



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA

**LA VIOLENCIA SEXUAL Y SU EFECTO EN LAS
ESTRUCTURAS LÍMBICAS**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADO/A EN PSICOLOGÍA CLÍNICA**

AUTOR: MARÍA ANDREA PACHECO COCA

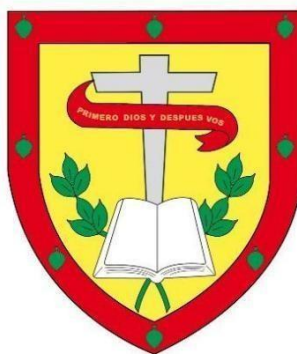
ESTEBAN DANIEL VÉLEZ VANEGAS

DIRECTOR: PSC. PABLO LUIS POZO LÓPEZ, MGST

CUENCA-ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA

**LA VIOLENCIA SEXUAL Y SU EFECTO EN LAS
ESTRUCTURAS LÍMBICAS**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADO/A EN PSICOLOGÍA CLÍNICA**

AUTOR: MARÍA ANDREA PACHECO COCA

ESTEBAN DANIEL VÉLEZ VANEGAS

DIRECTOR: PSC. PABLO LUIS POZO LÓPEZ, MGST

CUENCA-ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

María Andrea Pacheco Coca portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0106508153** y **Esteban Daniel Vélez Vanegas** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0107427916**. Declaramos ser autores de la obra: **“La violencia sexual y su efecto en las estructuras límbicas.”**, sobre la cual nos responsabilizamos sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaramos que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximimos a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaramos finalmente que nuestra obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también nos responsabilizamos y eximimos a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **10 de septiembre de 2026**

F: 

María Andrea Pacheco Coca

C.I. 0106508153

F: 

Esteban Daniel Vélez Vanegas

C.I. 0107427916

Cuenca, 10 de septiembre de 2026

CERTIFICACIÓN

Yo, **Pablo Luis Pozo López**, Mgs, con cédula de identidad N.º**0106640410** , en calidad de director del trabajo de titulación con el tema: **“La violencia sexual y su efecto en las estructuras límbicas”**, certifico que el presente trabajo fue desarrollado por María Andrea Pacheco Coca y Esteban Daniel Vélez Vanegas, bajo mi supervisión.

Atentamente,



Mgs. Pablo Luis Pozo López

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN
DOCENTE DE LA CARRERA DE PSICOLOGÍA
CLÍNICA**

Agradecimientos

En primer lugar, agradezco a Dios, por guiarme durante todo este camino y por darme la fuerza para continuar en aquellos momentos en los que sentí que ya no podía o que simplemente ya no quería seguir. Muchas veces encontré en Él la fortaleza que creía haber perdido y, mirando hacia atrás, puedo reconocer su presencia en las personas que puso en mi camino, en las oportunidades que llegaron y en cada pequeño motivo que me impulsó a dar un paso más.

A mis padres, Vladimir Pacheco y María Angeles Coca, no existen palabras suficientes para agradecerles todo lo que han hecho por mí. Ustedes conocen cada parte de nuestra historia, los momentos buenos y también aquellos que no fueron fáciles. Saben cuánto hemos tenido que afrontar y cuánto ha significado llegar hasta aquí. Gracias por nunca dejarme, por sostenerme incluso cuando quizá no sabían exactamente cómo hacerlo y por confiar en mí aun cuando yo misma llegué a dudar de mis capacidades.

Sé cuánto se han esforzado para que pudiera llegar hasta este momento y quiero que sepan que veo cada sacrificio, cada preocupación y cada cosa que hicieron por mí. Sé que para ustedes siempre voy a ser la niña de sus ojos, su princesita, y aunque quizá hubo momentos en los que sintieron que no pudieron darme todo lo que hubieran querido, hoy puedo decirles que me han dado muchísimo más de lo que imaginan. Me han dado valores, fortaleza, amor y las herramientas para convertirme en la persona que soy hoy.

