la sien, deténgase un

momento y aplique presión ligera en el área. Repita durante dos minutos. Comience un movimiento circular con el dedo del medio en la comisura externa del ojo. Continúe el movimiento circular en el pómulos hasta el punto debajo del centro del ojo y luego deslice los dedos nuevamente hacia el punto de inicio. Repita durante dos minutos. La mano izquierda se mueve en el sentido de las agujas del reloj, mientras que la mano derecha lo hace en el sentido contrario. Con el dedo medio y el anular de cada mano, deslice los dedos desde el puente de la nariz, encima de la ceja (levantándola), y hacia abajo hasta el mentón. Comience un movimiento circular firme en el mentón con los pulgares. Cambie a los dedos del medio en la comisura de la boca. gire dedos cinco veces y deslícelos hacia arriba a los costados de la nariz, encima de la ceja y después deténgase un momento en la sien. Aplique una presión ligera en la sien. Deslice los dedos hacia abajo en el mentón y repita los movimientos cinco veces. El movimiento descendente en el costado del rostro debe tener un tacto muy delicado para no arrastrar la piel hacia abajo. Fin de la terapia.

**Quinta sesión-** Terapia de masaje afectivo para tratar los síntomas físicos de depresión cambios en el apetito.

Tiempo: 40 minutos aproximadamente

Recurso: Investigadora y terapeuta de masaje

### ***Propósito del masaje***

. La serotonina es un neurotransmisor que se sintetiza en el cerebro y se encuentra en el cerebro, el torrente sanguíneo y las paredes intestinales. La serotonina ejerce una acción importante en el estado de ánimo, el comportamiento, el movimiento, la apreciación del dolor, la actividad sexual, el apetito, la secreción endocrina, las funciones cardíacas y el ciclo de vigilia-sueño (Labra et al., 2018). La serotonina aparentemente

modifica el comportamiento de manera que sirve de contrapeso de los efectos de la norepinefrina. Mientras que la norepinefrina se libera en respuesta de estimulantes, al estrés y la ansiedad, la serotonina promueve una sensación de calma y bienestar (Beck, 2017, p. 291), aparentemente regula los estados de ánimo de una manera calmante y reconfortante. La serotonina también suprime los arranques y la irritabilidad a la vez que reduce los deseos imperiosos de comida y sexo. Un nivel bajo de serotonina está implicado en la depresión, los desórdenes alimenticios, los trastornos de personalidad, las perturbaciones de sueño y la esquizofrenia. El neurotransmisor de la serotonina es la base de muchos fármacos utilizados para tratar el dolor crónico, dolores de cabeza, migraña y depresión. Una teoría sobre la serotonina sugiere que el aumento de los niveles de serotonina produce menos dolor siendo la serotonina el químico natural contra el dolor del cuerpo. La serotonina también disminuye el cortisol y la depresión, que son efectos importantes de la TM. Además, se observa que la serotonina disminuye la sustancia P y otras sustancias químicas que causan dolor, destacando la compleja interacción entre los efectos de la terapia de masaje en la bioquímica (Zhong et al., 2019).

#### ***Objetivos de la quinta TMA***

1. Aumentar los niveles de serotonina, estimulando el torrente sanguíneo a través de la piel de los participantes.
2. Activar el sistema oxitocinérgico del participante para que ejerza acción importante en el estado de ánimo, el comportamiento, el movimiento, la percepción del dolor, la actividad sexual, el apetito, la secreción endocrina, las funciones cardíacas y el ciclo de vigilia-sueño (Labra et al., 2018).

### ***Actividades para lograr los objetivos de la quinta sesión***

1. Aplicación de la TMA, según estipulado en el procedimiento de masaje que aparece en la parte inferior de la quinta sesión.

### ***Procedimiento***

1. El/la terapeuta de masaje comenzará preguntando, “¿Cómo se encuentra usted, el día de hoy?”, si la contestación es afirmativa, el terapeuta utilizará la técnica de “rapport” contestando, que bueno que se encuentra bien. Si la contestación, **no** fuese afirmativa y el participante, revela información que pudiera comprometer su estado emocional, el terapeuta, le dejará saber de inmediato a la investigadora para canalizar la situación. Luego el terapeuta iniciará una discusión sobre el objetivo de la segunda sesión y las instrucciones de como el participante se va a acomodar en la camilla.
2. Una vez acomodado el participante, se comenzará a realizar la TMA, según estipulado en el procedimiento de masaje de la segunda sesión.
3. Al terminar la TMA, se le indicará al participante que se vista e incorpore con mucho cuidado al levantarse. El terapeuta sale de la cabina para dar tiempo al participante a que se incorpore y lo espera fuera en la puerta de la cabina.
4. Para cerrar, se resumirá las dinámicas de la sesión, y se auscultará cómo se siente cada participante, luego de la TMA.

### ***Materiales y equipo***

1. Hoja de Asistencia (Apéndice G)
2. 2 toallas y 2 sábanas

### ***Procedimiento de la TMA***

El participante debe estar posición supino, para estimular el neurotransmisor de la serotonina en las paredes intestinales de forma subjetiva a través de la piel. En un hombre, quite la cobertura del torso hasta el área entre el ombligo y el hueso púbico a fin de destapar el abdomen. En una mujer, utilice la cobertura para el pecho. De pie a la izquierda del participante, aplique el roce circular en el abdomen en sentido de las manecillas del reloj, siguiendo la dirección del colon. Aplique maniobras de roce suave al lado opuesto del cuerpo desde el borde de la camilla hasta la parte media del cuerpo. Repita estos deslizamientos alternos durante tres minutos. Comience con la primera maniobra justo por debajo de la cresta del ilion. Cuando la primera maniobra esté cerca de la línea media, comience la siguiente con la otra mano. Continúe con estos movimientos de roce alterno en forma ascendente hacia la axila durante tres minutos. Evite el tejido mamario.

Se le indicará al participante que se voltee en posición prono. El terapeuta debe salir de la cabina para que el participante pueda acomodarse en la posición, pero antes debe indicarle al participante que ponga la toalla en la parte de los glúteos. La sábana debe ir encima de la toalla, cubriendo todo el cuerpo del participante. Se destapará el lado derecho del cuerpo del participante, dejando cubierta el área de los glúteos con la toalla, para aplicar aceite que se distribuirá con maniobras de roce prolongados, de manera suave, desde los pies hasta la zona superior de espalda y brazos, durante un minuto.

Luego el terapeuta usará ambas manos para realizar movimientos accedentes prolongados ininterrumpidos en piernas y espalda (de forma transversal) y descendentes en brazos, piernas y pies haciendo uso de las técnicas afectivas suaves y rítmicas.

Repitiendo la secuencia en el otro lado del cuerpo. Luego trabajará con mano derecha e izquierda en cada lado de las piernas y pies comenzando con manipulaciones de fricción circular y seguido, *effleurage* suave al muslo posterior y a la parte inferior de la pierna accediendo y descendiendo hasta el pie durante diez minutos, repitiendo la secuencia en el otro lado del cuerpo. Siga los procedimientos apropiados de cobertura. Doble la cobertura superior justo por encima del surco del glúteo para exponer la espalda. De pie al lado izquierdo del participante, aplique la maniobra de roce con ambas manos de forma lineal sobre el grupo erector del lado izquierdo de la columna desde el sacro hasta la C-7 de forma moderada, y de manera leve desde la C-7, continúe la maniobra por encima de los hombros y en forma descendente intercale sus manos por el brazo izquierdo hasta las manos del participante, durante tres minutos. Repetir las manipulaciones en el otro lado. Desde la cabecera de la camilla, aplicará el roce para cubrir toda la espalda. Desde la parte posterior del cuello, deslizará las manos en forma descendente a lo largo de los músculos sobre el costado de la columna vertebral hasta el ilion. Continuará la maniobra de roce por el costado del cuerpo y hacia arriba en ambos laterales. La maniobra de roce continuará alrededor y por encima de los hombros descendiendo hasta la palma de la mano y accediendo de forma prolongada, se repite durante tres minutos. En la próxima manipulación, aplicará maniobras de fricción transversal con una presión combinada de leve a moderada en todo el lado opuesto del torso desde el borde de la camilla hacia las partes laterales de la espalda, durante tres minutos. Repita la secuencia en el otro lado del cuerpo.

**Sexta sesión-** Terapia de masaje afectivo para tratar los síntomas físicos de la depresión asociados al insomnio.

Tiempo: 40 minutos aproximadamente

Recurso: Investigadora y terapeuta de masaje

***Propósito de la sexta sesión***

Los efectos del masaje en el sistema circulatorio además de promover la respiración profunda y lenta, aumenta el nivel de oxígeno en nuestro cuerpo, ayudando a relajarnos y a disminuir la ansiedad, mejorando la calidad del sueño y el estado de ánimo. Los autores Sable et al. (2017) realizaron una investigación con el objetivo de evaluar sus patrones de sueño antes y después del masaje de espalda. Esta investigación cuasiexperimental de muestreo intencional con treinta participantes con insuficiencia cardiaca congestiva, se les aplicó masaje incluyendo técnicas de roce suave, percusión suave y fricción en la espalda, durante 20 minutos, tres veces al día, cinco minutos para cada paso desde el día de la admisión hasta el alta. Los resultados del estudio indicaron que la técnica masaje de espalda es segura y rentable en pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva y para mejorar la calidad del sueño.

El masaje con roce suave, percusión suave y fricción cuando se aplica de manera adecuada actúa directamente sobre los vasos sanguíneos y linfáticos e indirectamente sobre los nervios vasomotores. La presión contra los vasos no solo tonifica las paredes musculares, sino que también impulsa el movimiento de la sangre (Shahrjerdi, 2020). Los nervios vasomotores, al controlar la relajación y constricción de los vasos sanguíneos, determina la cantidad de sangre que llega al área que se está masajeando. La compresión

produce hiperemia o aumento de la cantidad de sangre almacenada en los tejidos musculares (Beck, 2017).

En pacientes con esclerosis múltiple Mohebbi et al. (2019) llevaron a cabo una investigación con el objetivo de determinar los efectos del masaje *effleurage* en la calidad del sueño y la autoeficacia. Para medir las variables calidad de sueño y autoeficacia estos autores utilizaron el índice de calidad del sueño de Pittsburgh y el cuestionario de Sherer y Maddux, que completaron los 60 pacientes con esclerosis múltiple antes de cinco y diez semanas después de recibir terapia de masaje. La terapia de masaje se realizó en dos sesiones de 20-25 minutos, dos veces por semana. Los datos recopilados fueron analizados mediante estadística descriptiva y Análisis de Varianza (ANOVA) con mediciones repetidas. Los resultados del estudio mostraron que la calidad media del sueño tenía una tendencia decreciente y la autoeficacia media tenía una tendencia baja. La tendencia creciente a medida que pasa el tiempo y los cambios en la calidad del sueño y la autoeficacia fueron estadísticamente significativos a partir del tiempo antes de la intervención hasta la semana 10 ( $P < 0,001$ ). Además, los resultados de la comparación del ensayo clínico aleatorizado mostraron que la calidad media del sueño después de la intervención fue menor y la autoeficacia media fue mayor entre el grupo experimental en comparación con el grupo control ( $P < 0,001$ ). Los resultados confirmaron el efecto de la terapia de masaje sobre la calidad del sueño y la autoeficacia de los pacientes con esclerosis múltiple.

### ***Objetivos de la sexta TMA***

1. Aumentar los niveles de serotonina, estimulando el torrente sanguíneo a través de la piel de los participantes.

2. Activar el sistema oxitocinérgico del participante para que ejerza acción importante en el estado de ánimo, el comportamiento, el movimiento, la percepción del dolor, la actividad sexual, el apetito, la secreción endocrina, las funciones cardíacas y el ciclo de vigilia-sueño (Labra et al., 2018).
3. Aplicar técnicas de *effleurage*, roce suave y fricción en la espalda para mejorar la calidad del sueño en los participantes con depresión.

***Actividades para lograr los objetivos de la sexta sesión.***

1. Aplicación de la TMA, según estipulado en el procedimiento del masaje que aparece en la parte inferior de la sexta sesión.

***Procedimiento***

1. El/la terapeuta de masaje comenzará preguntando, “¿Cómo se encuentra usted, el día de hoy?, si la contestación es afirmativa, el terapeuta utilizará la técnica de “rapport” contestando, que bueno que se encuentra bien. Si la contestación, **no** fuese afirmativa y el participante, revela información que pudiera comprometer su estado emocional, el terapeuta, le dejará saber de inmediato a la investigadora para canalizar la situación. Luego el terapeuta iniciará una discusión sobre lo que es la TMA, el objetivo de la sexta sesión y las instrucciones de como el participante se va a acomodar en la camilla (posición supino).
2. Una vez acomodado el participante, se comenzará a realizar la TMA.
3. Al terminar la TMA, se le indicará al participante que se vista e incorpore con mucho cuidado ya que se puede marear por la relajación, la posición prono y el

tiempo que estuvo boca bajo. El terapeuta sale de la cabina para dar tiempo al participante de que se incorpore y lo espera en la puerta de la cabina.

4. Para cerrar, se resumirá las dinámicas de la sesión, y se auscultará cómo se siente cada participante, luego de la TMA.

### ***Materiales y equipo***

1. Hoja de Asistencia (ver Apéndice G)
2. 2 toallas y 2 sábanas

### ***Procedimiento de la TMA***

Al principio, con la sábana sobre el participante, sus manos descansarán sobre la parte superior de la espalda del participante con el propósito de establecer contacto inicial y mantendrá esa posición por unos segundos. Le indicará al participante que se relaje y respire suave, lento y profundo hasta que el aire llegue al abdomen. Respirará a la par con el participante.

Se destapará el lado derecho del cuerpo del participante, dejando cubierta el área de los glúteos con la toalla, para aplicar aceite que se distribuirá con maniobras de roce cortas, de manera suave, desde los pies hasta la zona superior de espalda y brazos. Luego usará ambas manos para realizar movimientos accedentes prolongados ininterrumpidos en piernas hasta la espalda, y descendientes en brazos, manos, piernas y pies haciendo uso de las técnicas afectivas suaves y rítmicas, durante diez minutos. Repita la secuencia en el otro lado del cuerpo. Los movimientos en las piernas se aplicarán de forma suave y con presión leve. Una vez termine de realizar las manipulaciones terapéuticas, proporcionará técnicas táctiles afectivas en la espalda y brazos en esta sesión.

Quitando la sábana de la parte superior hasta el surco de los glúteos aplicará aceite de ser necesario, utilizando manipulaciones de roce de forma suave y con presión leve para cubrir toda la espalda y los brazos. Desde la cabecera de la camilla, aplicará el roce para cubrir toda la espalda. Desde la parte posterior del cuello, deslizará las manos en forma descendente a lo largo de los músculos sobre el costado de la columna vertebral hasta el ilion. Continuará la maniobra de roce por el costado del cuerpo y hacia arriba en ambos laterales. La maniobra de roce continuará alrededor y por encima de los hombros descendiendo hasta la palma de la mano y accediendo de forma prolongada que se repite durante dos minutos. Aplicará maniobras de *effleurage* con la mano derecha sobre el grupo erector del lado izquierdo de la columna desde el sacro hasta la C-7 de forma leve, y de manera leve desde la C-7 descendiendo hasta los brazos llegando hasta la palma de la mano, repitiendo la secuencia en el otro lado del cuerpo, durante tres minutos. En la próxima manipulación, aplicará maniobras de fricción transversal con una presión leve en todo el lado opuesto del torso desde el borde de la camilla hacia las partes laterales de la espalda. Estas manipulaciones se realizarán en lapso de cinco minutos, repitiendo la secuencia en el otro lado del cuerpo.

