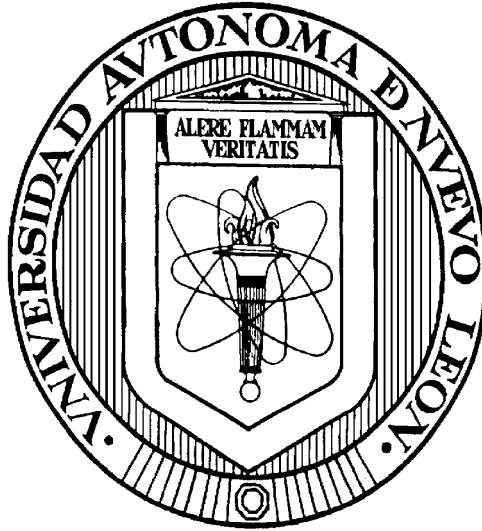


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE MEDICINA



CAMBIOS CEREBRALES REPORTADOS POR IMAGENOLOGÍA
POSTERIOR A PSICOTERAPIA FOCALIZADA EN LA TRANSFERENCIA EN
TRASTORNO LÍMITROFE DE LA PERSONALIDAD

PRESENTA

LIC. KAREN RODRÍGUEZ PALACIOS

PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA EN PSICOTERAPIA CLÍNICA Y
HOSPITALARIA CON ORIENTACIÓN EN ADULTOS

AGOSTO, 2025

El presente trabajo titulado "Cambios Cerebrales Reportados por Imagenología Posterior a Psicoterapia Focalizada En La Transferencia en Trastorno Limítrofe de La Personalidad", presentado por Lic. Karen Rodríguez Palacios, ha sido aprobado por el comité de trabajo terminal.



Dra. med. Myrthala Juárez Treviño
Directora de Trabajo Terminal



Dr. med. Erasmo Saucedo Uribe
Co-director de Trabajo Terminal



Mtra. Daniela Hayde Romero Guerra
Miembro de la Comisión de Trabajo Terminal



Dr. Med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado

Monterrey, Nuevo León, México, Agosto 2025

Dedicatoria

La presente investigación la dedico a mi familia, especialmente a mis padres Alfonso y Amelia, que gracias a su apoyo, trabajo, amor y confianza pude cumplir mis objetivos como estudiante y seguir adelante a pesar de los cambios y las dificultades en el camino.

A Isabel, Paula y Karime, gracias por su amistad y por creer en mi siempre, sus palabras y cariño a la distancia fueron el motor para continuar con este sueño.

Agradecimientos

Expreso mi agradecimiento al Departamento de Psiquiatría del Hospital Universitario por abrirme las puertas y por su apoyo en mi formación académica y práctica en el programa de Maestría en Psicoterapia Clínica y Hospitalaria.

Mi más sincera gratitud y estima a la Dra Myrthala Juárez Treviño por su paciencia y dirección académica, la cual ha sido fundamental para dar forma a esta investigación. Valoro mucho su apoyo y orientación, ha sido para mi un privilegio y parte importante en mi crecimiento profesional.

A la Mtra. Daniela Romero y al Dr. Erasmo Saucedo, cuyas enseñanzas y consejos enriquecieron mi experiencia académica a lo largo de dos años. Gracias a su conocimiento y aportaciones fue posible la culminación de este trabajo terminal.

Mi admiración y gratitud a mis compañeras y amigas Ana Paula Laria y Michelle Mendoza, por su acompañamiento, apoyo, confianza y cariño. La experiencia de trabajar y pasar tiempo juntas es una fuente de inspiración constante.

Un agradecimiento especial a mis padres y hermanas, por su fe en mi potencial y por estar presentes en los momentos más desafiantes.

Resumen

El Trastorno Límite de la Personalidad (TLP) es una enfermedad mental caracterizada por la dificultad en la autorregulación y los conflictos interpersonales, así como marcados déficits en la capacidad para trabajar y mantener relaciones significativas. Se considera que la Psicoterapia Focalizada en la Transferencia (TFP) puede facilitar potencialmente la mejora de los síntomas, en parte, al mejorar el control cognitivo-emocional. El objetivo de esta monografía es determinar los cambios neurofisiológicos y/o estructurales cerebrales reportados por radioimagen de pacientes con Trastorno Límite de la Personalidad, que hayan recibido Psicoterapia Focalizada en la Transferencia. Se revisaron aquellos trabajos que hayan registrado cambios neurofisiológicos y/o estructurales detectados por radioimagen al cabo de un mínimo de 10 semanas de tratamiento. Los resultados indican que la TFP tiene el potencial de inducir efectos significativos en la neurofisiología cerebral, particularmente en la conectividad entre la corteza prefrontal y la amígdala, así como en áreas frontolímbicas; lo que puede facilitar potencialmente la mejora de los síntomas, en especial el control cognitivo-emocional y las conductas impulsivas. Se requiere una investigación más amplia para comprender mejor los mecanismos neurofisiológicos detrás de las intervenciones psicoterapéuticas para tratar dicho trastorno.

Palabras clave: Trastorno Límite, Personalidad, Psicoterapia, Imagenología

Abstract

Borderline Personality Disorder (BPD) is a mental illness characterized by difficulty in self-regulation and interpersonal conflicts, as well as marked deficits in the ability to work and maintain meaningful relationships. It is believed that Transference-Focused Psychotherapy (TFP) may potentially facilitate symptom

improvement, in part, by enhancing cognitive-emotional control. The aim of this paper is to determine the neurophysiological and/or structural brain changes reported by neuroimaging in patients with Borderline Personality Disorder who have received Transference-Focused Psychotherapy. Studies that reported neurophysiological and/or structural changes detected by neuroimaging after a minimum of 10 weeks of treatment were reviewed. The results indicate that TFP has the potential to induce significant effects on brain neurophysiology, particularly in the connectivity between the prefrontal cortex and the amygdala, as well as in frontolimbic areas; this could potentially facilitate the improvement of symptoms, especially cognitive-emotional control and impulsive behaviors. Further research is needed to better understand the neurophysiological mechanisms behind psychotherapeutic interventions for treating this disorder.