Si hoy estoy aquí, también es gracias a ustedes. Y así como espero que estén orgullosos de mí, quiero que sepan que yo estoy profundamente orgullosa de ustedes, del corazón que tienen, de todo lo que han construido y de la manera en que han sabido seguir adelante. Este logro también les pertenece.

A mis hermanos, gracias por ser tres formas diferentes de entender el amor y la compañía. Cada uno, desde su propia esencia, ha sido una luz en mi camino.

A Fico, gracias por haber estado siempre. Gracias por ser mi confidente y mi compañero, por escucharme, entenderme y por estar para mí no solamente como mi hermano mayor, sino como esa persona tan especial con la que comparto una conexión que difícilmente podría explicar con palabras. Tú sabes cuánto te amo y cuánto valoro esa manera de entendernos, incluso sin decir demasiado. Gracias por ser ese lugar al que puedo acudir y por haber compartido conmigo tantas partes de mi vida. Tenerte como hermano ha sido, sin duda, uno de los mejores regalos que me ha dado la vida.

A Josué, gracias por demostrarme que el amor también puede existir en los silencios, en

los pequeños detalles y en esas formas que quizá no siempre sabemos expresar con palabras. Sé que no siempre hemos sido los más expresivos para decirnos cuánto nos amamos, pero también sé cuánto amor existe entre nosotros. Gracias por estar pendiente de mí, por incluirme en las cosas que te gustan, por compartir momentos tan sencillos como ir a jugar fútbol y por regalarme esas conversaciones que, precisamente porque no ocurren todos los días, se vuelven aún más especiales. Gracias por dejarme conocer un poco más de ti y por permitirme compartir contigo una parte de tu mundo.

A Mauricio, gracias por todos esos recuerdos que comenzaron desde niños, por aquellas veces en las que jugábamos a las luchitas y me decías que, si dejaba de llorar, me comprabas algo para que nuestros papás no te hablaran, y por tantas otras cosas que hoy forman parte de nuestra historia. Gracias por todas las veces en las que me has cuidado y protegido, por los chistes que solamente nosotros entendemos, por las conversaciones que solo tú y yo hemos tenido y por la confianza de saber que también puedes acudir a mí cuando algo te preocupa. Me hace feliz saber que existe entre nosotros ese espacio de confianza y complicidad que hemos construido con los años.

A los tres, gracias porque cada uno tiene su propia manera de brillar. Cada uno tiene una esencia diferente y, precisamente por eso, cada uno ha dejado una huella distinta en mi vida. Gracias por ser parte de mis razones para continuar, por hacerme sentir acompañada y por demostrarme, muchas veces sin siquiera saberlo, que siempre había algo por lo que valía la pena seguir adelante.

A mis abuelos, Efraín Pacheco, Mariana Paredes y Susana Guzmán, gracias por ser un pilar tan importante en mi vida y por enseñarme que el amor puede expresarse de distintas maneras. Gracias por confiar en mí, por creer en mis capacidades y por acompañarme siempre con ese amor y esa luz que solo los abuelos saben brindar. Cada uno de ustedes ha dejado una huella especial en mi vida y me siento profundamente afortunada de tenerlos.

A mi abuelito, Oscar Coca, aunque no tuvimos todo el tiempo juntos que me hubiera gustado, sé que estarías feliz de verme cumplir mis metas. Este logro lleva un poquito de ti.

A mi Lunita, gracias por enseñarme una de las formas más puras de amor que he conocido. Aunque ya no estés físicamente conmigo, sigues siendo parte de mi corazón y de mi historia. Me enseñaste que, incluso hasta los últimos momentos, podemos hacer sentir amado a quien está a nuestro lado, y que el amor también significa luchar por permanecer junto a quienes amamos.

A Pelusa, Isis y Kira, gracias por acompañarme en tantos momentos, incluso en aquellos que nadie más conocía. Sin saberlo, fueron muchas veces una cura para mi corazón y una compañía que hizo más llevaderos los días difíciles. Gracias por ser parte de mi vida y de este camino.