Aplicando más aceite de ser necesario, desde la cabecera de la camilla, aplicará el roce para cubrir toda la espalda. Desde la parte posterior del cuello, deslizará las manos en forma descendente a lo largo de los músculos sobre el costado de la columna vertebral hasta el ilion, allí realizará maniobras con círculos cálidos y relajantes (fricción circular) con los pulgares en varias ocasiones. Continuará la maniobra de roce por el costado del cuerpo y hacia arriba en ambos laterales. La maniobra de roce continuará alrededor y por encima de los hombros descendiendo hasta la palma de la mano y accediendo de forma

prolongada que se repite cinco veces. Para marcar el final del tratamiento, con la sabana sobre el participante, las manos del terapeuta descansarán sobre la parte superior de la espalda del participante y mantendrá esa posición por unos segundos. Le indicará al participante que realice unas respiraciones profundas. Respirará a la par con el participante. Repetirá este proceso con las manos descansando sobre los plantares de los pies. Fin de la terapia.

**Séptima sesión-** Tratar sintomatología de la depresión que se manifiesta a nivel psicosomático.

Tiempo: 40 aproximadamente

Recurso: Investigadora y terapeuta de masaje

***Propósito de la séptima sesión***

Es importante recordar que la depresión no es solo un asunto de pensamientos y emociones. También la depresión como se había mencionado envuelve una sintomatología que se manifiesta a nivel físico. La depresión es considerada un trastorno mental pero las personas que sufren la condición manifiestan sentir malestar físico también (Micheli et al., 2018). La TM se ha utilizado como un tratamiento eficaz para diversas afecciones, enfermedades, síntomas y trastornos, que incluyen dolor, hipertensión, cansancio, depresión, cáncer, problemas de envejecimiento, diabetes, asma, variedad de afecciones musculoesqueléticas, entre otros. Los músculos son objetivo esencial de muchas modalidades de masajes suecos, neuromusculares y miofasciales y la comprensión de los mecanismos fisiológicos en el sistema muscular, nervioso, circulatorio, efectos de dolor, que subyacen a sus efectos son fundamentales.

Las fibras TC que registran cada caricia también podría influir en como percibimos los dolores fuertes. Los estudios demuestran que las caricias tienen una influencia muy positiva, es decir, un efecto analgésico en caso de dolor agudo. Por ejemplo, cuando los sujetos de estudio se someten a estímulos eléctricos o térmicos, es decir, a estímulos de calor que provocan dolor, el tacto puede aliviar inmediatamente la respuesta al dolor. Si algo nos hace daño de repente, los sensores de dolor cutáneo son los primeros en dar la alarma, las velocísimas fibras nerviosas procuran que notemos la lesión inmediatamente, así podemos apartar inmediatamente la mano de una estufa caliente y frotarnos la zona adolorida de manera refleja. Al mismo tiempo, la señal de dolor también se envía a través de la fibra C, más lenta. Si ahora nos frotamos la zona adolorida se envían al mismo tiempo las señales de caricia positivas. De modo que nuestro cerebro recibe una señal negativa y otra positiva simultáneamente. Lo que ocurre cuando nos acarician es que el cerebro envía señales a los niveles más bajos de procesamiento, tal vez al tálamo o la medula espinal y les dice a las neuronas de allí reduce tu actividad, “nos están acariciando, está todo bien, hay alguien que puede disminuir el dolor” (Kaden, 2022, 51m53s). Actualmente no se sabe con exactitud cómo se atenúa el dolor, pero funciona y no solo con el dolor físico, las caricias también ayudan en caso de dolor emocional, a menudo con más eficacia que las palabras.

Los efectos positivos del masaje relajante interrumpen la transmisión de sensaciones de dolor de los nociceptores afectados de entrar al sistema nervioso central dado que estimulan otros receptores cutáneos, debido a la teoría de control del portal (Beck, 2017, p. 292). Muy similar a la teoría de puertas, que explica como la manipulación del masaje permite que los receptores de presión, inhiban la transmisión de

la percepción del dolor en la médula espinal, la autora Field (2014), desarrolló la Teoría de Compuertas. Esta teoría examinó los mecanismos de control de dolor crónico, que prevé un modelo de bienestar socioemocional y físico a través del tacto en la TM. Según esa teoría, el dolor estimula las fibras nerviosas más cortas y menos mielinizadas (o menos aisladas) de modo que la señal de dolor tarda más en llegar al cerebro que la señal de presión que transportan las fibras nerviosas que están más aisladas y son más largas y, por lo tanto, pueden transmitir el estímulo más rápido. El mensaje de dolor viaja más lentamente que el mensaje de la presión de masaje, es decir, la estimulación de los receptores de presión ayuda a anular señales de dolor al llegar más rápido al cerebro. Esta teoría promueve y da paso a un tratamiento más amplio combinado para los pacientes con depresión, ya que no excluye la parte psicomotora del paciente que usualmente no recibe suficiente abordaje por ser la depresión una enfermedad asociada a síntomas de naturaleza emocional.

#### ***Objetivos de la séptima TMA***

1. Inhibir la transmisión de la percepción del dolor en la médula espinal a través de la TMA.
2. Aplicar técnicas toque suave, caricias suaves, *effleurage*, roce, amasamiento suave para actuar sobre los mecanismos de control de dolor crónico, que prevé el modelo de bienestar socioemocional y físico propuesto en la Teoría de Compuertas.

#### ***Actividades para lograr los objetivos de la séptima sesión***

1. Aplicación de la TMA, según estipulado en el procedimiento de masaje que aparece en la parte inferior de la séptima sesión.

### ***Procedimiento***

1. El/la terapeuta de masaje comenzará preguntando, “¿Cómo se encuentra usted, el día de hoy?”, si la contestación es afirmativa, el terapeuta utilizará la técnica de “rapport” contestando, que bueno que se encuentra bien. Si la contestación, **no** fuese afirmativa y el participante, revela información que pudiera comprometer su estado emocional, el terapeuta, le dejará saber de inmediato a la investigadora para canalizar la situación. Luego el terapeuta iniciará una discusión sobre el objetivo de la segunda sesión y las instrucciones de como el participante se va a acomodar en la camilla.
2. Una vez acomodado el participante, se comenzará a realizar la TMA, según estipulado en el procedimiento de masaje de la segunda sesión.
3. Al terminar la TMA, se le indicará al participante que se vista e incorpore con mucho cuidado al levantarse. El terapeuta sale de la cabina para dar tiempo al participante a que se incorpore y lo espera fuera en la puerta de la cabina.
4. Para cerrar, se resumirá las dinámicas de la sesión, y se auscultará cómo se siente cada participante, luego de la TMA.

### ***Materiales y equipo***

1. Hoja de Asistencia (Apéndice G)
2. 2 toallas y 2 sábanas

### ***Procedimiento de la TMA***

Al principio, con la sábana sobre el participante, las manos del terapeuta descansarán sobre la parte superior de la espalda del participante con el propósito de establecer contacto inicial con el participante y mantendrá esa posición por unos

segundos. Para respirar profundamente, el terapeuta de masaje le indicará al participante que se relaje y respire suave, lento y profundo hasta que el aire llegue al abdomen. El masajista respirará a la par con el participante. Se destapará el lado derecho del cuerpo del participante, dejando cubierta el área de los glúteos con la toalla, para aplicar aceite que se distribuirá con maniobras de roce cortas, de manera suave, desde los pies hasta la zona superior de espalda y brazos, durante un minuto aproximadamente. Luego el terapeuta usará ambas manos para realizar movimientos ascendentes prolongados interrumpidos en piernas y espalda y descendentes en brazos, manos, piernas y pies haciendo uso de las técnicas afectivas suaves y rítmicas, durante diez minutos, repitiendo la secuencia en el otro lado del cuerpo.

Una vez que el masajista termine de realizar las manipulaciones terapéuticas, proporcionará técnicas táctiles afectivas en la espalda y brazos en esta sesión. Quitando la sábana de la parte superior hasta el surco de los glúteos, el masajista aplicará aceite de ser necesario, utilizando manipulaciones de roce de forma suave y con presión leve para cubrir toda la espalda y los brazos durante un minuto. Desde la cabecera de la camilla, aplicará el roce para cubrir toda la espalda. Desde la parte posterior del cuello, deslizará las manos en forma descendente a lo largo de los músculos sobre el costado de la columna vertebral hasta el ilion. Continuará la maniobra de roce por el costado del cuerpo y hacia arriba en ambos laterales. La maniobra de roce continuará alrededor y por encima de los hombros descendiendo hasta la palma de la mano y accediendo de forma prolongada que se repite durante dos minutos. Aplicará maniobras de effleurage suave con la mano derecha sobre el grupo erector del lado izquierdo de la columna desde el sacro hasta la C-7 de forma moderada, y de manera leve desde la C-7 descendiendo hasta

los brazos llegando hasta la palma de la mano durante dos minutos, repitiendo la secuencia en el otro lado del cuerpo. En la próxima manipulación aplicará maniobras de fricción transversal con una presión combinada de leve a moderada en todo el lado opuesto del torso desde el borde de la camilla hacia las partes laterales de la espalda. Estas manipulaciones se realizarán en lapso de cinco minutos, repitiendo la secuencia en el otro lado del cuerpo.

Aplicando más aceite de ser necesario, desde la cabecera de la camilla, aplicará el roce para cubrir toda la espalda. Desde la parte posterior del cuello, deslizará las manos en forma descendente a lo largo de los músculos sobre el costado de la columna vertebral hasta el ilion, allí realizará maniobras con círculos cálidos y relajantes (fricción circular) con los pulgares en varias ocasiones. Continuará la maniobra de roce por el costado del cuerpo y hacia arriba en ambos laterales. La maniobra de roce continuará alrededor y por encima de los hombros descendiendo hasta la palma de la mano y accediendo de forma prolongada que se repite durante tres minutos. Para marcar el final del tratamiento, con la sabana sobre el participante, las manos del terapeuta descansarán sobre la parte superior de la espalda del participante y mantendrá esa posición por unos segundos. Le indicará al participante que realice unas respiraciones profundas. El masajista respirará a la par con el participante. El terapeuta repetirá este proceso con las manos descansando sobre los lados plantares de los pies. Fin de la terapia.

**Octava sesión-** Terapia de masaje afectivo para la estimulación del nervio vago transcutáneo.

Tiempo: 40 aproximadamente

Recurso: Investigadora y terapeuta de masaje

### ***Propósito de la sesión***

Las deficiencias en la interocepción pueden estar relacionadas con síntomas afectivos y somáticos de depresión por varias razones: Primero, la evidencia sugiere anomalías morfológicas y funcionales en áreas cerebrales interoceptivas (p. ej. ínsula, corteza cingulada anterior, corteza orbitofrontal) que han sido asociados tanto con la severidad de la depresión como con la severidad de los síntomas somáticos. En segundo lugar, la estimulación del nervio vago ha mostrado resultados prometedores en la resistencia al tratamiento de depresión, lo que sugiere en efecto participación interoceptiva. El nervio vago converge con aferentes interoceptivos que forman centros interoceptivos cerebrales (Eggart et al., 2019). La estimulación al nervio vago transcutáneo es capaz de modular las redes cerebrales interoceptivas. Por lo tanto, los efectos antidepresivos podrían estar mediados por el aumento de la precisión interoceptiva ya que se ha demostrado que la estimulación del nervio vagal aumenta la sensibilidad cardíaca espontánea a través de los interoceptores cardiacos.

### ***Objetivos de la octava TMA***

1. Tratar los síntomas afectivos y somáticos de la depresión a través de la estimulación del nervio vago a través de TMA.
2. Aumentar la precisión interoceptiva a través de la estimulación del nervio vagal.
3. Aumentar la sensibilidad cardíaca espontánea a través de los interoceptores cardiacos.

### ***Actividades para lograr los objetivos de la sexta sesión***

1. Aplicación de la TMA, según estipulado en el procedimiento del masaje que aparece en la parte inferior de la octava sesión.

### ***Procedimiento***

1. El/la terapeuta de masaje comenzará preguntando, “¿Cómo se encuentra usted, el día de hoy?”, si la contestación es afirmativa, el terapeuta utilizará la técnica de “rapport” contestando, que bueno que se encuentra bien. Si la contestación, **no** fuese afirmativa y el participante, revela información que pudiera comprometer su estado emocional, el terapeuta, le dejará saber de inmediato a la investigadora para canalizar la situación. Luego el terapeuta iniciará una discusión sobre lo que es la TMA, el objetivo de la sexta sesión y las instrucciones de como el participante se va a acomodar en la camilla (posición supino).
2. Una vez acomodado el participante, se comenzará a realizar la TMA.
3. Al terminar la TMA, se le indicará al participante que se vista e incorpore con mucho cuidado ya que se puede marear por la relajación, la posición prono y el tiempo que estuvo boca bajo. El terapeuta sale de la cabina para dar tiempo al participante de que se incorpore y lo espera en la puerta de la cabina.
4. Para cerrar, se resumirá las dinámicas de la sesión, y se auscultará cómo se siente cada participante, luego de la TMA.

### ***Materiales y equipo***

1. Hoja de Asistencia (Apéndice G)
2. 2 toallas y 2 sábanas

### ***Procedimiento de la TMA***

El participante debe estar posición supino. Hay un nervio vago a cada lado del cuerpo, que se extiende desde el tronco encefálico, a través del cuello, hasta el pecho y el

abdomen. En un hombre, quite la cobertura del torso hasta el área entre el ombligo y el hueso púbico a fin de descubrir el abdomen. En una mujer, utilice la cobertura para el pecho. Algunas de las siguientes maniobras se pueden modificar para adaptarse a la cobertura del pecho. El terapeuta dará comienzo a la estimulación del nervio vago pidiéndole al participante que realice inhalaciones cortas y exhalaciones largas. Si el participante hace las inhalaciones y exhalaciones de forma incorrecta, el terapeuta debe asistirle.

De pie a la izquierda del participante, aplique el roce circular en el abdomen en sentido de las manecillas del reloj, siguiendo la dirección del colon. Aplique maniobras de roce suave al lado opuesto del cuerpo desde el borde de la camilla hasta la parte media del cuerpo. Repita estos deslizamientos alternos durante cinco minutos. Comience con la primera maniobra justo por debajo de la cresta del ilion. Cuando la primera maniobra esté cerca de la línea media, comience la siguiente con la otra mano. Continúe lentamente con estos movimientos de roce alterno en forma ascendente hacia la axila. Evite el tejido mamario. Desde la cabecera de la camilla, siga alternando las manos (deslizamiento alterno) por la parte delantera del torso del lado opuesto. Repita los pasos en el otro lado del cuerpo, hasta la parte delantera del torso del lado opuesto durante tres minutos cada lado.

Para trabajar en área del cuello, el profesional sentado en silla, aplicará una maniobra prolongada y continúa que cubra la parte delantera del torso y del cuello. Primero, se coloca una cantidad adecuada de aceite en una mano y luego se frotan ambas manos para aplicar el aceite al cuello. Aplique el aceite al cuello con un roce bliateral/lateral, desde incisura yugular. Utilice el meñique como guía y aplique una

maniobra de roce, de manera lateral por encima de los hombros a medida que sus manos rotan. La maniobra bilateral continúa hasta el trapecio y la parte posterior del cuello, hasta el borde occipital. Repita el roce bilateral cinco minutos. Sostenga la cabeza del participante con una mano y gírela a un lado. (Observe la posición de las manos para sostener la cabeza con una mano mientras masajea con la otra. La palma de la mano ahueca en el occipucio mientras el pulgar y el dedo índice rodean la oreja). Utilice el dedo meñique de la otra mano como guía y aplique un roce suave, justo por debajo de la apófisis mastoides (la proyección ósea que se encuentra debajo y detrás de la oreja). Continúe la maniobra de roce hacia debajo de la cara externa del cuello, por encima del hombro y descendiendo hasta el brazo. La maniobra de roce continúa en forma ascendente hacia el trapecio y hasta el borde occipital. Repita la maniobra durante cinco minutos.