Keywords: Borderline Disorder, Personality, Psychotherapy, neuroimaging

Índice

I. Introducción	8
Antecedentes	8
Planteamiento del problema	9
Justificación	9
Objetivos	10
II. Marco Teórico	11
Trastorno Límite de la Personalidad	11
Neurobiología del Trastorno Límite de la Personalidad	13
Psicoterapia Focalizada en la Transferencia (TFP)	16
Imagenología	18
III. Material y métodos	20
Diseño	20
Ética	20
IV. Discusión y Resultados	22
Alteraciones y cambios neurofisiológicos y/o estructurales	25
Efectos de la Psicoterapia Focalizada en la Transferencia	26
V. Conclusiones	27
VI. Referencias	28

I. Introducción

Antecedentes

Los trastornos de la personalidad implican principalmente la presencia de dificultades en la definición de sí mismo, junto con la presencia de una disfunción interpersonal crónica.

El Trastorno Límite de la Personalidad (TLP) es una enfermedad mental caracterizada por la dificultad en la autorregulación y los conflictos interpersonales, así como marcados déficits en la capacidad para trabajar y mantener relaciones significativas. Esta incapacidad para autorregularse se manifiesta por alteraciones rápidas del estado de ánimo y respuestas emocionales y conductuales intensas que incluyen impulsividad, agresión y conductas parasuicidas (Perez, Vago, Pan, Root, Tuescher, Fuchs, Leung, Epstein, Cain, Clarkin, Lenzenweger, Kernberg, Levy, Silbersweig, & Stern; 2016). Tiene una alta comorbilidad con otros trastornos de la personalidad, así como con una serie de trastornos del Eje I, en particular la depresión, la ansiedad, los trastornos alimenticios, trastorno de estrés postraumático y abuso de sustancias (Clarkin, Levy, Lenzenweger & Kernberg; 2004).

Por otro lado, la Psicoterapia Focalizada en la Transferencia (TFP) para abordar el trastorno límite de la personalidad se concentra en el funcionamiento actual del paciente, y comprende el funcionamiento en tiempo real (Binks, Fenton, McCarthy, Lee, Adams & Duggan; 2006). Su objetivo es ayudar a los pacientes a integrar todos los aspectos de su mundo interno a fin de poder tener una vivencia coherente y equilibrada respecto de sí mismo y de los demás, sirviéndose de la relación transferencial como un vehículo privilegiado para comprender las pautas relacionales internas que subyacen a los estados afectivos y a las conductas, pero que están fuera de la conciencia del paciente.

Planteamiento del problema

La TFP conceptualiza los mecanismos de cambio tanto dentro del paciente como en términos de intervenciones específicas del terapeuta. Estos mecanismos a nivel del paciente implican la integración de representaciones polarizadas de uno mismo y de los demás; mecanismos de cambio en el nivel de las intervenciones del terapeuta incluyen el tratamiento estructurado, el enfoque y uso de la clarificación, la confrontación y la “transferencia”, e interpretaciones en el aquí y ahora de la relación terapéutica (Levy, Clarkin, Yeomans, Scott, Wasserman & Kernberg; 2006). Otros mecanismos de cambio son el establecimiento de contratos y cambios en el funcionamiento reflexivo y regulación del afecto.

Las últimas investigaciones de neuroimagen en TLP centradas en estudios de resonancia magnética funcionales y estructurales publicados desde 2010, apuntan a anomalías funcionales y estructurales en una red de regiones cerebrales frontolímbicas.

Sigue siendo controvertido si las anomalías volumétricas y funcionales están relacionadas con el TLP o pueden provenir de eventos traumáticos en la infancia o un TEPT comórbido.

Se considera que la TFP puede facilitar potencialmente la mejora de los síntomas en el TLP, en parte, al mejorar el control cognitivo-emocional; puede potencialmente facilitar los mecanismos de exposición, extinción y reconsolidación en relación con las emociones y el comportamiento desafiantes, lo que permite asociaciones y comportamientos más adaptativos.

Justificación

Las circunstancias que llevaron a elegir dicho tema surgen del identificar al Trastorno Límite de la Personalidad como una condición psiquiátrica severa por sus características, por lo cual es relevante informar sobre la eficacia de las intervenciones psicoterapéuticas mayormente empleadas, como es el caso de la Psicoterapia Focalizada en la Transferencia.

La importancia de esta investigación se ubica en identificar estos cambios consistentes a nivel cerebral en correlación con la medición de su nivel de funcionamiento de una manera objetiva, y hasta ahora poco explorada. Dichos cambios son identificados como aquellos neurofisiológicos y los estructurales.

Objetivos

Determinar los cambios neurofisiológicos y/o estructurales cerebrales reportados por radioimagen de pacientes con Trastorno Límite de la Personalidad, que hayan recibido Psicoterapia Focalizada en la Transferencia durante 10 semanas o más.