Con el pulgar aplique fricción circular de forma ascendente y minuciosa en el mismo lado del cuello, prestando atención a cualquier área tensa que pueda aparecer. Aplique fricción circular con los dedos a las áreas congestionadas o tensas. Comience a lo largo del borde occipital desde la línea media hasta la apófisis mastoides. Luego continúe de forma descendente por el cuello a lo largo del musculo elevador o del surco laminar hacia el punto de inserción entre el músculo elevador y la escápula. Gire la cabeza del participante al lado opuesto y repita los movimientos que se realizaron, cinco minutos en cada lado. Coloque la cabeza del participante en posición central y repita la maniobra de roce hacia debajo de la cara externa del cuello, por encima del hombro y descendiendo hasta el brazo, durante cinco minutos. Fin de la terapia.

**Novena sesión-** Terapia de masaje afectivo para tratar los síntomas de depresión asociados con cansancio o la fatiga.

Tiempo: 40 aproximadamente

Recurso: Investigadora y terapeuta de masaje

***Propósito del masaje***

Con los estilos de vida tan acelerados, las exigencias del medio en que la persona se rodea, crisis económicas y financieras prolongadas, los ingresos que no van acorde con la inflación económica, dificultades políticas y sociales, crea un ambiente propicio para el aumento en la prevalencia del estrés, ansiedad y depresión. Con el tiempo, la tensión continua que produce el estrés en el cuerpo puede contribuir a problemas graves de salud, como enfermedades cardíacas, presión arterial, diabetes y otras enfermedades incluidos trastornos mentales como la depresión o la ansiedad. El masaje a nivel psicológico tiene muchos efectos sobre el cuerpo que mejoran el bienestar emocional. Se ha encontrado que ejerciendo una presión moderada el masaje contribuye al aumento de la dopamina que permite bajar los niveles de norepinefrina, en consecuencia, los niveles de ansiedad bajan. La literatura ha reportado que el masaje antiestrés pudiera tener efectos positivos sobre el cansancio crónico y síntomas neurovegetativos que aparecen en el trastorno de depresión, la primera fase del síndrome de Karōshi. Este síndrome suele ir asociado a condiciones de trabajo adversas como las demandas laborales elevadas, poco apoyo social o la baja percepción de control en las tareas. Sobre este tema las investigadoras Marza-Dănilă et al. (2016) señalan que el cansancio crónico asociado a la depresión es la primera fase del síndrome de Karōshi (muerte por exceso de trabajo), que se caracteriza por un estado de agotamiento y graves

trastornos neurovegetativos. En su estudio reclutaron a 8 sujetos con cansancio crónico y depresión leve (diagnosticados por un psiquiatra), 4 participantes en un grupo experimental, beneficiándose del masaje antiestrés y 4 participantes en un grupo control, siendo probados solo inicialmente y finalmente. Todos los sujetos tenían trabajos de responsabilidad (agente inmobiliario, vendedor, experto en finanzas, banquero, gerente, director general, etc.) y correspondían al perfil psicológico que favorece al cansancio crónico: deseo extremo de autorrealización, un nivel considerable de conformismo y disciplina y un equilibrio emocional que depende del éxito. Para la evaluación inicial y final de los sujetos se utilizó el "Inventario de Evaluación del Estrés Individual", el H.A.R.D. diagrama de depresión, un cuestionario de evaluación de síntomas somáticos-fisiológicos-psicológicos inducidos por el estrés y examen palpatorio. Los sujetos del grupo experimental recibieron un tratamiento de masaje anti estrés durante tres meses, dos veces por semana en el primer mes y una vez por semana en los meses siguientes. La duración de un masaje anti estrés fue de aproximadamente 1 hora a 1 hora y 20 minutos. Sus resultados, en comparación con los de otros 4 sujetos, demostraron que el masaje antiestrés ha llevado a una disminución considerable del nivel de estrés que genera cansancio y depresión.

### ***Objetivos de la novena sesión de TMA***

1. Activar el sistema oxitocinérgico del participante para mitigar las representaciones interoceptivas anormales en la depresión. (Baumgart et al. 2020).

2. Obtener acceso directo a las emociones del participante a través de su piel y su sistema nervioso facilitando así la percepción corporal positiva (Baumgart et al. 2020).
3. Ajustar el protocolo antiestrés a la terapia de masaje afectivo para verificar los resultados terapéuticos asociados a la fatiga en el estado de ánimo depresivo.

### ***Actividades para lograr los objetivos de la novena sesión***

1. Aplicación de la TMA, según estipulado en el procedimiento de masaje que se encuentra en la parte inferior de la se

### ***Procedimiento***

1. El/la terapeuta de masaje comenzará preguntando, “¿Cómo se encuentra usted, el día de hoy?”, si la contestación es afirmativa, el terapeuta utilizará la técnica de “rapport” contestando, que bueno que se encuentra bien. Si la contestación, **no** fuese afirmativa y el participante, revela información que pudiera comprometer su estado emocional, el terapeuta, le dejará saber de inmediato a la investigadora para canalizar la situación. Luego el terapeuta iniciará una discusión sobre el objetivo de la segunda sesión y las instrucciones de como el participante se va a acomodar en la camilla.
2. Una vez acomodado el participante, se comenzará a realizar la TMA, según estipulado en el procedimiento de masaje de la segunda sesión.
3. Al terminar la TMA, se le indicará al participante que se vista e incorpore con mucho cuidado al levantarse. El terapeuta sale de la cabina para dar tiempo al participante a que se incorpore y lo espera fuera en la puerta de la cabina.

4. Para cerrar, se resumirá las dinámicas de la sesión, y se auscultará cómo se siente cada participante, luego de la TMA.

### ***Materiales y equipo***

1. Hoja de Asistencia (Apéndice G)

### ***Procedimiento de la TMA***

Al principio, con la sábana sobre el participante, sus manos descansarán sobre la parte superior de la espalda del participante con el propósito de establecer contacto inicial y mantendrá esa posición por unos segundos. Le indicará al participante que se relaje y respire suave, lento y profundo hasta que el aire llegue al abdomen. Respirará a la par con el participante. Siga las reglas de cobertura para hacer estiramientos en piernas. Se destapará el lado derecho del cuerpo del participante, dejando cubierta el área de los glúteos con la toalla. Aplique movimientos pasivos de las articulaciones. Tome el tobillo del participante y mueva el pie hacia los glúteos con una presión suave para flexionar la rodilla y estirar los músculos delanteros del muslo y añada flexión plantar del pie y tobillo. Repita tres veces ese estiramiento. Continúe haciendo círculos cada vez más grandes con el tobillo para rotar la articulación de la cadera. Coloque el pie de vuelta en la camilla.

Comenzará a aplicar aceite que se distribuirá con maniobras de roce cortas, de manera suave, desde los pies hasta la zona superior de espalda y brazos durante un minuto aproximadamente. Luego usará ambas manos para realizar movimientos accedentes prolongados ininterrumpidos en piernas hasta la espalda, y descendientes en brazos, manos, piernas y pies haciendo uso de las técnicas afectivas suaves y rítmicas, durante diez minutos. Repita la secuencia en el otro lado del cuerpo. Una vez termine de

realizar las manipulaciones terapéuticas, proporcionará técnicas táctiles afectivas en la espalda y brazos en esta sesión. Quitando la sábana de la parte superior hasta el surco de los glúteos. Desde la cabecera de la camilla, aplicará el roce para cubrir toda la espalda. Desde la parte posterior del cuello, deslizará las manos en forma descendente a lo largo de los músculos sobre el costado de la columna vertebral hasta el ilion. Continuará la maniobra de roce por el costado del cuerpo y hacia arriba en ambos laterales. La maniobra de roce continuará alrededor y por encima de los hombros descendiendo hasta la palma de la mano y accediendo de forma prolongada que se repite durante dos minutos.

Aplicará maniobras de roce suave con ambas manos de forma lineal sobre el grupo erector del lado izquierdo de la columna desde el sacro hasta la C-7 de forma moderada, y de manera leve desde la C-7, continúe la maniobra por encima de los hombros y en forma descendente por el costado de la espalda, durante tres minutos, repitiendo la secuencia en el otro lado del cuerpo. De pie al lado izquierdo del participante, aplique la maniobra de roce con ambas manos de forma lineal sobre el grupo erector del lado izquierdo de la columna desde el sacro hasta la C-7 de forma moderada, y de manera leve desde la C-7, continúe la maniobra por encima de los hombros y en forma descendente intercale sus manos por el brazo izquierdo hasta las manos del participante, durante tres minutos. Repetir las manipulaciones en el otro lado.

Aplicando más aceite de ser necesario, desde la cabecera de la camilla, aplicará el roce para cubrir toda la espalda. Desde la parte posterior del cuello, deslizará las manos en forma descendente a lo largo de los músculos sobre el costado de la columna vertebral hasta el ilion, allí realizará maniobras con círculos cálidos y relajantes (fricción circular)

con los pulgares en varias ocasiones. Continuará la maniobra de roce por el costado del cuerpo y hacia arriba en ambos laterales. La maniobra de roce continuará alrededor y por encima de los hombros descendiendo hasta la palma de la mano y accediendo de forma prolongada que se repite durante tres minutos. Para marcar el final del tratamiento, con la sabana sobre el participante, las manos del terapeuta descansarán sobre la parte superior de la espalda del participante y mantendrá esa posición por unos segundos. Le indicará al participante que realice unas respiraciones profundas. Respirará a la par con el participante. Repetirá este proceso con las manos descansando sobre los lados plantares de los pies.

**Decima sesión-** Terapia de masaje afectivo para disminuir respuesta aumentada o disminuida al estrés.

Tiempo: 40 minutos aproximadamente

Recurso: Investigadora y terapeuta de masaje

### ***Propósito del masaje***

Un modelo paradigmático clave en el desarrollo de la depresión radica en una respuesta aumentada o disminuida al estrés. Sostiene este modelo de estrés crónico que el impacto sostenido y prolongado de ciertos factores ambientales, junto a la falta de recursos para poder afrontarlos adecuadamente, puede conducir a la sobrecarga o el agotamiento de diversos sistemas tales como: el sistema nervioso autónomo, el eje hipotálamo-hipofiso adrenal, corteza prefrontal y el sistema límbico, particularmente la amígdala y el hipocampo, generando respuestas desadaptativas, que conducen al origen y desarrollo de los cuadros depresivos (Flores et al., 2019). Los trastornos de estrés dan como resultado una plasticidad desadaptativa dentro del cerebro afectando los circuitos

de recompensa que luego media los síntomas de anhedonia y evitación social frecuente en individuos deprimidos. Los modelos, como el estrés social crónico, proporcionan evidencia de que la plasticidad sináptica inducida por el estrés dentro de una serie de diferentes regiones del cerebro, incluidos el núcleo accumbens, la corteza prefrontal dorsolateral y el tálamo, entre otros, está causalmente ligado a la expresión de conductas depresivas (Heshmati et al., 2020). Los agentes estresantes provocan una serie de reacciones corporales y representa un esfuerzo del organismo para adaptarse a las nuevas condiciones generadas por tales agentes, de lo contrario habrá un aumento en los niveles de liberación de corticotropina y cortisol, aumento en la actividad de la amígdala, disminución en la actividad del hipocampo, disminución en la neurotransmisión serotoninérgica, todo lo cual conduce al desarrollo de la depresión. Aunque la respuesta corporal al estrés es un proceso normal, dirigido a mantener la estabilidad y/o la homeostasis, la activación del sistema de respuesta mantenida a largo plazo puede tener efectos peligrosos e inclusive mortales, incrementando el riesgo no sólo de depresión, sino de obesidad, enfermedades cardiovasculares y de gran variedad de otros padecimientos. La hipótesis neurotrófica también propone que el estrés crónico desregula al eje hipotalámico-pituitario-adrenal propiciando la exposición sostenida del tejido nervioso al cortisol y con ello la inhibición de la expresión del factor neurotrófico derivado del cerebro. Muchos estudios preclínicos y clínicos proporcionan evidencia directa sugiriendo que la modulación en la expresión del factor neurotrófico derivado del cerebro podría estar involucrado en el fenómeno de comportamiento asociado con la depresión. La reducción de esta proteína puede generar alteraciones en el hipocampo,

comprometiendo la flexibilidad que tiene el cerebro para adaptarse a los cambios a través de redes neuronales y el proceso de formación de neuronas nuevas (Tafet, 2016).

Los estudios de investigación apoyan los beneficios del masaje terapéutico reportados por los consumidores incluyendo mejoras físicas y psicológicas. Estudios clínicos han demostrado que la TM ayuda en diferentes poblaciones de salud mental. Las técnicas en la modalidad del tratamiento pasivo como la TMA pudieran ser beneficiosas sobre los síntomas de la depresión que presenta un gran número de pacientes con depresión resistente al tratamiento farmacológico o como terapia complementaria cuando está recibiendo antidepresivos. También la investigación científica ha reconocido que la modalidad de este tratamiento es beneficiosa para tratar ansiedad, dolor físico y/o emocional, calidad de vida y otras condiciones. Las personas que asisten a terapia de masaje reportan los beneficios para el manejo del estrés, alivio de dolor agudo, rehabilitación de lesiones, cambios posturales, equilibrio energético, liberación emocional, cuidado personal y relajación (Kennedy, 2015). También en la práctica médica, se ha demostrado eficacia positiva de la TM, aliviando el dolor, promoviendo la relajación y mejoría ante los efectos secundarios de los antidepresivos se han observado (Hengartner et al., 2018).

#### ***Objetivos de la décima TMA***

1. Activar el sistema oxitocinérgico del participante para que se relaje (Baumgart et al. 2020).
2. Regular de forma subjetiva los niveles de liberación de corticotropina y cortisol, actividad de la amígdala, actividad del hipocampo y de la neurotransmisión serotoninérgica a través de la piel y el sistema nervioso.

### ***Actividades para lograr los objetivos de la décima sesión***

1. Aplicación de la TMA, según estipulado en el procedimiento del masaje que aparece en la parte inferior de la décima sesión.

### ***Procedimiento***

1. El/la terapeuta de masaje comenzará preguntando, “¿Cómo se encuentra usted, el día de hoy?”, si la contestación es afirmativa, el terapeuta utilizará la técnica de “rapport” contestando, que bueno que se encuentra bien. Si la contestación, **no** fuese afirmativa y el participante, revela información que pudiera comprometer su estado emocional, el terapeuta, le dejará saber de inmediato a la investigadora para canalizar la situación. Luego el terapeuta iniciará una discusión sobre lo que es la TMA, el objetivo de la sexta sesión y las instrucciones de como el participante se va a acomodar en la camilla (posición supino).
2. Una vez acomodado el participante, se comenzará a realizar la TMA.
3. Al terminar la TMA, se le indicará al participante que se vista e incorpore con mucho cuidado ya que se puede marear por la relajación, la posición prono y el tiempo que estuvo boca bajo. El terapeuta sale de la cabina para dar tiempo al participante de que se incorpore y lo espera en la puerta de la cabina.
4. Para cerrar, se resumirá las dinámicas de la sesión, y se auscultará cómo se siente cada participante, luego de la TMA.

### ***Materiales y equipo***

1. Hoja de Asistencia (Apéndice G)
2. 2 toallas y 2 sábanas

### ***Procedimiento de la TMA***

Al principio, con la sábana sobre el participante, sus manos descansarán sobre la parte superior de la espalda del participante con el propósito de establecer contacto inicial y mantendrá esa posición por unos segundos. Le indicará al participante que se relaje y respire suave, lento y profundo hasta que el aire llegue al abdomen. Respirará a la par con el participante. Se destapará el lado derecho del cuerpo del participante, dejando cubierta el área de los glúteos con la toalla, para aplicar aceite que se distribuirá con maniobras de roce cortas, suaves y rítmicas, desde los pies hasta la zona superior de espalda y brazos durante un minuto aproximadamente. Luego usará ambas manos para realizar movimientos accedentes prolongados ininterrumpidos en piernas hasta la espalda, y descendientes en brazos, manos, piernas y pies haciendo uso de las técnicas afectivas suaves y rítmicas, durante diez minutos. Repita la secuencia en el otro lado del cuerpo.