II. Marco Teórico

Trastorno Límite de la Personalidad

El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, en su quinta edición publicada por la Asociación Estadounidense de Psiquiatría, caracteriza al Trastorno Límite de la Personalidad de manera categórica en el Grupo B de los Trastornos de la personalidad, como un patrón dominante de inestabilidad de las relaciones interpersonales, de la autoimagen y de los afectos, e impulsividad intensa, que comienza en las primeras etapas de la edad adulta y está presente en diversos contextos, y que se manifiesta por cinco (o más) de los hechos siguientes:

1. Esfuerzos desesperados para evitar el desamparo real o imaginario.
2. Patrón de relaciones interpersonales inestables e intensas que se caracteriza por una alternancia entre los extremos de idealización y de devaluación.
3. Alteración de la identidad: inestabilidad intensa y persistente de la autoimagen y del sentido del yo.
4. Impulsividad en dos o más áreas que son potencialmente autolesivas.
5. Comportamiento, actitud o amenazas recurrentes de suicidio, o comportamiento de automutilación.
6. Inestabilidad afectiva debida a una reactividad notable del estado de ánimo.
7. Sensación crónica de vacío.
8. Enfado inapropiado e intenso, o dificultad para controlar la ira.
9. Ideas paranoides transitorias relacionadas con el estrés o síntomas disociativos graves.

Por otro lado, dicho Manual también incluye un modelo alternativo para los trastornos de la personalidad, con el objetivo de hacer frente a las numerosas deficiencias de la perspectiva actual de dichos padecimientos. En este modelo, los trastornos se caracterizan por dificultades en el funcionamiento de la

personalidad y por rasgos de personalidad patológicos. Los diagnósticos específicos de trastornos de personalidad que pueden derivarse de este modelo son los trastornos de la personalidad antisocial, evitativa, límite, narcisista, obsesivo-compulsiva y esquizotípica.

Para el TLP propone los siguientes criterios diagnósticos:

- A. Deterioro moderado o grave en el funcionamiento de la personalidad, que se manifiesta por las dificultades características en dos o más de las cuatro áreas siguientes: Identidad, autodirección, empatía e intimidad.
- B. Cuatro o más de los siguientes siete rasgos patológicos de personalidad, al menos uno de los cuales debe ser (5) impulsividad, (6) la toma de riesgos o (7) hostilidad: labilidad emocional, ansiedad, inseguridad de separación, depresión, impulsividad, asunción de riesgos y hostilidad.

A lo largo de la historia, se han utilizado diversos conceptos para hacer referencia a un estado límite de la personalidad, por ejemplo, trastorno ambivalente de la personalidad, personalidad cicloide, trastorno impulsivo de la personalidad, personalidad inestable, o trastorno lábil de la personalidad (Millon y Davis, 1998).

La primera descripción de un paciente con TLP se le atribuye al autor Stern (1938), quien basándose en observaciones clínicas de sus pacientes, elaboró una lista de diez síntomas característicos de lo que él llamo “grupo límite de la neurosis”, en el cual incluía a pacientes con tendencia a estados mentales identificados como “esquizofrenia borderline o límite”. Las similitudes entre la sintomatología descrita por Stern y los criterios que hoy en día propone el Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales de la APA (DSM-5) para el TLP, indican la validez y la longevidad del diagnóstico del trastorno. La mayoría de estos síntomas propuestos equivalen a los actuales criterios del DSM, por ejemplo, la hipersensibilidad excesiva, reacciones terapéuticas negativas, masoquismo, dificultades en situaciones de realidad, particularmente en las relaciones interpersonales, entre otros (Lorca, 2020).

Tras los trabajos de Stern, otros autores aportaron nueva información para la comprensión del trastorno. Desde una perspectiva psicoanalítica, Kernberg (1967) definió la organización de personalidad límite (Borderline Personality Organization) como un nivel intermedio de organización de la personalidad entre pacientes psicóticos y neuróticos, lo cual marco una importante contribución a la descripción clínica de lo que hoy se conoce como TLP.

Años más tarde, Grinker (1979) y Gunderson (1979), consideraron la patología del TLP, de manera similar, como un desorden clínico, distinguible de otros por sus características comportamentales.

Por su parte, la APA en 1980, recogió las diferentes conceptualizaciones del TLP que se utilizaron hasta los años 70, y lo incluye en su tercera edición del manual DSM-III. De esta forma, se distinguió de otros trastornos con los que se había solapado, como el Trastorno Depresivo Mayor y la Esquizofrenia (Gunderson, 2009).

Años más tarde, con la publicación de la cuarta edición del manual, la APA trató de conseguir una mejor definición de este complejo trastorno incrementando el número de criterios necesarios para su diagnóstico, sumando el noveno que hace referencia a la disociación y síntomas pseudoparanoides. Lo anterior suponiendo un incremento del interés por su estudio.

Es así que en las últimas décadas, se ha avanzado de forma exponencial en el conocimiento del TLP, llevándose a cabo estudios sobre su heredabilidad y la naturaleza polifactorial en la etiología del trastorno. De igual forma, se han incrementado las intervenciones terapéuticas disponibles, planteando cambios en la visión de su pronóstico.

Neurobiología del Trastorno Límite de la Personalidad

Se hipotetiza que el TLP tiene un origen multifactorial en el que intervienen factores genéticos neurobiológicos y ambientales. Entre los factores ambientales la exposición a eventos estresantes en la infancia y la exposición a estrés agudo podrían explicar la aparición y reagudización de la sintomatología conductual

(impulsividad, autoagresividad o clínica disociativa) o neurovegetativa (menor tono vagal y menor respuesta a al trauma) (De la Vega & Giner, 2019).

La evidencia de la heredabilidad en el TLP proveniente de estudios familiares, gemelos y de adopción que apoyan una vulnerabilidad genética subyacente a padecer TLP, no resultan concluyentes. Parece ser parcialmente heredable y se observan conexiones disfuncionales en regiones prefrontales corticales (PFC) y límbicas. La desregulación de la neurotransmisión encuentra cuatro sistemas comprometidos: serotoninérgico (5-HT), dopaminérgico (DA), noradrenérgico (NE) y colinérgico (ACh). La mayoría de los estudios genéticos en este trastorno se han centrado en el sistema 5-HT, debido a su papel en la regulación de varios síntomas núcleo del TLP, incluida la desregulación emocional, reactividad al estrés e impulsividad (Cohen, 2020).

Los autores consideran que en el TLP existe alto grado de heredabilidad de ciertos rasgos centrales del trastorno como la impulsividad/agresión, la inestabilidad emocional y estilos de apego.

El TLP parece tener una tasa alta de heredabilidad cercana a 0.6, de acuerdo a los estudios realizados en gemelos dicigotos y monocigotos. Si bien heredabilidad no significa herencia genética directa, expresa la proporción de variabilidad de determinadas conductas o rasgos que pueden ser atribuidas a factores genéticos y pueden modificarse en función del entorno social (Cohen, 2020).

En los pacientes TLP se ha observado una menor densidad sináptica y menor volumen del hipocampo y la amígdala, regiones en las que la neurotransmisión NMDA está muy presente regulando la memoria autobiográfica y los estados emocionales negativos (Ruocco et al., 2012).

Los estudios imagenológicos en TLP y otros trastornos de la personalidad se encuentran en plena expansión, si bien los resultados son variables, la mayoría han encontrado descensos en la materia gris de la corteza orbitofrontal, del

complejo amígdala e hipocampo y un incremento de la materia gris en la corteza cingulada posterior y de la región precúnea (De la Vega & Giner, 2019).

Las regiones cerebrales que han sido implicadas en mayor medida con el TLP son el sistema límbico y la corteza frontal. Aquellas que intervienen en el procesamiento del juicio, impulso y regulación emocional serían las que se encuentran más afectadas.

En estudios de imagen se han encontrado más receptores μ -opiáceo libres, lo que ha sido interpretado como un déficit en los niveles basales de opioides endógenos. Este menor nivel sería el posible origen de los sentimientos negativos de vacío y malestar crónico y a su vez explicaría la necesidad de compensarlos mediante el consumo de opioides o mediante la gratificación de las conductas autolesivas (De la Vega & Giner, 2019). Aproximadamente el 75% de las personas diagnosticadas con TLP, presentan conductas impulsivas de autoagresión. Esta forma de impulsividad usual en un subgrupo de individuos TLP, puede estar asociada con disfunción frontal e involucra la conectividad entre el lóbulo frontal y otras regiones corticales-subcorticales (Cohen, 2020).

Dentro de la clínica del TLP se considera que es nuclear la existencia de un miedo patológico al abandono y relaciones interpersonales inestables, caóticas, marcadas por las alteraciones en la cognición social. La oxitocina actúa como un regulador social, con un papel fundamental en las relaciones de afiliación. Así se han visto niveles menores de Oxitocina en personas TLP frente a controles, relacionándose con historias de malos tratos en la infancia, con un patrón no resuelto de apego (Jobst et al., 2016).

Resulta clínicamente confirmado que un porcentaje alto de pacientes con TLP tienen también co-ocurrencia con trastornos afectivos y por ansiedad: depresión mayor, distimia y trastorno bipolar tipo II, trastorno por estrés postraumático, trastorno por ansiedad generalizada y trastorno de pánico.

Actualmente, los principales clínicos e investigadores sugieren al menos desde la perspectiva neurobiológica que el TLP es el resultado de disfunciones

cerebrales adquiridas y del desarrollo asociadas a experiencias traumáticas tempranas.

Psicoterapia Focalizada en la Transferencia (TFP)

La terapia que pretende tener éxito debe centrar la atención en la realidad actual de los pacientes y ayudarles a cambiar su funcionamiento actual, por qué su conducta es destructiva y obstaculiza su posible avance en dirección a una existencia más normal.

Para el tratamiento de dicho trastorno, diversos tipos específicos de psicoterapia han sido desarrollados, entre los cuales destacan la Terapia Dialectico Conductual (DBT), la Terapia Cognitivo Conductual (CBT) y los enfoques psicodinámicos, como la Terapia Basada en Mentalización (MBT) y la Psicoterapia Focalizada en la Transferencia (TFP).

Las psicoterapias, en particular la terapia dialéctica conductual y los enfoques psicodinámicos, son eficaces para los síntomas limítrofes y los problemas relacionados (Cristea et al., 2017).

La psicoterapia focalizada en la transferencia para abordar el trastorno límite de la personalidad se concentra en el funcionamiento actual del paciente, y comprende el funcionamiento en tiempo real. Los componentes principales del trastorno que se describen habitualmente son: los problemas de identidad, las relaciones negativas, la inestabilidad afectiva y las autoagresiones.

El objetivo de la psicoterapia focalizada en la transferencia no es otro que la consolidación de la identidad, la integración de las relaciones objetales internalizadas, idealizadas y persecutorias mutuamente escindidas que aparecen en la transferencia. Con ello será posible acceder a una vivencia coherente, realista y estable de si mismo y de los otros. Esto se conseguirá mediante las intervenciones terapéuticas. El objetivo principal será identificar correctamente los síntomas, las áreas de disfunción y la organización de la personalidad. La estructura de la organización de la personalidad es un elemento central para

explicar la manera en la que el paciente integra y organiza la totalidad de sus vivencias y de su conducta.

Luego de valorar estas áreas y de establecer un marco terapéutico adecuado puede empezar el tratamiento, con el centro de atención puesto en la aparición de los distintos temas transferenciales y la psicodinámica subyacente. Es necesario realizar una evaluación para poder comprender la naturaleza de los problemas y formular las recomendaciones terapéuticas más idóneas. La ayuda eficaz dependerá de una comprensión del problema y de un acuerdo claramente definido entre las dos partes respecto de cómo van a proceder.