Una vez termine de realizar las manipulaciones terapéuticas, proporcionará técnicas táctiles afectivas en la espalda y brazos en esta sesión. Quitando la sabana de la parte superior hasta el surco de los glúteos aplicará aceite de ser necesario, utilizando manipulaciones de roce suave y con presión leve para cubrir toda la espalda y los brazos durante un minuto. Desde la cabecera de la camilla, aplicará el roce para cubrir toda la espalda. Desde la parte posterior del cuello, deslizará las manos en forma descendente a lo largo de los músculos sobre el costado de la columna vertebral hasta el ilion. Continuará la maniobra de roce por el costado del cuerpo y hacia arriba en ambos laterales. La maniobra de roce continuará alrededor y por encima de los hombros descendiendo hasta la palma de la mano, durante dos minutos.

Colóquese al lado izquierdo del participante para aplicará maniobras de effleurage suaves sobre el grupo erector del lado izquierdo de la columna desde el sacro hasta la C-7 de forma moderada, y de manera leve desde la C-7 descendiendo hasta los brazos llegando hasta la palma de la mano, durante tres minutos, repitiendo la secuencia en el otro lado del cuerpo. En la próxima manipulación, aplicará maniobras de fricción transversal con una presión leve a moderada en todo el lado opuesto del torso desde el borde de la camilla hacia las partes laterales de la espalda y hombro. Estas manipulaciones se realizarán, durante tres minutos, repitiendo la secuencia en el otro lado del cuerpo.

Aplicando más aceite de ser necesario, desde la cabecera de la camilla, aplicará el roce para cubrir toda la espalda. Desde la parte posterior del cuello, deslizará las manos en forma descendente a lo largo de los músculos sobre el costado de la columna vertebral hasta el ilion, allí realizará maniobras con círculos cálidos y relajantes (fricción circular) con los pulgares, durante dos minutos. Continuará la maniobra de roce por el costado del cuerpo y hacia arriba en ambos laterales. La maniobra de roce continuará alrededor y por encima de los hombros descendiendo hasta la palma de la mano y accediendo de forma prolongada, repitiendo esta manipulación durante tres minutos. Para marcar el final del tratamiento, con la sabana sobre el participante, las manos del terapeuta descansarán sobre la parte superior de la espalda del participante y mantendrá esa posición por unos segundos. Le indicará al participante que realice unas respiraciones profundas. Respirará a la par con el participante. Repetirá este proceso con las manos descansando sobre los lados plantares de los pies. Fin de la terapia.

## Referencias

- Akil, H., Gordon, J., Hen, R., Javitch, J., Mayberg, H., McEwen, B., Meaney, M. J., & Nestler, E.J. (2018). Treatment resistant depression: A multi-scale, systems biology approach. *Neurosci Biobehav*, 84, 272-288.
- Angelopoulou E., Anagnostouli, M., Chrousos, G. P., & Bougea, A. (2020). Massage therapy as a complementary treatment for Parkinson's disease: A Systematic Literature Review. *Complementary Therapies in Medicine*; 49. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctim.2020.102340>
- Arnold, M., Müller, B., Hemrich, N., & Bonsch, D. (2020). Effects of Psychoactive Massage in Outpatients with Depressive Disorders: A Randomized Controlled Mixed-Methods Study. *Review of Brain Sciences*, 10(10), 676.
- Arrarás J. y Manrique E. (2019). La percepción de la depresión y de su tratamiento. *An Sist Sanit Navar*. Apr 25;42(1):5-8. DOI: 10.23938/ASSN.0591
- Arslan G., Ceyhan Ö., & Mollaoğlu M. (2020). The influence of foot and back massage on blood pressure and sleep quality in females with essential hypertension: a randomized controlled study. *J Hum Hypertens*, Jul;35(7):627-637. DOI: 10.1038/s41371-020-0371-z
- Asociación Americana de Psiquiatría (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales en su versión en español (DSM-5)*. Editorial Médica Panamericana.
- Atienza-Carbonell, B. y Balanzá-Martínez, V. (2020). Prevalencia de síntomas depresivos e ideación suicida en estudiantes de medicina españoles. *Actas Esp Psiquiatr*, 48(4), 154-62.
- Bahrami, T., Rejeh N., Heravi-Karimooi, M., Tadrissi, S., & Vaismoradi, M. (2019, August 30). The Effect of Foot Reflexology on Hospital Anxiety and Depression in Female Older Adults: a Randomized Controlled Trial. *Int J Ther Massage Bodywork*, 12(3), 16-21.
- Baniasadi, H., Hosseini, S. S., Abdollahyar, A., & Sheikhbardsiri, H. (2019). Effect of massage on behavioral responses of preterm infants in an educational hospital in Iran. *Journal of reproductive and infant psychology*, 37(3), 302-310. <https://doi.org/10.1080/02646838.2019.1578866>
- Barnes, J., Mondelli, V., & Pariante, C. (2017, January). Genetic Contributions of Inflammation to Depression. *Neuropsychopharmacology*, 42(1), 81-98. doi: 10.1038/npp.2016.169.

- Baumgart, S., Baumbach-Kraft, A., & Lorenzo, J. (2020, October 20). Effect of Psycho-Regulatory Massage Therapy on Pain and Depression in Women with Chronic and/or Somatoform Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *Brain Sci.* 10(10), 721. doi: 10.3390/brainsci10100721
- Beck, M. F. (2017). *Teoría y práctica de masajes terapéuticos*. (6ª ed.). Cengage Learning.
- Berenzon, S. G., Navarro, S. A. y Solano, N. S. (2009). El uso de las terapias alternativas y complementarias en población mexicana con trastornos depresivos y de ansiedad: Resultados de una encuesta en la Ciudad de México. *Salud Mental*, 31, 107-115.
- Berk, M., Williams, L., Jacka, F., O'Neil, A., Pasco, J., Moylan, S., Allen, N., Stuart, A., Hayley, A., Byrne, M., & Maes, M. (2011). So depression is an inflammatory disease, but where does the inflammation come from? Benefits of Massage-Myofascial Release Therapy on Pain, Anxiety, Quality of Sleep, Depression, and Quality of Life in Patients with Fibromyalgia. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 9. DOI: 10.1186/1741-7015-11-200
- Beurel, E., Toups, M., & Nemeroff, C. (2020). The Bidirectional Relationship of Depression and Inflammation: Double Trouble. *Neuron*, 107(2), 234-256. DOI: 10.1016/j.neuron.2020.06.002
- Bezmaternykh, D. D., Melnikov, M. Y., Savelov, A. A., Kozlova, L. I., Petrovskiy, E. D., Natarova, K. A., & Shtark, M. B. (2021). Brain Networks Connectivity in Mild to Moderate Depression: Resting State fMRI Study with Implications to Nonpharmacological Treatment. *Neural Plasticity Volume*. <https://doi.org/10.1155/2021/8846097>
- Bonilla, K. y Padilla- Infazón, S. Y. (2015). Estudio piloto de un modelo grupal de meditación de atención plena (mindfulness) de manejo de la ansiedad para estudiantes universitarios en Puerto Rico. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 26(1), 072 – 087.
- Bustamante, J. (2019). *Diseño y Ciencias Sociales*. Editorial Brujas & Encuentro Group Editor.
- Bustamante-Sánchez, A. & Del Coso, J. (2020). Physical activity and depression in young women. *Journal of Sport and Health Research*, 12(1):1-17.
- Canino, G. (2016). *Need Assessment Study of Mental Health and Substance Use Disorders and Service Utilization among Adult Population of Puerto Rico*. ASSMCA. <https://assmca.pr.gov/BibliotecaVirtual/Estudios/Need%20Assessment%20Study>

- Carrasquillo, J. (2016). *La Construcción Social de las Personas con Condiciones Mentales: Perspectivas y Retos de los/las Profesionales de la Salud del Sector Público*. ProQuest Number: 10125090
- Castro-Sánchez, A. M., Matarán-Peñarrocha, G. A., Granero-Molina, J., Aguilera-Manrique, G., Quesada-Rubio, J. M., & Moreno-Lorenzo, C. (2011). Benefits of Massage-Myofascial Release Therapy on Pain, Anxiety, Quality of Sleep, Depression, and Quality of Life in Patients with Fibromyalgia. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 1-9. DOI:10.1155/2011/561753 013
- Chang, Y. Y., Lin, C. L., & Chang, L. (2017). Psychology and Behavioral Sciences Collection. The Effects of Aromatherapy Massage on Sleep Quality of Nurses on Monthly Rotating Night Shifts. *Evidence-based Complementary & Alternative Medicine (eCAM)*, 1-8.
- Chan, J. S. & Chien, W. T. (2017). A randomized controlled trial on evaluation of the clinical efficacy of massage therapy in a multisensory environment for residents with severe and profound intellectual disabilities: a pilot study. *Journal of Intellectual Disability Research*, 61(6), 532-548. DOI: 10.1111/jir.12377
- Cheruvu, V., Chiyaka, E. (2019). Prevalence of depressive symptoms among older adults who reported medical cost as a barrier to seeking health care: findings from a nationally representative sample. *Geriatr* 19(1), 192. doi: 10.1186/s12877-019-1203-2
- Chomalí, C., Espinosa, C., Galdames, M. y Marín, L. (2015). Depresión Menor. ¿Es un concepto menor? *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 24, 23-33.
- Chompooan, W., Eungpinichpong, W., Arunpongpaisal, S., Chompooan, W., Handee, N., & Singnang, C. (2020). Immediate Effects of Traditional Thai Massage on Heart Rate Variability in Major Depressive Disorder Patients. *Journal of Clinical & Diagnostic Research*, 14(2). doi: 10.7860/JCDR/2020/43126.13501
- Cladder-Micus, M., Speckens, A., Vrijssen, J., Donders, A., Becker, E., & Spijker, J. (2018, October). Mindfulness-based cognitive therapy for patients with chronic, treatment-resistant depression: A pragmatic randomized controlled trial. *Depress Anxiety*, 35(10), 914-924. doi: 10.1002/da.22788.
- Clark, T. (2019). The Psychotherapeutic Relationship in Massage Therapy. *Int J Ther Massage Bodywork*, 12(3), 22-35.
- Cohen, N. y Gómez Rojas, G. (2019). *Metodología de la investigación, ¿para qué?* Editorial Teseo.

- Cruzblanca, H., Lupercio, P., Collas, J. y Castro, E. (2016). Neurobiología de la depresión mayor y de su tratamiento farmacológico. *Salud Mental*, 39(1), 47-58. doi: 10.17711/SM.0185- 3325.2015.067.
- Cuijpers, P., Quero, S., Dowrick, C., & Arroll B. (2019). Psychological Treatment of Depression in Primary Care: Recent Developments. *Curr Psychiatry Rep.*, 21(12), 129. doi: 10.1007/s11920-019-1117-x.
- Dagnino, P., Gómez-Barris, E., Gallardo, A. M., Valdes, C. y de la Parra, G. (2017). Dimensiones de la experiencia depresiva y funcionamiento estructural: ¿qué hay en la base de la heterogeneidad de la depresión?. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 26(1), 83-94.
- Darabpour, S., Kheirkhah, M., & Ghasemi, E. (2016). Effects of Swedish Massage on the Improvement of Mood Disorders in Women with Breast Cancer undergoing Radiotherapy. *Iran Red Crescent Med J*. 18(11). DOI: 10.5812/ircmj.25461.
- Dewi, S. F., Masyitha, I. A. Kadek A. E., & Usman, S. (2021). Effectiveness Comparison between Foot Massage and Active Range of Motion Exercise in Reducing the Risk of Falling among Older People in Indonesia. *International Journal of Caring Sciences* 14, (2), 991-999.
- Diego, M. & Field, T. (2009). *International Journal of Neuroscience*, 119(Issue 5), 630-638. DOI: 10.1080/00207450802329605.
- Dillon, D. & Pizzagalli, D. (2018, March). Mechanisms of Memory Disruption in Depression. *Trends Neurosci*, 41(3), 137-149. doi: 10.1016/j.tins.2017.12.006
- do Espírito Santo, F. E., de Pinho Chibante, C. L., Cavalcante Deus, M., de Souza Izidoro, V. I., dos Santos Lorena Espirito Santo, C., Chibante, F. H. y Deus, M.C. (2016). Efectos de la reflexología de manos en ancianos hospitalizados. *Cultura de los Cuidados* 20(45). [http:// dx.doi.org/10.14198/cuid.2016.45.16](http://dx.doi.org/10.14198/cuid.2016.45.16)>
- Donoyama, N., Satoh, T., Hamano, T., Ohkoshi, N., & Onuki, M. (2018). Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates. *World Health Organization*, 13(5), 1-13. DOI: 10.1371/journal.pone.0196638
- Du, F., Kuang, H., Duan, B., Liu, D., & Yu, X. (2019). Effects of thyroid hormone and depression on common components of central obesity. *J Int Med Res.*, 47(7):3040-3049. DOI: 10.1177/0300060519851624.
- Duman, R. S. & Sanacora, G. (2019). Altered Connectivity in Depression: GABA and Glutamate Neurotransmitter Deficits and Reversal by Novel Treatments. *Neuron*. 3;(1), 75-90. DOI: 10.1016/j.neuron.2019.03.013.

- Durand-Arias, S., Cordoba, G., Borges, G., & Madrigal-de León, E. (2021). Collaborative care for depression and suicide prevention: a feasible intervention within the Mexican health system. *Salud pública de México*, 63(2). <https://doi.org/10.21149/11414>
- Eggart, E. B., Querib, S., Müller-Oerlinghausenc, B. (2019). Are the antidepressive effects of massage therapy mediated by restoration of impaired interoceptive functioning? A novel hypothetical mechanism. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, 3, 501–513.
- Elsagh, A., Lotfi, R., Amiri, S., & Gooya, H. H. (2019). Comparison of massage and prone position on heart rate and blood oxygen saturation level in preterm neonates hospitalized in neonatal intensive care unit: A randomized controlled trial. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 24(5), 343.
- Ellen, H. M., Margolis, J., & Staffileno, B. A. (2019). Massage Chair Sessions Favorable effects on ambulatory cancer center nurses' perceived level of stress, blood pressure, and heart rate. *Clinical Journal of Oncology Nursing*. 23(4), 175-183.
- Esmail, N. (2017). Complementary and Alternative Medicine: Use and Public Attitudes 1997, 2006, and 2016. *Fraser Institute*. <https://www.fraserinstitute.org/studies/complementary-and-alternative-medicine-use-and-public-attitudes-1997-2006-and-2016#:~:text=More%20than%20three%2Dquarters%20of,2006%20and%2073%25%20in%201997.>
- Erol, S., Ertunc, M., & Ozturk, T. (2014). The Effect of a Hand Massage on Pain and Depression in the Older People Living in a Nursing Home: Pilot Study. *Journal of Psychiatric Nursing*; 5(2), 92-97. DOI: 10.5505/phd.2014.29292.
- Espinosa, O. J. P. (2020). *Deep Tissue Massage Therapy And/Or Strengthening and Stretching Exercises for Disabling Subacute or Chronic Neck Pain. a Randomized Controlled Trial* (Order No. 28421673). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (2564091197).
- Fairbank, L.M. (2019) *Touch: Reuniting Psychotherapy With the Healing Power of Contact*. ProQuest Number:13808790.
- Falkensteiner, M., Mantovan, F., & Müller, I. (2011). The use of massage therapy for reducing pain, anxiety, and depression in oncological palliative care patients: a narrative review of the literature. *ISRN Nurs*, 929868. doi: 10.5402/2011/929868.
- Fava, G. (2020). May antidepressant drugs worsen the conditions they are supposed to treat? The clinical foundations of the oppositional model of tolerance. *Therapeutic Advances in Psychopharmacology*, 10(1), 1-15. DOI: 10.1177/2045125320970325.