El cambio positivo en el funcionamiento al nivel de la personalidad es un proceso que tiene lugar con el tiempo. Los pacientes limítrofes necesitan recibir un tratamiento a largo plazo. El control de las conductas autodestructivas deberá mejorar con objeto de brindar un contexto en el que el paciente pueda reflexionar acerca de sus representaciones predominantes del self y de los otros. Uno de los predictores de cambio en el tratamiento es el nivel de difusión de la identidad de nivel inferior y de nivel superior.

La secuencia habitual de cambio que se ha podido observar clínicamente consiste en:

- a) La reducción de las conductas problemáticas.
- b) La modificación de las representaciones del self y los demás.
Especialmente la forma como se manifiestan en la transferencia dentro de la relación terapéutica.
- c) La implicación productiva cada vez mayor en el funcionamiento actual en el trabajo y en las relaciones interpersonales.

Finalmente, la psicoterapia focalizada en la transferencia conlleva un doble centro de atención enfocado tanto a la conducta del paciente dentro de la sesión en su relación con el terapeuta, como igualmente al funcionamiento actual del paciente fuera de la sesión, en la vida cotidiana.

Imagenología

Según las conceptualizaciones actuales, la psicopatología del TLP está relacionada con al menos tres dominios centrales: el procesamiento emocional alterado y la desregulación emocional, los trastornos cognitivos, la desregulación conductual y la impulsividad, y los trastornos interpersonales. Otras características clínicas importantes del TLP relacionadas con la desregulación emocional son la disociación y la percepción alterada del dolor. La comprensión de los posibles fundamentos neurobiológicos del TLP ha crecido rápidamente en las últimas décadas (Lieb et al., 2004).

En los últimos años, el campo de la imagenología ha estado experimentando avances significativos debido al desarrollo de la tecnología digital y la inteligencia artificial (IA). Estos desarrollos han permitido una mayor precisión en los diagnósticos y están revolucionando la forma en que los médicos detectan y tratan las enfermedades (Vargas, 2024).

Por ello, la neuroimagen se ha convertido en un método influyente para detectar anomalías en personas con TLP en comparación con aquellos sanos. Por ejemplo, la resonancia magnética funcional (fMRI) se puede emplear para investigar la activación cerebral mediante cambios en el flujo sanguíneo cerebral (metabolismo sanguíneo y respuesta hemodinámica) (Krause-Utz et al., 2014). La resonancia magnética estructural y la imagen por tensor de difusión (DTI) son herramientas importantes para detectar anomalías estructurales y volumétricas de las regiones cerebrales.

Con el advenimiento de las técnicas de neuroimagen, también la capacidad de sondear las consecuencias biológicas de las intervenciones psicoterapéuticas ha comenzado a estar al alcance y, con ello, la capacidad de documentar la eficacia de la psicoterapia, seguir su curso y refinar sus aplicaciones apropiadas para pacientes y trastornos seleccionados.

Según la literatura, la mayoría de los estudios de imagenología funcional sobre los efectos de la psicoterapia se han realizado con métodos de medicina nuclear como la tomografía por emisión de positrones (PET) o la tomografía computarizada por emisión de fotón único (SPECT), las cuales evaluaron los

cambios en el metabolismo cerebral o el flujo sanguíneo entre una exploración previa y posterior al tratamiento. El uso de la resonancia magnética funcional (fMRI), que no expone al paciente a la radiación, podría conferir la ventaja de más puntos de medición, incluidas las mediciones de la activación cerebral durante el tratamiento o en el seguimiento (Linden, 2006).

En esta perspectiva, los estudios de neuroimagen podrían tener la posibilidad de identificar el mecanismo neural de diferentes intervenciones terapéuticas y dilucidar los factores predictivos de resultados exitosos.

III. Material y métodos

El objetivo general de esta investigación es determinar los cambios neurofisiológicos y/o estructurales cerebrales reportados por radioimagen de pacientes con Trastorno Límite de la Personalidad, que hayan recibido el tratamiento de Psicoterapia Focalizada en la Transferencia durante 10 semanas o más.

Diseño

Esta monografía científica tiene por objetivo presentar el resultado de la investigación exploratoria, seria y amplia de dicho tema, empleando como fuente la bibliografía existente, y como método la búsqueda y el análisis bibliográfico.

Sobre la elegibilidad de los estudios, se revisaron aquellos trabajos que hayan registrado cambios neurofisiológicos y/o estructurales detectados por radioimagen al cabo de un mínimo de 10 semanas de tratamiento psicoterapéutico TFP.

Como estrategia de búsqueda, se tomaron artículos seleccionables en distintas bases de datos a lo largo de la historia hasta la actualidad. Las palabras clave para la búsqueda de estudios se centraron en: evaluación de cambios funcionales, cambios estructurales, psicoterapia, psicoterapia focalizada en la transferencia, trastorno límite de personalidad.

Como desenlace de interés, se interpretará la consistencia de tales cambios al correlacionarlos con la esperada mejoría de funcionamiento adquirido después del tiempo de psicoterapia.

Ética

Esta monografía fue elaborada conforme a los principios éticos internacionales que rigen la investigación científica. Las fuentes consultadas fueron citadas debidamente siguiendo las normas y lineamientos del formato APA, garantizando la integridad académica y respeto por la propiedad intelectual de los autores.

La investigación se basó exclusivamente en la revisión, selección y análisis crítico de fuentes bibliográficas especializadas. Al tratarse de un estudio que no involucró a seres humanos ni recopilación de datos de los mismos, no se contó con documentos de consentimiento informado ni aprobación por un comité de ética.

IV. Discusión y Resultados

A continuación, en la Tabla 1 y Tabla 2 se muestran los principales estudios revisados, los cuales describen los cambios neurofisiológicos y/o estructurales cerebrales observados en pacientes con trastorno límite de la personalidad, que recibieron el tratamiento de psicoterapia focalizada en la transferencia.