- Fazeli, M., Pourrahmat, M., Massah, G., Lee, K., Lavoie, P., Fazeli, M., & Collet, J. (2020). The effect of massage on the cardiac autonomic nervous system and markers of inflammation in night shift workers: a pilot randomized crossover trial. *International Journal of Therapeutic Massage & Bodywork*, 13(3), 6-12.
- Field T. (1999). Massage Therapy: More than a laying on of hands. *Contemporary Pediatrics Review*, 16(5), 77-79.
- Field, T. (2010). Touch for socioemotional and physical well-being: A review. *Developmental Review*, 30(4), 367-383.
- Field, T. (2014). *Touch* (2.<sup>a</sup> ed.). A Bradford Book Ser. Base de datos: Catálogo Público Inter.
- Field, T. (2014). Massage therapy research review. *Complement Ther Clin Pract*, 24, 19-31. DOI: 10.1016/j.ctcp.2016.04.005.
- Field, T. (2014). *Psychological aspects touch therapeutic use massage therapy*. The MIT Press.
- Field, T. (2021). The power of touch: Oxytocin, the “love hormone,” is released by massage therapy. A multidisciplinary approach to embodiment: Understanding human being. *Advances in theoretical and philosophical psychology New York*, p. 118–120. DOI 10.4324/9780429352379-24.
- Field, T., Deeds, O., Diego, M., Hernandez, M., Gauler, A., Sullivan, S., Wilson, D., & Nearing G. (2009, October). Benefits of combining massage therapy with group interpersonal psychotherapy in prenatally depressed women. *J Bodyw Mov Ther*, 13(4), 297-303. DOI: 10.1016/j.jbmt.2008.10.002.
- Field, T., Diego, M., Hernandez, A.M., Medina, L., & Delgado, J., (2012). Yoga and massage therapy reduce prenatal depression and prematurity. *J Bodyw Mov Ther*. 16(2):204-9. DOI: 10.1016/j.jbmt.2011.08.002.
- Field, T., Hernandez, M., & Diego, M. (2011). Depressed Mothers Newborns Are Less Responsive to Animate and Inanimate Stimuli Infant and Child Development. *Children. Development*. 20: 94–105.
- Fitch, P. (2022). Massage Therapy for Depressed Clients. <https://my.amtamassage.org/courses/detail/10/massage-therapy-for-depressed-clients>
- Fleckenstein, J., Zullo, A., Schleip, R., Hoppe, K., Wearing, S., Klingler, W. (2020). Structural and Functional Changes in the Coupling of Fascial Tissue, Skeletal

- Muscle, and Nerves During Aging. *Front Physiol*, 24(11), 592. DOI: 10.3389/fphys.2020.00592.
- Flint, J. & Kendler, K.S. (2014). The genetics of major depression. *Neuron*, 5,81(3),484-503. doi: 10.1016/j.neuron.2014.01.027.
- Flores, D., Helguero, F., Piedimonte, L., López, A. y Tafet, G. (2019). Neurobiología de la depresión: estado del arte. *Acta Psiquiátr Psicol Am Lat*. 65(3), 179-191.
- Flores, E., Miranda, G. y Villasís, M. A. (20017). El protocolo de investigación VI: cómo elegir la prueba estadística adecuada. *Rev Alerg Mex*.64(3):364-370.
- Flores, E. O., Terán, V. A. y González, J. J. (2015) Síntomas residuales de la depresión: terapias coadyuvantes. *Salud Mental*, 38(1), 67-75.
- Foo, S.Q., Tam, W.W., Ho, C.S., Tran, B.X., Nguyen, L.H., McIntyre, R.S. (2018). Prevalence of Depression among Migrants: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*, 12(9). DOI: 10.3390/ijerph15091986.
- Gadad, B. S., Czysz, A., Furman, J.L., Mayes, T.L, Emslie, M.P., & Trivedi, M.H. (2018). Peripheral biomarkers of major depression and antidepressant treatment response: Current knowledge and future outlooks. *J Affect Disord*, 23(3), 3-14. doi: 10.1016/j.jad.2017.07.001.
- Gialelis, J., (2020). Massage for Trauma: 3 Ways of Responding to an Emotional Release. *Massage Magazine*, 293, 26.
- Goncalves, L., Voos, M., Almeida, M., & Caromano, F. (2017). Massage and storytelling reduce aggression and improve academic performance in children attending elementary school. *Review of Occupational Therapy International*1(2),1-8. <https://doi.org/10.1155/2017/5087145>.
- González-Rivera, J. A., Rosario-Rodríguez, A. y Santiago-Torres, L. E. (2019). Depresión e ideación suicida en personas de la comunidad LGBT con y sin pareja: un estudio exploratorio. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 30(2), 254–267.
- Gómez, R, Gili, M., Roca, M., Castro, A., Lopez, E., Crespí, C., Calafat, A., Oliván, B., Sarasa, C., Vicens, C. y Garcia, M. (2015). Prescripción de ejercicio físico en la Depresión por parte de Médicos de Familia. Factores involucrados. *Revista de Psicología del Deporte*, 24(1), 61-69. DOI: 10.1001/jama.2016.17324.
- González, J. A., Rosario, A. y Santiago, L. E. (2019). Depresión e ideación suicida en personas de la comunidad LGBT con y sin pareja: un estudio exploratorio. *Revista puertorriqueña de Psicología*, 30, (2), 254–267.

- Greenlee, H., DuPont, M., Balneaves, L., Carlson, L., Cohen, M., Deng, G., & Tripathy, D. (2017). Clinical practice guidelines on the evidence-based use of integrative therapies during and after breast cancer treatment. *Cancer Journal for Clinicians*, 67(3), 194-232. <https://doi.org/10.3322/caac.21397>.
- Grunwald, M. (2021). Effects, Side Effects and Contraindications of Relaxation Massage during Pregnancy: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Journal of Clinical Medicine*, 10(16), 3485. <http://dx.doi.org/10.3390/jcm10163485>.
- Gothard, K.M. & Fuglevand, A.J. (2021). The role of the amygdala in processing social and affective touch. *Curr Opin Behav Sci* 2022, 43:46-53. doi: 10.1016/j.cobeha.2021.08.004.
- Gutierrez, T., (2020). *The relationship between manual therapy and mental health as it is perceived and co-created by recipient and therapist*. ProQuest Number: 27963874.
- Hachul. H., Oliveira, D.S., Bittencourt, L.R., Andersen, M.L., & Tufik, S. (2014). The beneficial effects of massage therapy for insomnia in postmenopausal women. *Sleep Sci*, 7(2), 114-6. doi: 10.1016/j.slsci.2014.09.005.
- Hand, M. E., Margolis, J., Staffileno, B. (2019). Massage chair: Favorable effects on ambulatory cancer nurses perceived level of stress, blood pressure, and heart rate. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 23(4):375-386.
- Hengartner, M. P. & Plöderl, M. (2018). False Beliefs in Academic Psychiatry: The Case of Antidepressant Drugs. *Ethical Human Psychology and Psychiatry*, 20(1), 6-16.
- Hernández, S. R., & Mendoza-Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Hidayati, H., Wisnu, B., & SitiCandraWindu, B. (2014). Effects of Endorphin Massage on  $\beta$ -endorphin Level and Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) Score in Women with Postpartum Blues. *CukurovaMedicalJournal*, 39(3), 512-516.
- Höflich, A., Michenthaler, P., Kasper, S., Lanzenberger, R. (2019). Circuit Mechanisms of Reward, Anhedonia, and Depression. *Int J Neuropsychopharmacol*, 22(2), 105-118. DOI: 10.1093/ijnp/pyy081.
- Howard, D. M., Adams, M.J., Clarke, T.K., Hafferty, J.D., Gibson, J., Shirali, M., Coleman, J.R., Hagenaars, S.P., Ward, J., Wigmore, E.M., Alloza, C., Shen, X., Barbu, M.C., Xu, E.Y., Whalley, H.C., Marioni, R.E., Porteous, D.J., Davies, G., Deary, I.J., Hemani, G., Berger, K., Teismann, H., Rawal, R., Arolt, V., Baune, B.T., Dannlowski, U., Domschke, K., Tian, C., & Hinds, D. A. et al. (2019),

- March). Genome-wide meta-analysis of depression identifies 102 independent variants and highlights the importance of the prefrontal brain regions. *Nat Neurosci*, 22(3), 343-352. DOI: 10.1038/s41593-018-0326-7.
- Hunt, E. R., Confides, A. L., Sarah, M. Abshire, Dupont-Versteegden, E., & Butterfield, M. A. (2019). Massage increases satellite cell number independent of the age-associated alterations in sarcolemma permeability. *Physiological Reports*, (7).
- Jung, S., Hwang, U., Ahn, S., Kim, J., & Kwon, O. (2020). Effects of Manual Therapy and Mechanical Massage on Spinal Alignment, Extension Range of Motion, Back Extensor Electromyographic Activity, and Thoracic Extension Strength in Individuals with Thoracic Hyperkyphosis: A Randomized Controlled Trial. *Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine (ECAM)*, 1-10. <https://doi-org.ez.inter.edu/10.11155/2020/6526935>.
- Kaden, D. ¿Cómo afectan las caricias nuestra salud mental y física?. El poder de las caricias. *YouTube*, 2 de abril de 2022. <https://youtu.be/WMdmJJG1Bmo>.
- Kaewcum, N. & Siripornpanich, V. (2018). An electroencephalography (EEG) study of short-term electromyography (EMG) biofeedback training in patients with myofascial pain syndrome in the upper trapezius. *Journal of Physical Therapy Science*, 32(10), 674-679. <https://doi.org/10.1589/jpts.32.674>.
- Karimi, N., Tabarestani, M., Sharifi-Razavi, A. (2021). Efficacy of trigger points self-massage in chronic tension-type headache: An unmasked, randomized, non-inferiority trial. *Neurology Asia*, 26(Issue 2), 323-331.
- Kargl, C. K., Sullivan, B. P., & Gavin, T. P. (2020). Massage during muscle unloading increases protein turnover in the massaged and non-massaged, contralateral limb, but does not attenuate muscle atrophy. *Acta Physiologica*, 229(Issue 3), 1-3. DOI: 10.1111/apha.13497.
- Keller, A. S., Leikauf, J. E., Holt-Gosselin, B., Staveland, B. R., & Williams, L. M. (2019). Paying attention to attention in depression. *Transl Psychiatry*, 9(1), 279. DOI: 10.1038/s41398-019-0616-1.
- Kennedy, A. B. (2015). *A qualitative study of the massage therapy foundation's best practices symposium: Clarifying definitions and creating a framework for practice* (Order No. 10008788). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1762723159). <https://sirsiaut.ez.inter.edu/login?url=https://www.proquest.com/dissertations-theses/qualitative-study-massage-therapy-foundations/docview/1762723159/se-2?accountid=206157>

- Kessler, R. C. & Bromet, E. J. (2013). The epidemiology of depression across cultures. *Annu Rev Public Health*, 34, 119-38. doi: 10.1146/annurev-publhealth-031912-114409.
- Khalsa, S. S., Adolphs, R., Cameron, O. G., Critchley, H. D., Davenport, P. W., Feinstein, J.S., Feusner, J. D., Garfinkel, S. N., Lane, R. D., Mehling, W. E., Meuret, A. E., Nemeroff, C. B., Oppenheimer, S., Petzschner, F. H., Pollatos, O., Rhudy, J. L., Schramm, L. P., Kyle S. W., Stein, M. B., Stephan, K. E., Van den Bergh, O., Van Diest, I., Von Leupoldt, A., Paulus, M. P., Ainley, V., Al Zoubi, O., Aupperle, R., Aver, & J., Baxter, L. et al., (2018). Interoception and Mental Health: A Roadmap. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, (3)6, 501-513.
- Kuriyama, H., Watanabe, S., Nakaya, T., Shigemori, I., Kita, M., Yoshida, N., Masaki, Tadaï, T., Ozasa, K., Fukui, K., Imanishi, J. (2005). Immunological and Psychological Benefits of Aromatherapy Massage. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2(2):179-184. DOI: 10.1093/ecam/neh087
- Kutty, N. N., Siddeeqe, S., Tamphaibema, H., Azharuddin, Othayoth, N., & Bineesh, C. P. (2020). Effect of Muscle Energy Technique with Deep Friction Massage on Pain, Disability, and Internal Rotation Range of Motion of Hip Joint in Individuals with Piriformis Syndrome. *Indian Journal of Physiotherapy & Occupational Therapy*, 14(1), 148-153. <https://doi-org.ez.inter.edu/10.5958/0973-5674.2020.00027.1>
- Kvam, S., Kleppe, C. L., Nordhus, I. H., & Hovland, A. (2016). Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis. *J Affect Disord* 202,67-86. doi: 10.1016/j.jad.2016.03.063.
- Labra, N., Santamaría, D., Juárez, H., & Lindoro, M. (2018). Neuroprogression: The hidden mechanism of depression. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 14, 2837. <http://dx.doi.org/10.2147/NDT.S177973>
- L'Hermitte, A. y Konieczpol, S., (2016). *El ABC del masaje*. <https://www-proquest-com.ez.inter.edu/results/9E3004168E0F4AECpq/1?accountid=206157>
- Lawrence, Marcus M., Van Pelt, D.W., Confides, A. L., Hunt, E. R., Hettinger, Z. R., Laurin, J. L., Reid, J. J., Peelor, F. F., Butterfield, T. A., Dupont-Versteegden, E.E., & Miller, B.F. (2020). Massage as a mechanotherapy promotes skeletal muscle protein and ribosomal turnover but does not mitigate muscle atrophy during disuse in adult rats. *Acta Physiologica*, 229(Issue 3), 1-17. DOI: 10.1111/apha.13460.
- Lewis, D. (2020). Push Me: Deactive Muscles Can Be a Cause of Ongoing Pain & Dysfunction. *Massage Magazine*, Issue 288, 26.

- Lex Juris Puerto Rico (2003). *Para reglamentar la práctica del masaje y la profesión de Terapeuta de Masaje Ley Núm. 254 de 3 de septiembre de 2003*.  
<https://www.lexjuris.com/lexlex/leyes2003/lexl2003254.htm>
- Liu, W., Ge, T., Leng, Y., Pan, Z., Fan, J., Yang, W., & Cui, R. (2017). The Role of Neural Plasticity in Depression: From Hippocampus to Prefrontal Cortex. *Neural Plast*, 6871089. DOI: 10.1155/2017/6871089
- Li, M., D'Arcy, C., Li, X., Zhang, T., Joobar, R., & Meng, X. (2019). What do DNA methylation studies tell us about depression? A systematic review. *Transl Psychiatry*, 49(1), 68. DOI: 10.1038/s41398-019-0412-y.
- Li YH, Wang FY, Feng CQ, Yang XF, & Sun YH (2014). Massage therapy for fibromyalgia: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One*.20;9(2):e89304. DOI: 10.1371/journal.pone.0089304.
- Lloyd, D. M., McGlone, F.P., & Yosipovitch, G. (2015). Somatosensory pleasure circuit: from skin to brain and back. *Experimental dermatology*, 24(5), 321-324. ISSN: 1600-0625
- Londoño, C., Peñate, W. y González, M. (2017). Síntomas de depresión en hombres. *Revista Universitas Psychologica* 16(4), 1-19.  
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy16-4.sdeh>.
- Lopes L. G., Mariana, C., Morgani de Almeida, M., & Caromano, F. (2017). Massage and Storytelling Reduce Aggression and Improve Academic Performance in Children Attending Elementary School. *Therapy International*.  
<http://dx.doi.org/10.1155/2017/5087145>
- López A. (2017, abril). Dimensiones de la experiencia depresiva y funcionamiento estructural: ¿qué hay en la base de la heterogeneidad de la depresión? *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 26(Issue 1), 83-94.
- Lotfipour, S. M., Vazirinejad, R, Ismailzadeh, S, Jaber, A. A., Bekhradi, R., Ravari, A., & Akbari, J. (2015). Comparison of the Efficacy of Massage and Aromatherapy Massage With Geranium on Depression in Postmenopausal Women: A Clinical Trial. *Zahedan J Res Med Sci*, 17(4), e970. DOI: 10.5812/zjrms.17(4)2015.970.
- Lovas, J. (2017). Evidence-based relaxation therapy: Physiological and psychological benefits. *Journal of the Australian Traditional-Medicine Society*, 23(4).
- Ma, E. H. & McCauley, S. (2019). Beyond Pain: Juvenile Fibromyalgia Management for the Pediatric Nurse. *Pediatric Nursing*, 45(6), 277-282. <https://search-ebscohost.com.ez.inter.edu/login.aspx?direct=true&db=tfh&AN=140364644&site=ehost-live>

- MacQueen, G., Santaguida, P., Keshavarz, H., Jaworska, N., Levine, M., Beyene, J., & Raina, P. (2017). Systematic Review of Clinical Practice Guidelines for Failed Antidepressant Treatment Response in Major Depressive Disorder, Dysthymia, and Subthreshold Depression in Adults. *Can J Psychiatry*, 62(1), 11-23. DOI: 10.1177/0706743716664885.
- Maghalian, M., Mirghafourvand, M., Ghaderi, F. Abbasalizadeh, S., Pak, S., & Kamalifard, M. (2021). Comparison the effect of Swedish massage and interferential electrical stimulation on labor pain and childbirth experience in primiparous women: a randomized controlled clinical trial. *Arch Gynecol Obstet*. <https://doi.org/10.1007/s00404-021-06220-6>.
- Maglanoc, L. A., Kaufmann, T, Jonassen, R., Hilland, E., Beck, D., Landrø, N. I., & Westlye, L.T. (2020). Multimodal fusion of structural and functional brain imaging in depression using linked independent component analysis. *Hum Brain Mapp*, 41(1), 241-255. DOI: 10.1002/hbm.24802.
- Major, B., Rattazzi, L., Brod, S., Pilipović, I., Leposavić, G., & D'Acquisto, F. (2015, June). Massage-like stroking boosts the immune system in mice. *Sci Rep*, 5, 10913. DOI: 10.1038/srep10913.
- Mannan, M., Mamun, A., Doi, S., & Clavarino, A. (2016). Prospective Associations between Depression and Obesity for Adolescent Males and Females- A Systematic Review and Meta-Analysis of Longitudinal Studies. *PLoS One*, 11(6). DOI: 10.1371/journal.pone.0157240.
- Mantovani, J. N., Pizzo, J. E., Dos Santos, S. M., de Souza Cavina, A.P., Pastre, C. M., Castro-Sánchez, A. M., Mataran-Pénarrocha, G. A., Granero-Molina, J., Aguilera-Manrique, G., Quesada-Rubio, J. M., & Moreno-Lorenzo, C. (2011). Benefits of Massage-Myofascial Release Therapy on Pain, Anxiety, Quality of Sleep, Depression, and Quality of Life in Patients with Fibromyalgia. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine Volume (11)*, 1-9. DOI:10.1155/2011/561753.
- Mariell, G., (2014). *Psychoaktive Massage nach*. [https://www.youtube.com/watch?v=2\\_zhY24m2ZE](https://www.youtube.com/watch?v=2_zhY24m2ZE).
- Marques, V. F. (2018). Effects of massage as a recuperative technique on autonomic modulation of heart rate and cardiorespiratory parameters: a study protocol for a randomized clinical trial. *Trials*, 19(1), 459. DOI: 10.1186/s13063-018-2830-1.
- Marqués, V., Mantovani, F. J., Nilton, P. J., dos Santos Siqueira, E., de Souza Cavina, M., Pastre, A., P., & Marcelo, C. (2018). Effects of massage as a recuperative technique on autonomic modulation of heart rate and cardiorespiratory parameters: A study protocol for a randomized clinical trial. *BioMed Central*, 19(Issue 1), 1-10 .

- Mârza-Dănilă, D. & Mârza-Dănilă, D. N. (2016). Regulating the Psychosomatic Heart Rate Disorders Through the Use of Anti-Stress Massage. “*Altius Academy*” Foundation Faculty of Physical Education and Sports “Alexandra Ioan Cuza” University Of Iași, Romania, 152.
- Mattei, J., Tamez, M., Ríos-Bedoya, C. F., Xiao, R. S., Tucker, K. L., Rodríguez-Orengo, J. F. Health conditions and lifestyle risk factors of adults living in Puerto Rico: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 18, 491.  
<https://doi.org/10.1186/s12889-018-5359-z>.
- Micheli, L., Ceccarelli, M., D'Andrea, G., & Tirone, F. (2018). Depression and adult neurogenesis: Positive effects of the antidepressant fluoxetine and of physical exercise. *Brain Res Bull*; 143, 181-193. DOI: 10.1016/j.brainresbull.2018.09.002
- Mohebbi, Z., Zarei, M., Keynoosh, H., Afshin, Z. (2019). Studying the Effect of Effleurage Massage on Sleep Quality and Self- Efficacy of Patients with Multiple Sclerosis Referred to the Fars MS Society. *International Journal of Pharmaceutical Research*, (11)1, 545-551. DOI: 10.31838/ijpr/2019.11.01.073.
- Moraska, A. F., Schmiede, S. J., Mann, J. D., Burtyn, N., & Krutsch, J. P. (2017). Responsiveness of myofascial trigger points to single and multiple trigger point release massages – a randomized, placebo controlled trial. *Am J Phys Med Rehabil*, 96(9), 639–645. DOI:10.1097/PHM.0000000000000728
- Moscoso, M. R., Rodríguez-Figueroa, L., Reyes-Pulliza, J. C. y Colón, H. M. (2016). Adolescentes de Puerto Rico: Una mirada a su salud mental y su asociación con el entorno familiar y escolar. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 27(2), 320 – 332.
- Moscoso, M., (2014). Naturaleza de las emociones positivas en la evaluación de la depresión: una nueva visión en psicometría. *Revista de Psicología*, 32(2). (ISSN 0254-9247)
- Moscoso, M., (2020). El uso de sustancias en los escolares puertorriqueños: Análisis por áreas de servicio de prevención. *Consulta Juvenil ASSMCA*.  
<https://assmca.pr.gov/BibliotecaVirtual/Consultas/Consulta%20Juvenil%20X-2018-2020.pdf>
- Mueller, S. & Grunwald, M. (2021). Effects, side effects and contraindications of relaxation massage during pregnancy: a systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Clinical Medicine*, 10(16), 3485.  
<http://dx.doi.org/10.3390/jcm10163485>.
- Muller-Oerlinghausen, B. & Mariell, G. (2018). Massage bei Depression.  
[http://www.bruno-mueller-oerlinghausen.de/html/massage\\_bei\\_depression.html](http://www.bruno-mueller-oerlinghausen.de/html/massage_bei_depression.html).

- Mullins, N. & Lewis, C.M. (2017). Genetics of Depression: Progress at Last. *Current Psychiatry Reports*, 19(8), 43. DOI: 10.1007/s11920-017-0803-9
- Narayanan, N. K., Siddeeque, S, Tamphaibema, H., A., Othayoth, & N. Bineesh, C. P. (2020). Effect of Muscle Energy Technique with Deep Friction Massage on Pain, Disability and Internal Rotation Range of Motion of Hip Joint in Individuals with Piriformis Syndrome. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy*, 14(1), 148-153.
- Narges, K., Mohammad, T., & Sharifi-Razavi. (2021). Efficacy of trigger points self-massage in chronic tension type headache: An unmasked, randomized, non-inferiority trial. *Neurology Asia*, 26(2), 323-331.
- Nautias, P. H. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de tesis*. 4ª edición.  
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat05168a&AN=int.1396504&lang=es&site=eds-live&scope=site>.
- Nelson, B.D., Kessel, E.M., Klein, D.N., & Shankman, S.A. (2017). Depression symptom dimensions and asymmetrical frontal cortical activity while anticipating reward. *Psychophysiology*, 55(1). DOI: 10.1111/psyp.12892.
- Newby, T. A., Graff, J. N., Ganzini, L. K., & McDonagh, M. S. (2015). Interventions that may reduce depressive symptoms among prostate cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Psycho-Oncology*, 24.1686–1693. DOI: 10.1002/pon.3781
- Olivan-Blázquez, B., Rubio-Aranda, E., García-Sanz, O. y Magallón-Botaya, R. (2016). Correlación entre el diagnóstico de depresión y la sintomatología presentada en pacientes de atención primaria. *Actas Esp Psiquiatr*, 44(2), 55-63.
- Ortiz, K. (2020). *Mortalidad Asociada a Enfermedades De Salud Mental En Puerto Rico: 2015 a 2018* (Order No. 28093397).
- Organización Mundial de la Salud (2022, 1 de enero). *Depresión*.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>.
- Oyon, J., Serra, M., Ferrer, M., Llinares, A., Pastor, N., Limón, E., Rejón, T., Ramírez, S., & Saliatti, A. (2021). Psychosocial factors associated with frailty in the community-dwelling aged population with depression. A cross-sectional study. *Aten Primaria*, 53(5). DOI: 10.1016/j.aprim.2021.102048
- Paitán, H. N. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. 4a. edición. Ediciones de la U.

- Penner, S., Binder, E. B. (2019). Epigenetics and depression. *Dialogues Clinical Neuroscience*, 21(4), 397-405. DOI: 10.31887/DCNS.2019.21.4/ebinder
- Peña-De León , E., Martínez K., Ruíz, Á. A., Monsiváis, R. y Álvarez, C. A. (2019). Escala de síntomas cognitivos en Depresión. *Archivos de Neurociencias*, 28(5), 544-562. DOI: 10.1017/S2045796018000227
- Pfeil, S., Holtz, K., Kopf, K. A., Heger, U., & Rummel-Kluge, C. (2017). Minor depression in older, long-term unemployed people seeking vocational support. *BMC psychiatry*, (17), 243. DOI 10.1186/s12888-017-1404-1
- Pinar, R. & Afsar, F. (2015). Back Massage to Decrease State Anxiety, Cortisol Level, Blood Pressure, Heart Rate and Increase Sleep Quality in Family Caregivers of Patients with Cancer: A Randomized Controlled Trial. *Asian Pac J Cancer Prev*, 16(18), 8127-33. DOI: 10.7314/apjcp.2015.16.18.8127
- Poland, R.E., Gertsik, L., Favreau, J.T., Smith, S. I., Mirocha, J.M., Rao, U., & Daar, E.S. (2013, April). Open-label, randomized, parallel-group controlled clinical trial of massage for treatment of depression in HIV-infected subjects. *J Altern Complement Med*, 19(4), 334-40. DOI: 10.1089/acm.2012.0058
- Prieto, B., Brigitte, M., Sosa, G. y Simbaqueaba, J. C. (2020). Terapia complementarias durante la gestación y parto. Revisión integrativa. *Revista Cuidarte*, 11(Issue 2), 1-14. DOI: 10.15649/cuidarte.1056
- Rajan, T. M. & Menon, V. (2017, July-September). Psychiatric disorders and obesity: A review of association studies. *J Postgrad Med*, 63(3):182-190. Doi: 10.4103/jpgm.JPGM\_712\_16.
- Ramírez, K., Valdez-Torres, J. C., Paredes-Osuna, S., Valdez-Lafarga, C. y Hernández, J. A. (2020). Calidad de vida de pacientes con depresión leve o moderada en México. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 21(1), 1-15. DOI: <http://doi.org/10.29035/rcaf.21.1.7>
- Trinadh, R. M., Yamini, M., Phanindra, C. V. S., Rao, & Y. Srinivasa. /2021, January-February). Alternative Medicine: New Ways To Treat Diseases And Therapies. *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 83(Issue 1), 1-12. 12p. DOI: 10.36468/pharmaceutical-sciences.744.
- Rapaport , M.H., Schettler, P.J., Larson, E. R., Carroll, D., Sharenko, M., Nettles, J., & Kinkead, B. (2018, January). Massage Therapy for Psychiatric Disorders. *Focus (Am Psychiatr Publ)*, 16(1), 24-31. DOI: 10.1176/appi.focus.20170043.
- Rewina, A., Ahmad, I., Mira, I., Martono U., & Iranian, A. (2020). Effect of Massage on Corticol Level in Preterm Neonates. *Journal of Neonatology*, 11(1), 12-16.

- Reychler, G., Caty, G., Aude, A., Lebrun, L., Belkhir Leila, Jean-Cyr, Y., & Marot Jean-Christophe. (2017). Effects of massage therapy on anxiety, depression, hyperventilation and quality of life in HIV infected patients: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 32, 109-114. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctim.2017.05.002>.
- Roca, M., Vives, M., López, E., García, J., & Gili, M. (2015). Cognitive impairments and depression: a critical review. *Actas Esp Psiquiatr*, 43(5), 187-93.
- Roberts, L. (2011). Effects of patterns of pressure application on resting electromyography during massage. *Int J Ther Massage Bodywork*, 30(1), 4-11. DOI: 10.3822/ijtmb.v4i1.25. PMID: 21589690; PMCID: PMC3088531.
- Ropero Peláez, F. J. & Taniguchi, S. (2016). The Gate Theory of pain revisited: Modeling different pain conditions with a parsimonious neurocomputational model. *Neural Plasticity*. DOI:10.1155/2016/4131395
- Rotenstein, L. S., Ramos, M.A., Torre, M., Segal, J.B., Peluso, M.J., Guille, C., & Sen, S. (2015). Prevalence of Depression, Depressive Symptoms, and Suicidal Ideation Among Medical Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Revista de Psicología del Deporte*, 24(1), 61-69.
- Sable, A., Thangaraj, S., & Akshaya, S. (2017). Effectiveness of Back Massage on Sleep Pattern among Patients with Congestive Cardiac Failure. *Journal of Nursing & Midwifery Research*, 22(5), 359-362. Doi: 10.4103/ijnmr.IJNMR\_142\_16.
- Sánchez, J., Marín, F. y López, J. (2011). Meta-análisis e Intervención Psicosocial basada en la Evidencia. *Psychosocial Intervention*, 20(1), 95-107.
- Santiago, L. /2015, 8 de agosto). *Manos que sanan*. Ponce Health Sciences University <https://www.pressreader.com/puerto-rico/por-dentro/20150808/281483570104416>
- Salarvand, Sh., Eghbal, M., Heidari, K. F., Teymuri, E., Almasian, M., & Bitaraf, S. (2021). Effectiveness of massage therapy on fatigue and pain in patients with multiple sclerosis: A systematic review and meta-analysis. *Multiple Sclerosis Journal-Experimental, Translational and Clinical*, 1-9. DOI: 10.1177/20552173211022779
- Sartika, F .D., Irwan, A. M., Erika, K. A, & Usman, S. (2021). Effectiveness Comparison between Foot Massage and Active Range of Motion Exercise in Reducing the Risk of Falling among Older People in Indonesia. *International Journal of Caring Sciences*, 14(2), 991-999.
- Serfaty, S. Wilkinson, C., Freeman, K., & Mannix, M. K. (2011). The ToT Study: Helping with Touch or Talk (ToT ): a pilot randomized controlled trial to

examine the clinical effectiveness of aromatherapy massage versus cognitive behavior therapy for emotional distress in patients in cancer/palliative care. *Psycho-Oncology*, 21, 563–569. DOI: 10.1002/pon.192

Serra-Taylor, J. e Irizarry-Robles, C. Y. (2015). Factores protectores de la depresión en una muestra de adultos mayores en Puerto Rico: autoeficacia, escolaridad y otras variables sociodemográficas. *Acta Colombiana de Psicología*, 18(1), 125-134. DOI: 10.14718/ACP.2015.18.1.12

Serrano-Gómez, M. E., Moreno-Pérez, M. C., Gaitán-Montero, M. A., Susa-Angarita, A. M., Gómez-Henao, J., Suárez-Delgado, G. P. y Sánchez-Méndez, K. (2018). Efectos del masaje terapéutico sobre la ansiedad y el estrés en población pediátrica. *Revista de la Facultad de Medicina*, 66(3), 357-363. DOI 10.15446/revfacmed.v66n3.60323

Shahrjerdi, S. (2020). The Effect of Eight Weeks of Massage on Blood Pressure, Heart Rate and C-Reaction Protein in Women with Hypertension. *Arak Medical University*, 23(3), 398-411.