Las últimas investigaciones de neuroimagen en TLP centradas en estudios de resonancia magnética funcionales y estructurales publicados desde 2010, apuntan a anomalías funcionales y estructurales en una red de regiones cerebrales frontolímbicas.

Tabla 1

Estudios revisados que evalúan cambios funcionales y estructurales

Nombre	Autores	Revista	Año	Estudio
<i>Alteración del grosor cortical y desregulación emocional en adolescentes con trastorno límite de la personalidad.</i>	Qian Xiao, et al.	European Journal of Psychotraumatology	2023	El artículo concluye que las alteraciones en el grosor cortical, especialmente en las áreas relacionadas con la regulación emocional (corteza prefrontal y amígdala), pueden ser un factor clave en la desregulación emocional observada en adolescentes con TLP.
<i>Cambios en el circuito neuronal frontolímbico en el procesamiento emocional y el control inhibitorio asociados con la mejoría clínica</i>	David L. Perez, M.D., et al.	Psychiatry and Clinical Neurosciences	2016	Los cambios en la actividad del circuito frontolímbico, particularmente en la corteza prefrontal y la amígdala, están asociados con la mejoría en el procesamiento emocional y el control inhibitorio, lo que sugiere

<i>después de la psicoterapia centrada en la transferencia en el trastorno límite de la personalidad.</i>				que la TFP puede ayudar a restaurar la función cerebral en áreas clave para la regulación emocional y el control de impulsos.
<i>Los últimos hallazgos en neuroimagen en el trastorno límite de la personalidad.</i>	Annegret Krause-Utz, et al.	Current Psychiatry Reports	2014	La Psicoterapia orientada a la regulación emocional puede actuar sobre las alteraciones cerebrales observadas, ayudando a restaurar el equilibrio entre la amígdala y la corteza prefrontal.
<i>Estudios de neuroimagen funcional de los efectos de la psicoterapia.</i>	Mario Beauregard , PhD	Dialogues in Clinical Neuroscience	2014	Los estudios de neuroimagen funcional han mostrado que la psicoterapia TFP puede inducir cambios en la actividad cerebral en áreas clave, como la corteza prefrontal, la amígdala, el cuerpo calloso y la red neuronal por defecto (RND).

Tabla 2

Estudios revisados que evalúan cambios funcionales y estructurales

Nombre	Autores	Revista	Año	Estudio
<i>Cambios estructurales frontolímbicos en el trastorno límite de la personalidad.</i>	Michael J. Minzenberg , et al.	Journal of Psychiatric Research	2008	Las intervenciones dirigidas a mejorar el control emocional podrían ser particularmente útiles, ya que ayudan a fortalecer las conexiones entre la corteza prefrontal y la amígdala, mejorando así la autorregulación emocional y reduciendo la impulsividad.

<i>Evaluación de tres tratamientos para el trastorno límite de la personalidad: un estudio multionda.</i>	John F. Clarkin, Ph.D, et al.	American Journal of Psychiatry	2007	La TFP resultó significativa en la mejora de las relaciones interpersonales y el sentido de identidad (actividad de la red neuronal por defecto RND). Se sugiere que la elección del tratamiento debe basarse en las características individuales de cada paciente y sus síntomas predominantes.
<i>Los mecanismos de cambio en el tratamiento del trastorno límite de la personalidad con psicoterapia centrada en la transferencia.</i>	Kenneth N. Levy, et al.	Journal of Clinical Psychology	2006	Los mecanismos de cambio identificados tienen un impacto directo en los síntomas centrales del TLP, como la inestabilidad emocional, las relaciones interpersonales disfuncionales y la impulsividad (amígdala y corteza prefrontal).
<i>Psicoterapia ambulatoria para el trastorno límite de la personalidad.</i>	Josephine Giesen-Bloo, et al.	Arch Gen Psychiatry	2006	La TFP ayuda a los pacientes a comprender los conflictos internos y los patrones interpersonales que contribuyen a los síntomas del TLP, lo que puede ser útil para la integración de la identidad y el manejo de los impulsos (reducción de hiperactividad de la amígdala).
<i>Anomalías cerebrales frontolímbicas en pacientes con trastorno límite de la personalidad: un estudio de imágenes por resonancia magnética volumétrica.</i>	Ludger Tebartz van Elst, et al.	Biological Psychiatry	2006	Aumento del volumen cortical prefrontal, especialmente en la región ventromedial y una mejora en la conectividad entre la corteza prefrontal y la amígdala como resultado del tratamiento con TFP y otras terapias (DBT, TCC).

Alteraciones y cambios neurofisiológicos y/o estructurales

Se reporta que los pacientes con TLP muestran hiperactividad en la amígdala, que se encuentra involucrada en el procesamiento emocional y en la regulación de respuestas emocionales intensas, relacionado con la tendencia a experimentar emociones desbordadas e impulsividad. La corteza prefrontal, especialmente la ventromedial y dorsolateral, en el TLP se observa con una menor actividad y un grosor cortical reducido; lo que podría contribuir a la disfunción en la autorregulación y la impulsividad. En estos pacientes los estudios también sugieren un volumen reducido del hipocampo, región clave para la memoria y la regulación emocional, lo que estaría asociado con dificultades en la integración de experiencias pasadas y la formación de recuerdos estables.

Se encontró que la conectividad funcional entre la corteza prefrontal y la amígdala se ve alterada en pacientes con TLP, la cual es fundamental para la regulación emocional. Hay alteraciones en la actividad de la red neuronal por defecto (RND), que está involucrada en procesos de autorreflexión, introspección y procesamiento emocional. Lo anterior puede estar relacionado con patrones de pensamiento disfuncionales, dificultad en regulación emocional y la inestabilidad en la identidad.