Shetty, P., Mane, A., Fulmali, S., & Uchit, G. (2018). Understanding masked depression: A Clinical scenario. *Indian J Psychiatry*, 60(1),97-102. DOI: 10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry\_272\_17

Shin, M. S. & Sung, Y. H. (2015). Effects of Massage on Muscular Strength and Proprioception After Exercise-Induced Muscle Damage. *Journal of Strength and Conditioning Research* 29(8), 2255-60. DOI: 10.1519/JSC.0000000000000688

Shu, J., Li, D., Tao, W., & Chen, S (2021). Observation on the Curative Effect of Massage Manipulation Combined with Core Strength Training in Patients with Chronic Nonspecific Low Back Pain. *Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine (ECAM)*, 1-7. <http://doi-org.ez.inter.edu/10.1155/2021/7534577>

Simon, S., Cain, N.M., Wallner, S. L., Meehan, K.B., & Muran, J.C. (2015). Assessing Interpersonal Subtypes in Depression. *J Pers Assess*, 97(4), 364-73. DOI: 10.1080/00223891.2015.1011330

Spinu, A., Andone, I., Popescu, C., Sporic, A., Mandu, M., & Onose, G. (2020). Recent updates on massage therapy in oncology. *Romanian Journal of Medical Practice*, 15(1), 46-48. DOI: 10.37897/RJMP.2020.1.9

Squellati, R. (2017). Gate Theory for Labor Pain Management. *International Journal of Childbirth Education*, 32(4), pp37-41.

- Sramek, J. J., Murphy, M. F., & Cutler, N.R. (2016). Sex differences in the psychopharmacological treatment of depression. *Dialogues Clin Neurosci.*, 18(4):447-457. DOI: 10.31887/DCNS.2016.18.4/ncutler.
- Sun, H., Kennedy, P.J., & Nestler, E.J. (2013). Epigenetics of the depressed brain: role of histone acetylation and methylation. *Neuropsychopharmacology.*;38(1):124-37. DOI: 10.1038/npp.2012.73.
- Tarsha, M. S., Park, S., & Tortora, S.(2020). Body-Centered Interventions for Psychopathological Conditions: A Review. *Front Psychol*, 10, 2907. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.02907.
- Tamayo, J.M., Rovner, J. y Muñoz, R. (2007). La importancia de la detección y el tratamiento de los síntomas somáticos en pacientes latinoamericanos con depresión mayor. *Rev Bras Psiquiatr*, 29(2), 182-7.
- Tafet, G. (2016). Psiconeuroendocrinología del estrés y la depresión: interacciones entre factores biológicos, psicológicos, genéticos y ambientales. *Acta Psiquiatr Psicol Am Lat*, 62(3), 180-194.
- Torres, A., Issler, O., Parise, E. M., & Nestler, E.J. (2019). Unraveling the epigenetic landscape of depression: focus on early life stress. *Dialogues Clin Neurosci*, 21(4), 341-357. DOI: 10.31887/DCNS.2019.21.4/enestler.
- Trinadh, M. R., Yamini, M., Phanindra, V. S., & Srinivasa R. Y. (2021). Alternative medicine: new ways to treat diseases and therapies. *Indian J Pharm Sci*, 83(1), 1-12.
- Vallet, M. (2014a). *Massage and Depression*.  
<https://www.amtamassage.org/publications/massage-therapy-journal/massage-and-depression/>
- Vallet, M. (2014b). *Massage therapy is showing some promise in helping people better handle depression*. <https://www.amtamassage.org/publications/massage-therapy-journal/massage-and-depression/>
- Vera, M., Reyes-Rabanillo, M. L., Huertas, S., Juarbe, D., Pérez-Pedrogo, C., Huertas, A., & Peña, M. (2014). Suicide ideation, plans, and attempts among general practice patients with chronic health conditions in Puerto Rico. *Int J Gen Med*, 11(4), 197-205. Doi: 10.2147/IJGM.S17156.
- Warangkana, C., Eungpinichpong, W., Arunpongpaisal, S., Chompoopan, W., Nasamapon, H., & Singnang, C. (2020). Immediate Effects of Traditional Thai Massage on Heart Rate Variability in Major Depressive Disorder Patients. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 14(2), CC01-CC05. DOI: 10.7860/JCDR/2020/43126.13501

- Wang, T., Zhai, J., Xian, T., Li, Y., & Jing, T. (2021). Assessment of the reporting quality of randomized controlled trials of massage. *Evidence-based Complementary & Alternative Medicine (eCAM)*, 1-13. ISSN: 1741-427X.
- Waters, C., Dupont, E. E., Kitzman, P., & Butterfield, T. A. (2014). Investigating the Mechanism of Massage Efficacy: The Role of Mechanical Immunomodulation. *Journal of Athletic Training (Allen Press)*, 49(Issue 2), 266-273. DOI: 10.4085/1062-6050-49.2.25.
- Wettlaufer, D. E. (2017). *The Effects of Massage on Student Stress* (Order No. 10607659). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1943294147).  
<https://sirsiat.ez.inter.edu/login?url=https://www.proquest.com/dissertations-theses/effects-massage-on-student-stress/docview/1943294147/se-2?accountid=206157>
- Więcek, M., Szymura, J., Maciejczyk, M., Szyguła, Z., Cempla, J., & Borkowski, M. (2018). Energy expenditure for massage therapists during performing selected classical massage techniques. *Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 31(Issue 5), 677-684.
- Yu, H. & Chen, Z.Y. (2011). The role of BDNF in depression on the basis of its location in the neural circuitry. *Acta Pharmacol Sin*, 32(1), 3-11. DOI: 10.1038/aps.2010.184
- Zhang, M., Menard, M., VanMeter, J., Lozier, L., Browning, S., Renton, R., Breeden, A., Brar, J., Savani, R., Seales, P., Basdag, B., Kenmore, B., Mena, T., Dutton, M., & Amri, M. (2012) Neural structural/functional and physiological correlates of massage therapy in response to physical stress. *Complementary and Alternative Medicine*. <http://www.biomedcentral.com/1472-6882/12/S1/P246>
- Zhang, X., Zhang, L., Xiong, W., Wang, X., Zhou, X., Zhao, Ch., Tian, G., Shang, H., Wu, T., Miao, J., & Bian, Z. (2021). Assessment of the reporting quality of randomised controlled trials of massage. *Chin Med*, 16, 64.  
<https://doi.org/10.1186/s13020-021-00475-6>
- Zhang, Y., Cong, D., Liu, P., Zhi, X., Shi, C., Zhao, J., & Zhang, H. (2021). Study on the mechanism of regulating the hypothalamic cortical hormone releasing hormone/corticotropin releasing hormone type I receptor pathway by vibro-annular abdominal massage under the brain-intestine interaction in the treatment of insomnia. *Medicine (Baltimore)*, 14, (19). DOI: 10.1097/MD.00000000000025854
- Zhong, H., Wang, C., Wan, Z., & Lei, J. (2019). The possible mechanisms of massage therapy. *Biomedical Research*; 30(6), 1-9.

Zullo, A., Fleckenstein, J., Schleip, R., Hoppe, K., Wearing, S., & Klingler, W. (2020). Structural and Functional Changes in the Coupling of Fascial Tissue, Skeletal Muscle, and Nerves During Aging. *Front. Physiol*, 11. <https://doi.org/10.3389/fphys.2020.00592>

## **APÉNDICE B.**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

#### Consentimiento Informado para Participantes

**Título de la Investigación:** Síntomas de la Depresión y el Masaje Terapéutico como Terapia Integral: Estudio Piloto

**Nombre de la Investigadora:** Yesenia Ríos Arocho PhD

#### **I. Propósito de la Investigación**

El propósito principal de este estudio cuantitativo y cuasiexperimental es determinar si la terapia de masaje afectivo pudiera ser una herramienta integral eficaz para reducir síntomas de la depresión leve a moderada. La investigación se llevará a cabo con 10 adultos previamente diagnosticados con depresión leve a moderada, entre edades de 21 a 51 años.

#### **II. Procedimientos**

La investigación se llevará a cabo en la Clínica CuidArte, en el pueblo de San Sebastián. La Clínica CuidArte es una institución profesional que ofrece servicio de masaje a nivel clínico para tratar diferentes condiciones médicas, tanto físicas, emocionales y mentales. Tras el consentimiento informado, se le pedirá al participante que llene un cuestionario de datos médicos y el Inventario de Depresión de Beck- II (BDI-II). Después de completados estos documentos el participante pasará a la cabina uno para realizar la entrevista inicial. En la entrevista inicial, se le preguntará sobre el cuestionario de datos médicos para explorar sobre la salud del participante y en las siguientes terapias se pudiera retomar preguntas que aparecen en el cuestionario de datos médicos de ser necesario. Luego el participante pasará a la cabina que esté disponible para realizar la TM. Los participantes recibirán un masaje dentro de la modalidad de TMA de acuerdo a las técnicas que influyen en los mecanismos antidepresivos corporales. La terapia de masaje afectivo predominantemente hace uso de técnicas de masaje como *effleurage*, roce suave, fricción y trazos de forma lenta y suave. Estas técnicas se parece mucho al toque afectivo, dentro de un rango de velocidad óptimo entre 1 y 10 cm/s que está asociado con una respuesta de fibras C especializadas en la piel humana. Para este

estudio se establecerá un grupo de trabajo formado por un masajista certificado y una masajista en formación y la investigadora principal/primer autor. A través de una formación y comunicación intensiva, se elaborará un tratamiento estandarizado que será realizado por todos los terapeutas por igual. Las técnicas para el masaje afectivo son descritas en la literatura, por ejemplo, Slow Stroke© Massage, se tomaron como matriz para desarrollar nuestra propia técnicas de masaje, descritas en detalle a continuación. (Para tener una idea de estas técnicas táctiles especiales, tiene como referencia las siguientes direcciones electrónicas [www.bruno-mueller-oerlinghausen](http://www.bruno-mueller-oerlinghausen) o [www.affective-touch.com](http://www.affective-touch.com) o [www.vasana.de](http://www.vasana.de).

### **III. Riesgos**

La participación en esta investigación presenta un riesgo psicológico mínimo para los participantes pues algunos podrían ventilar sus problemas personales en la terapia de masaje. La participación de los sujetos bajo estudio debe ser presencial, no se cobrará por los servicios. No obstante, el participante incurrirá en gastos de transportación. La información sobre usted como participante es confidencial, será identificado/a con un número y no con su nombre, sin embargo, deberá estar su firma en la hoja de consentimiento, la hoja de asistencia y deberá cumplimentar el cuestionario de datos médicos. Si usted como participante confronta alguna situación de emergencia durante su participación podrá tomar las siguientes medidas que se identifican a continuación. Si experimenta alguna incomodidad o desinterés durante su participación, podrá retirarse del estudio inmediatamente sin ninguna penalidad o repercusión. Si el participante experimenta algún malestar emocional, puede comunicarse con la Línea de PAS al 1-800-981-0023 la cual es en español y está disponible las 24 horas, los siete días de la semana. También se proveerá una lista de servicios de emergencia en caso de que el participante la necesite.

### **IV. Beneficios**

El participar de la investigación le podría beneficiar promoviendo su relajación, estado de alerta mental, aliviar sus dolores y molestias menores. También le puede ser útil la terapia de masaje para que pueda conectarse consigo y tener un tiempo para usted. Además, su participación será de beneficio indirecto pues aportará datos científicos y sociales que contribuirán a mejorar la comprensión del tema del masaje y la depresión. Puede tener

información de los resultados de la investigación comunicándose al número telefónico que aparece en la parte inferior de este documento.

#### **V. Cláusula de Confidencialidad**

La participación en esta investigación es anónima y confidencial. No obstante, es importante que conozca que para el masaje usted deberá estar sin ropa, solo se dejará puesto su ropa interior inferior, pero tapado con sabanas. Para proteger el anonimato y la privacidad de los participantes, la investigadora principal tomará las siguientes medidas de protección y seguridad. Primero, solo se obtendrá información personal identificable para su cuestionario de datos médicos. Segundo, las firmas de autorización médica y listado diario para recibir masaje. Cuando el participante llene los documentos, se le asignará un número de expediente y dentro del expediente a la derecha estará un papel que dice confidencial como método de protección de información. No habrá ningún tipo de comunicación con los participantes que no sea relacionado a la investigación. Incluye al terapeuta de masaje y la investigadora, los documentos del estudio serán almacenados en un archivo con llave al que solo tendrá acceso la investigadora, todos los documentos de esta investigación serán destruidos mediante una máquina trituradora pasado los cinco años.

#### **VI. Compensación**

La participación de esta investigación no representa ninguna compensación directa para los participantes. Sin embargo, estará recibiendo los masajes de forma gratuita y añadiéndole a esto, estará contribuyendo al conocimiento científico acerca de los efectos del masaje en el cuadro clínico de depresión.

#### **VII. Voluntariedad**

La participación en esta investigación es completamente voluntaria y libre de coerción. Los participantes tienen el derecho de abandonar el estudio en cualquier momento sin ningún tipo de repercusión o penalidad. No obstante, las respuestas a las preguntas de verificación de los criterios de inclusión y exclusión son requeridas para poder determinar la elegibilidad de la participación en esta investigación.

#### **VIII. Responsabilidades del Participante**

Entiendo que mis responsabilidades como participante son: (1) leer y completar el Consentimiento Informado para Participantes (tomar decisión sobre mi participación), (2)

leer y completar el cuestionario de datos médicos, relevo de responsabilidad, el Inventario de Depresión de Beck (BDI-II), firmar en la hoja de asistencia cada vez que reciba su terapia de masaje y (3) contestar con honestidad todas las preguntas.

### **IX. Aceptación del Participante**

Certificado que al firmar o no firmar el consentimiento informado “Acepto participar” o “No acepto participar” dejo constancia que he leído este documento en su totalidad donde se me explican los procedimientos y condiciones para participar de esta investigación y que decido, de manera libre y voluntaria lo que expreso a continuación.