En consecuencia, los resultados sugieren que la corteza cingulada anterior, la corteza orbitofrontal posterior-medial, la corteza prefrontal ventrolateral, la amígdala y el hipocampo justifican una mayor investigación como biomarcadores asociados con la mejora clínica después del tratamiento con Psicoterapia Focalizada en la Transferencia. Se observó un aumento de la activación de la corteza cingulada anterior dorsal y prefrontal dorsolateral y una disminución de la activación del hipocampo y la circunvolución frontal inferior durante la inhibición conductual en el contexto del procesamiento emocional negativo posterior al tratamiento TFP. A su vez, cambios en la activación del cíngulo anterior dorsal, del orbitofrontal posterior-medial, de la amígdala y del giro frontal inferior se correlacionan con la mejoría clínica.

Efectos de la Psicoterapia Focalizada en la Transferencia

De acuerdo a los hallazgos en los estudios, uno de los principales efectos a partir del tratamiento es la mejor regulación emocional en los pacientes con TLP, reflejado en el aumento de la actividad en la corteza prefrontal y la mejor conectividad entre ella y la amígdala; mejorando a su vez el control de impulsos y la gestión emocional eficaz. Se espera que el incremento de la conectividad entre áreas cerebrales facilite la capacidad de integración de experiencias emocionales de manera equilibrada y reduzca la reactividad emocional extrema (inestabilidad emocional). Siendo un objetivo clave de la TFP la reducción de la reactividad emocional desbordante y la mejora en el procesamiento emocional; a través de la exploración de patrones emocionales y reconfiguración de las dinámicas interpersonales, dicho tratamiento podría reducir la hiperactividad de la amígdala, permitiendo una mejor gestión emocional.

Si bien los estudios sobre los efectos de estas intervenciones específicamente en la estructura cerebral son limitados, los resultados sugieren que puede podría promover también un aumento en el volumen del hipocampo y de la corteza prefrontal. Dichas áreas son fundamentales no solo en la regulación emocional, también en la toma de decisiones, lo que sugiere que podría ayudar a restaurar el equilibrio en la función cerebral.

V. Conclusiones

De acuerdo a los tratamientos que se han estudiado, se sugiere que puede haber diferentes rutas para el cambio de síntomas en pacientes con trastorno límite de la personalidad. Es un trastorno complejo que afecta tanto la estructura como la función cerebral, especialmente aquellas áreas relacionadas con la regulación emocional, la toma de decisiones, la cognición social y la conducta impulsiva. En contraste con otros, la Psicoterapia Focalizada en la Transferencia se enfoca en el uso de la relación terapéutica como medio para explorar y resolver las dinámicas emocionales subyacentes.

De acuerdo a los cambios reportados, tiene el potencial de inducir efectos significativos en la neurofisiología cerebral, particularmente en la conectividad entre la corteza prefrontal y la amígdala, así como en áreas frontolímbicas; lo que puede facilitar potencialmente la mejora de los síntomas, en especial el control cognitivo-emocional y las conductas impulsivas.

Los estudios sugieren que las investigaciones futuras deberían buscar replicar estos hallazgos en muestras mayores y controladas, e investigar la hipoactivación de la corteza cingulada anterior-dorsal y la corteza orbitofrontal posterior-medial como posibles endofenotipos, es decir, marcadores biológicos, cognitivos o conductuales, relacionados con la impulsividad y labilidad afectiva, respectivamente, en el Trastorno Límite de la Personalidad y personas con mayor riesgo de desarrollarlo. De igual forma, se requiere una investigación más amplia para comprender mejor los mecanismos neurofisiológicos detrás de las intervenciones psicoterapéuticas para tratar dicho trastorno.

VI. Referencias

- Andrade Salas, Y. M. (2024). Impacto del trastorno límite de personalidad en la interacción social. Revisión sistemática.
- Asenjo, B., & Andrea, N. (2019). El abordaje clínico de personas diagnosticadas con Trastorno Límite de la Personalidad: Una exploración de las escuelas Cognitivo-Conductual, Gestalt, Posracionalismo y Psicoanálisis.
- Binks, C., Fenton, M., McCarthy, L., Lee, T., Adams, C. E., & Duggan, C. (2006). Psychological therapies for people with borderline personality disorder. Cochrane Database of Systematic Reviews. doi:10.1002/14651858.cd005652
- Clarkin, J. F., Foelsch, P. A., Levy, K. N., Hull, J. W., Delaney, J. C., & Kernberg, O. F. (2001). The Development of a Psychodynamic Treatment for Patients with Borderline Personality Disorder: A Preliminary Study of Behavioral Change. *Journal of Personality Disorders*, 15(6), 487–495. doi:10.1521/pedi.15.6.487.19190
- Clarkin, J. F., Levy, K. N., Lenzenweger, M. F., & Kernberg, O. F. (2004). The Personality Disorders Institute/Borderline Personality Disorder Research Foundation Randomized Control Trial for Borderline Personality Disorder: Rationale, Methods, and Patient Characteristics. *Journal of Personality Disorders*, 18(1), 52–72. doi:10.1521/pedi.18.1.52.32769
- Clarkin, J. F., Levy, K. N., Lenzenweger, M. F., & Kernberg, O. F. (2007). Evaluating Three Treatments for Borderline Personality Disorder: A

Multiwave Study. *American Journal of Psychiatry*, 164(6), 922–928.
doi:10.1176/ajp.2007.164.6.922

Clarkin, J. F., Yeomans, F. E., & Kernberg, O. F. (2016). *Psicoterapia centrada en la transferencia: su aplicación al trastorno límite de la personalidad*. Bilbao: Desclée De Brouwer.