\_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_  
Firma del participante

\_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_  
Firma del Investigador

De surgir otra duda o pregunta puede comunicarse con la investigadora o con el director de comité de disertación en:

787-810-3441 [clinicaspacuidarte@gmail.com](mailto:clinicaspacuidarte@gmail.com) Yesenia Ríos Arocho, PhD

**APÉNDICE C,**  
**CUESTIONARIO DE DATOS MÉDICOS**

¿Ha recibido masaje profesional antes?      Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Qué tipo de masaje? \_\_\_\_\_

Nombre del masajista \_\_\_\_\_

Razón principal para darse el masaje \_\_\_\_\_

¿Hace ejercicio o hace deportes regularmente?    Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Si su respuesta es afirmativa, por favor, describa sus actividades y frecuencia con que las realiza: \_\_\_\_\_

Liste sus hobbies y/o actividades lúdicas: \_\_\_\_\_

¿Come usted una dieta balanceada?      Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Codifique su estrés normal: **1 (bajo) 10 (alto)**

1\_\_\_\_ 2\_\_\_\_ 3\_\_\_\_ 4\_\_\_\_ 5\_\_\_\_ 6\_\_\_\_ 7\_\_\_\_ 8\_\_\_\_ 9\_\_\_\_ 10\_\_\_\_

Codifique su consumo diario de lo siguiente:

|                | Alto                     | Moderado                 | Liviano                  | Ninguno                  |
|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Alcohol</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Cafeína</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Tabaco</b>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Azúcar</b>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Carnes</b>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Nombre del médico que lo atiende: \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_

Fecha de su último examen: \_\_\_\_\_

¿Se encuentra actualmente bajo algún tratamiento médico?    Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Si su respuesta es afirmativa, por favor, describa: \_\_\_\_\_

¿Has estado hospitalizado en el último año?    Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Si su respuesta es afirmativa, por favor, describa: \_\_\_\_\_

|                                                     |                                            |                                   |                                |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Utiliza lentes de contacto | <input type="checkbox"/> Dentadura postiza | <input type="checkbox"/> Prótesis | <input type="checkbox"/> otros |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|

¿Cuál es su condición de salud? Excelente ☐ Buena ☐ Regular ☐ Pobre ☐

Liste a o las partes del cuerpo donde siente dolor, tensión y/o malestar:

---



---

**Por favor marque todas las condiciones que padece:**

|                          |                          |                         |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Alergias                 | <input type="checkbox"/> | Artritis                | <input type="checkbox"/> | Coágulos de Sangre       | <input type="checkbox"/> |
| Síndrome de Túnel Carpal | <input type="checkbox"/> | Problemas Circulatorios | <input type="checkbox"/> | Enfermedades contagiosas | <input type="checkbox"/> |
| Diabetes                 | <input type="checkbox"/> | Condición del Corazón   | <input type="checkbox"/> | Alta Presión Sanguínea   | <input type="checkbox"/> |
| Problemas de Coyunturas  | <input type="checkbox"/> | Baja Presión Sanguínea  | <input type="checkbox"/> | Lesiones Musculares      | <input type="checkbox"/> |
| Problemas Respiratorios  | <input type="checkbox"/> | Trauma Esqueletal       | <input type="checkbox"/> | Problemas de la Piel     | <input type="checkbox"/> |
| Problemas Espinal        | <input type="checkbox"/> | Venas Varicosas         | <input type="checkbox"/> | Otros                    | <input type="checkbox"/> |

Por favor describa la condición: \_\_\_\_\_

**Por favor marque cualquiera de estos síntomas que padezca:**

|                      |                          |                |                          |                |                          |
|----------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| Dolor abdominal      | <input type="checkbox"/> | Dolor de pecho | <input type="checkbox"/> | Depresión      | <input type="checkbox"/> |
| Problemas digestivos | <input type="checkbox"/> | Mareo          | <input type="checkbox"/> | Ansiedad       | <input type="checkbox"/> |
| Fatiga               | <input type="checkbox"/> | Insomnio       | <input type="checkbox"/> | Intranquilidad | <input type="checkbox"/> |
| Sinusitis            | <input type="checkbox"/> | Constipación   | <input type="checkbox"/> | Pesimismo      | <input type="checkbox"/> |
| Duda                 | <input type="checkbox"/> | Negatividad    | <input type="checkbox"/> | Otros          | <input type="checkbox"/> |

Favor describa los síntomas: \_\_\_\_\_

Debemos saber algo más sobre usted, su salud, su cuerpo antes de administrar el masaje:

---

**Encierre en un círculo como se siente la gran mayoría del tiempo:**

Triste      cansado/a      alegre      deprimido/a      ansioso/a      desanimado/a  
 estresado/a      frustrado/a      animado/a      normal      energético  
 eufórico/a

Comentarios \_\_\_\_\_

**DISPONIBILIDAD PARA PARTICIPAR EN LA INVESTIGACION:** Favor de indicar su disponibilidad para participar de la investigación. Ofrezca tres fechas alternas y horario:

1. Fecha: Horario:

2. Fecha: Horario:

3. Fecha: Horario:

Datos de Contacto:

Teléfono: \_\_\_\_\_ Correo Electrónico: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del participante

\_\_\_\_\_  
Fecha

## **APÉNDICE D.**

### **FORMULARIO DE RELEVO DE RESPONSABILIDAD**

Al firmar este documento, acepto que he respondido todas las preguntas a mi leal saber y entender y que le informaré al terapeuta de cualquier cambio en mi condición o medicación. Si experimento cualquier dolor / malestar o si quisiera ajustar la presión, le informaré al terapeuta inmediatamente. Entiendo que el masaje terapéutico que voy a recibir es para reducir la depresión, los síntomas somáticos de la depresión, relajación en general, mejorar la circulación, nivel y flujo de energía. Entiendo que el terapeuta de masaje no diagnostica enfermedades o cualquier otro desorden físico y mental. Entiendo que el terapeuta de masaje no prescribe tratamientos médicos o farmacéuticos, ni realizan manipulaciones espinales. Entiendo que se me ha explicado que la terapia del masaje no sustituye un examen o diagnóstico médico y que relevo de responsabilidad al terapeuta por cualquier condición de salud durante el periodo que soy atendido. He expuesto todas mis condiciones médicas y es responsabilidad mía informarle al terapeuta del masaje del estado de mi salud física. Entiendo que la intención de la terapia de masaje es trabajar en conjunto con mi cuidado de la salud, no actúa como un sustituto del examen médico. Si ocurren problemas médicos, es mi responsabilidad de consultar con un médico. Entiendo que no hay garantías de recuperación y si no estoy satisfecho con el progreso realizado con mi tratamiento le informaré al terapeuta, para que él / ella pueda dirigirme a otro tratamiento. También entiendo que la terapia de masaje no es de naturaleza sexual y cualquier avance realizado terminará el masaje.

Acepto que soy mayor de edad (21 años) y estoy reportando la edad cronológica correcta. Entiendo que ciertas condiciones o medicamentos pueden contraindicar (no permitir) el masaje o puede requerir el uso de técnicas alternativas o presión. Respeto la decisión del masajista y estoy completamente preparado para reprogramar el masaje para una fecha posterior si es solicitado por el masajista.

Nombre en letra de imprenta: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

**APÉNDICE E.**

**PRUEBA SUGERIDA:**

**ESCALA DE DEPRESIÓN DE BECK-II (BDI-II)**

**(PENDIENTE A AUTORIZACIÓN PARA SU USO)**

## BDI – II

Nombre: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_ Educación: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Lea con cuidado cada grupo de frases y luego seleccione una frase en cada grupo que mejor describa la manera en que usted se ha sentido **DURANTE LAS ÚLTIMAS DOS SEMANAS**, incluyendo el día de hoy. Encierre en un círculo el número al lado de cada frase que usted escoja. Si hay varias frases dentro de un grupo que parecen aplicarse a su situación con la misma relevancia, encierre en un círculo el número más alto de ese grupo. Asegúrese de no escoger más de una frase por cada grupo de frases, incluyendo el número 16 (Cambios en el Patrón de Sueño) o el número 18 (Cambios de Apetito).

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1. Tristeza</b></p> <p>0 No me siento triste.</p> <p>1 Me siento triste la mayor parte del tiempo.</p> <p>2 Estoy triste todo el tiempo.</p> <p>3 Me siento tan triste e infeliz que no puedo soportarlo.</p> <p><b>2. Pesimismo</b></p> <p>0 No me siento desanimado(a) acerca del futuro.</p> <p>1 Me siento más desanimado(a) acerca de mi futuro que de costumbre.</p> <p>2 No espero que las cosas me salgan bien.</p> <p>3 Siento que mi futuro no tiene esperanza y que las cosas solamente van a empeorar.</p> <p><b>3. Fracaso</b></p> <p>0 No me siento como un fracaso.</p> <p>1 He fracasado más de lo que debería.</p> <p>2 Mirando a mi pasado, veo muchos fracasos.</p> <p>3 Siento que como persona, soy un fracaso total.</p> <p><b>4. Falta de Placer</b></p> <p>0 Obtengo tanto placer como antes de las cosas que disfruto.</p> <p>1 No disfruto tanto de las cosas como antes.</p> <p>2 Obtengo muy poco placer de las cosas que solía disfrutar.</p> <p>3 No puedo obtener ningún placer de las cosas que antes disfrutaba.</p> <p><b>5. Sentimiento de Culpa</b></p> <p>0 No me siento particularmente culpable.</p> <p>1 Me siento culpable por muchas cosas que he hecho o debería haber hecho y no las hice.</p> <p>2 Me siento bastante culpable la mayor parte del tiempo.</p> <p>3 Me siento culpable todo el tiempo</p> | <p><b>6. Sentimientos de Castigo</b></p> <p>0 No siento que estoy siendo castigado(a) por la vida.</p> <p>1 Siento que quizá este siendo castigado(a) por la vida.</p> <p>2 Espero ser castigado(a) por la vida.</p> <p>3 Siento que estoy siendo castigado(a) por la vida.</p> <p><b>7. Auto-Desprecio</b></p> <p>0 Me siento igual que siempre acerca de mi persona.</p> <p>1 He perdido la confianza en mí mismo(a).</p> <p>2 Me siento decepcionado(a) conmigo mismo(a).</p> <p>3 No me gusta quien soy.</p> <p><b>8. Auto-Critica</b></p> <p>0 No me critico o me culpo a mí mismo(a) más que de costumbre.</p> <p>1 Me critico a mí mismo(a) más de lo que solía hacerlo.</p> <p>2 Me critico a mí mismo(a) por todos mis defectos.</p> <p>3 Me culpo a mí mismo(a) por todo lo malo que sucede.</p> <p><b>9. Pensamientos o Deseos Suicidas</b></p> <p>0 No tengo ningún pensamiento de matarme.</p> <p>1 He tenido pensamientos de matarme, pero no lo haría.</p> <p>2 Quisiera matarme.</p> <p>3 Me mataría si tuviera la oportunidad.</p> <p><b>10. Llanto</b></p> <p>0 No lloro más de lo que solía llorar.</p> <p>1 Lloro más de lo que solía llorar.</p> <p>2 Lloro por cualquier cosa.</p> <p>3 Siento que aunque quiero llorar, no puedo.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ΨTHE PSYCHOLOGICAL CORPORATION  
Harcourt Brace & Company

TOTAL \_\_\_\_\_ NIVEL: Leve/ Moderado/ Severo

**11. Agitación**

- 0 No estoy más inquieto(a) o tenso(a) que de costumbre.
- 1 Me siento más inquieto(a) o tenso(a) que de costumbre.
- 2 Estoy tan inquieto(a) o agitado(a) que me es difícil quedarme quieto.
- 3 Estoy tan inquieto(a) o agitado(a) que tengo que estar moviéndome constantemente o haciendo algo.

**12. Falta de Interés**

- 0 No he perdido el interés en otras personas o actividades.
- 1 Ahora estoy menos interesado(a) en otras personas o actividades que antes.
- 2 He perdido mucho interés en otras personas o actividades.
- 3 Se me hace difícil tratar de interesarme en cualquier cosa.

**13. Indecisión**

- 0 Tomo mis decisiones tan bien como siempre.
- 1 Se me hace más difícil tomar decisiones que de costumbre.
- 2 Ahora tengo mucha más dificultad en tomar decisiones que de costumbre.
- 3 Tengo dificultad en tomar cualquier decisión.

**14. Falta de Valor Personal**

- 0 No siento que soy inservible.
- 1 No me considero que sea tan valioso y útil como antes.
- 2 Me siento inservible en comparación con otras personas.
- 3 Me siento completamente inservible.

**15. Falta de Energía**

- 0 Tengo tanta energía como siempre.
- 1 Tengo menos energía de la que solía tener.
- 2 No tengo suficiente energía para hacer muchas cosas.
- 3 No tengo suficiente energía para hacer nada.

**16. Cambios en el Patrón de Sueño**

- 0 No he experimentado ningún cambio en mi patrón de sueño.
- 1a Duermo algo más que de costumbre.
- 1b Duermo algo menos que de costumbre.
- 2a Duermo mucho más que de costumbre.
- 2b Duermo mucho menos que de costumbre.
- 3a Duermo todo el día.
- 3b Despierto 1-2 horas más temprano y no puedo volver a dormir.

**17. Irritabilidad**

- 0 No estoy más irritado(a) que de costumbre.
- 1 Estoy más irritado(a) que de costumbre.
- 2 Estoy mucho más irritado(a) que de costumbre.
- 3 Estoy irritado(a) todo el tiempo.

**18. Cambios de Apetito**

- 0 No he experimentado ningún cambio en mi apetito.
- 1a Tengo un poco menos de apetito que de costumbre.
- 1b Tengo un poco más de apetito que de costumbre.
- 2a Tengo mucho menos apetito que de costumbre.
- 2b Tengo mucho más apetito que de costumbre.
- 3a No tengo nada de apetito.
- 3b Tengo muchas ganas de comer todo el tiempo.

**19. Dificultades de Concentración**

- 0 Me puedo concentrar tan bien como siempre.
- 1 No me puedo concentrar tan bien como acostumbraba.
- 2 Es difícil mantener mi mente en algo por mucho tiempo.
- 3 Me doy cuenta que no puedo concentrarme en nada.

**20. Cansancio o Fatiga**

- 0 No me canso o fatigo más que de costumbre.
- 1 Me canso o fatigo más fácilmente que de costumbre.
- 2 Estoy muy cansado(a) o fatigado(a) para hacer muchas de las cosas que antes hacía.
- 3 Estoy muy cansado(a) o fatigado(a) para hacer la mayoría de las cosas que antes hacía.

**21. Falta de Interés en el Sexo**

- 0 Recientemente no he notado ningún cambio en mi deseo sexual.
- 1 Estoy menos interesado(a) en el sexo que antes.
- 2 Ahora tengo mucho menos interés en el sexo que antes.
- 3 He perdido el interés en el sexo por completo.

## **APÉNDICE F.**

### **PROMOCIÓN PARA EL ESTUDIO**



#### **MASAJE GRATIS**

Los PARTICIPANTES reciben un MASAJE gratuito de 40 minutos durante 5 SEMANAS, 2 VECES A LA SEMANA

Plazas disponibles limitadas

Primero llegado \*\*\*\*\* Primero servido

Sea parte de una investigación de tesis doctoral.

Cuando: \_\_\_\_\_ hasta \_\_\_\_\_

Dónde: Clínica CuidArte San Sebastián

Llámanos: 787-810-3441

Escríbenos: [clincaspacuidarte@gmail.com](mailto:clincaspacuidarte@gmail.com)

Los participantes en el estudio deberán completar cuestionarios de investigación.

**APÉNDICE G.**

**EVIDENCIA DE LA ASISTENCIA DEL PARTICIPANTE**

# IDENTIFICACIÓN DEL PARTICIPANTE: \_\_\_\_\_

|    | FECHA | FIRMA DEL PARTICIPANTE |
|----|-------|------------------------|
| 1  |       |                        |
| 2  |       |                        |
| 3  |       |                        |
| 4  |       |                        |
| 5  |       |                        |
| 6  |       |                        |
| 7  |       |                        |
| 8  |       |                        |
| 9  |       |                        |
| 10 |       |                        |

## **APÉNDICE H.**

### **LISTA DE TELÉFONOS EN CASO DE EMERGENCIA**

Administración de Servicios de Salud Mental y Contra la Adicción **(ASSMCA)** (787)

763-7575

Departamento de La Familia CSI San Sebastián (787) 896-1260

Policía de Puerto Rico Distrito de San Sebastián 787 896 2020

Casa Protegida Julia de Burgos (787) 723-3500

Centro de ayuda a víctimas de violación (787) 765-2235

## APÉNDICE I.

### CERTIFICACIÓN DEL EDITOR



## Certificación

Yo, Lester L. Jiménez Jiménez, certifico:

- Que:** Se revisó y se editó el proyecto de investigación de la estudiante Yesenia Ríos Arocho.
- Que:** Se siguieron las normas establecidas en el Manual de Disertación Doctoral de la Universidad Interamericana de Puerto Rico.
- Que:** Las referencias fueron corregidas de acuerdo con el Manual de la American Psychological Association (APA).

Para que así conste, firmo y expido la siguiente certificación hoy, 16 de noviembre de 2022.

  
Lester L. Jiménez Jiménez  
Editor

Accessibility: Investigate