Cohen, D. E. (2020). *Las bases neurobiológicas del trastorno límite de la personalidad: Un modelo de procesamiento sistémico*. Editorial Autores de Argentina.

Cristea IA, Gentili C, Cotet CD, Palomba D, Barbui C, Cuijpers P. (2017) Efficacy of Psychotherapies for Borderline Personality Disorder: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Psychiatry*. 2017;74(4):319–328.

De la Vega, D. & Giner, L. (2019) *Bases Biológicas del Trastorno Límite de Personalidad*. Interpsiquis.

Giesen-Bloo, J., van Dyck, R., Spinhoven, P., van Tilburg, W., Dirksen, C., van Asselt, T., Arntz, A. (2006). Outpatient Psychotherapy for Borderline Personality Disorder. *Archives of General Psychiatry*, 63(6), 649. doi:10.1001/archpsyc.63.6.649

Guendelman, S., Garay, L & Miño, V (2014). Neurobiología del trastorno de personalidad límite. *Revista médica de Chile*, 142(2), 204-210.

Gunderson, J. G. (2009). Borderline Personality Disorder: ontogeny of a diagnosis. *American Journal of Psychiatry*, 166, 530-539.

Jobst, A., Padberg, F., Mauer, M.-C., Daltrozzo, T., Bauriedl-Schmidt, C., Sabass, L., Sarubin, N., Falkai, P., Renneberg, B., Zill, P., Gander, M., Buchheim, A., (2016). Lower Oxytocin Plasma Levels in Borderline Patients with Unresolved Attachment Representations. *Front. Hum. Neurosci.* 10, 125.

- Kernberg, O. (2019). Correlatos neurobiológicos de la teoría de las relaciones de objeto. Fundación Orienta.
- Krause-Utz, A., Winter, D., Niedtfeld, I., & Schmahl, C. (2014). The latest neuroimaging findings in borderline personality disorder. *Current psychiatry reports*, 16(3), 438. <https://doi.org/10.1007/s11920-014-0438-z>
- Levy, K. N., Clarkin, J. F., Yeomans, F. E., Scott, L. N., Wasserman, R. H., & Kernberg, O. F. (2006). The mechanisms of change in the treatment of borderline personality disorder with transference focused psychotherapy. *Journal of Clinical Psychology*, 62(4), 481–501. doi:10.1002/jclp.20239
- Lieb, K., Zanarini, M. C., Schmahl, C., Linehan, M. M., & Bohus, M. (2004). Borderline personality disorder. *Lancet* (London, England), 364(9432), 453–461.
- Linden, D. E. J. (2006). How psychotherapy changes the brain – the contribution of functional neuroimaging. *Molecular Psychiatry*, 11(6), 528–538. doi:10.1038/sj.mp.4001816
- Lorca Alamar, M. F. (2020). El sentido de la vida como factor protector del trastorno límite de la personalidad (Doctoral dissertation).
- Marano G, Traversi G, Nannarelli C, Pitrelli S, Mazza S, Mazza M. (2012) Functional neuroimaging: points of intersection between biology and psychotherapy. *La Clínica Terapéutica*. 163:e443-456.
- Merino Lorente, S. (2022). Vínculo socioemocional, trauma temprano y trastorno límite de la personalidad.
- Millon, T. y Davis, R.D. (1998). Trastornos de la Personalidad. Barcelona: Masson.

- Minzenberg, M. J., Fan, J., New, A. S., Tang, C. Y., & Siever, L. J. (2008). Frontolimbic structural changes in borderline personality disorder. *Journal of Psychiatric Research*, 42(9), 727–733. doi:10.1016/j.jpsychires.2007.07.015
- Pérez Longares, P. (2021). Revisión de los factores de riesgo que influyen en el trastorno límite de la personalidad (Bachelor's thesis).
- Pérez, D. L., Vago, D. R., Pan, H., Root, J., Tuescher, O., Fuchs, B. H., Leung, L., Epstein, J., Cain, N. M., Clarkin, J. F., Lenzenweger, M. F., Kernberg, O. F., Levy, K. N., Silbersweig, D. A., & Stern, E. (2016). Frontolimbic neural circuit changes in emotional processing and inhibitory control associated with clinical improvement following transference-focused psychotherapy in borderline personality disorder. *Psychiatry and clinical neurosciences*, 70(1), 51–61.
- Rodríguez, M. L. C., Campos, V. B., Campos, M. D. L. G., Pérez, N. E. M., & García, S. N. J. (2019). Neurobiología y neuroquímica de la conducta impulsiva. *Revista Científica de Psicología Eureka*, 16(3), 159-177.
- Ruocco, A.C., Amirthavasagam, S., Zakzanis, K.K., (2012). Amygdala and hippocampal volume reductions as candidate endophenotypes for borderline personality disorder: a meta-analysis of magnetic resonance imaging studies. *Psychiatry Res.* 201, 245–252.
- Tebartz van Elst, L., Hesslinger, B., Thiel, T., Geiger, E., Haegele, K., Lemieux, L., ... Ebert, D. (2003). Frontolimbic brain abnormalities in patients with borderline personality disorder. *Biological Psychiatry*, 54(2), 163–171. doi:10.1016/s0006-3223(02)01743-2
- Vargas Corredor, D. (2024). Avances en Imagenología Diagnóstica. *Imagen en la Práctica Médica*. Tomo 6, 71.

Wingenfeld, K., Rullkoetter, N., Mensebach, C., Beblo, T., Mertens, M., Kreisel, S., Woermann, F. G. (2009). Neural correlates of the individual emotional Stroop in borderline personality disorder. *Psychoneuroendocrinology*, 34(4), 571–586. doi:10.1016/j.psyneuen.2008.10.024