A mis amigos, gracias por hacer que este recorrido no fuera solamente una etapa de esfuerzo, sino también una etapa llena de recuerdos, risas, conversaciones y momentos que guardaré para siempre. Sé que llegar hasta aquí no habría sido igual sin ustedes.

A Yvonne Ayuy, gracias por llegar a mi vida en el momento exacto. Me gusta pensar que nos conocimos cuando ambas necesitábamos encontrar a alguien que pudiera acompañarnos y ayudarnos mutuamente. Gracias por todo lo que hemos compartido, por las conversaciones, las risas, los momentos difíciles y por hacer que la vida universitaria fuera mucho más bonita.

A Kimberly Reyes, gracias por estar presente aun cuando nuestros caminos universitarios no tomaron el mismo rumbo. Gracias por acompañarme, por estar pendiente de mí y por formar parte de tantos momentos de mi vida. Me alegra saber que, aunque no compartimos la misma carrera, sí compartimos una parte importante en la vida de la otra.

A Esteban Vélez, gracias por acompañarme durante esta etapa y por hacer que muchas cargas pesadas se sintieran más livianas. Gracias por estar presente, por escucharme, por tener paciencia y por ayudarme a llevar de una mejor manera todo aquello que muchas veces parecía demasiado. Gracias por formar parte de esta etapa de mi vida y por hacer que este camino también tuviera espacio para la tranquilidad, la alegría y el cariño.

A mi tutor de tesis, Pablo Luis Pozo López, gracias por acompañarme desde el primer día y por hacerme sentir que aquello que al principio parecía tan grande y complicado podía ser mucho más sencillo de lo que imaginaba. Gracias por su orientación, por su confianza y por la tranquilidad que transmitió durante este proceso. Su acompañamiento hizo que este camino fuera más llevadero y, al final, terminó siendo realmente más fácil de lo que alguna vez pensé.

Finalmente, agradezco a todas las personas que, de una u otra manera, fueron parte de este camino. A quienes estuvieron en los momentos felices, a quienes me acompañaron en los días difíciles y también a quienes, quizá sin saberlo, hicieron algo que me ayudó a continuar. Detrás de estas páginas existen años de esfuerzo, aprendizajes, dudas, caídas y momentos felices, pero también muchas personas que hicieron posible que llegara hasta aquí. Por eso, este logro no lo siento solamente mío: es también de todos aquellos que caminaron conmigo

Dedicatoria

Dedico este logro, en primer lugar, a Dios, por haber sido mi luz en aquellos momentos en los que todo parecía oscuro. Por darme fuerza cuando sentía que ya no la tenía, por ayudarme a volver a creer en mí y por recordarme que podía seguir incluso cuando yo misma dejaba de creer que era capaz.

A mis padres, Vladimir Pacheco y María Angeles Coca, porque sin ustedes nada de esto habría sido posible. Por cada sacrificio, cada esfuerzo y cada vez que hicieron todo lo que estuvo en sus manos para que yo pudiera llegar hasta aquí. Por creer en mí incluso cuando yo dudé de mí misma y por enseñarme, con su ejemplo, que con amor, valentía y perseverancia se puede seguir adelante. Este logro lleva mi nombre, pero una parte de él también les pertenece.

Y finalmente, me lo dedico a mí.

A la niña que alguna vez soñó con llegar hasta aquí y que probablemente no imaginaba todo lo que tendría que atravesar para conseguirlo. A la persona que tuvo miedo, que dudó, que se cansó y que, aun así, decidió continuar. Me lo dedico por cada vez que tuve que encontrar fuerzas donde creía que ya no quedaban, por cada sacrificio, por cada obstáculo y por no haber dejado de intentarlo.

Me lo dedico porque conozco las partes de esta historia que nadie más conoce, los momentos que tuve que atravesar en silencio y todo lo que significó seguir avanzando aun cuando no siempre fue fácil.

Hoy puedo mirar hacia atrás y reconocer la valentía, el esfuerzo y el coraje que me tomó llegar hasta aquí.

Lo hice.

Maria Andrea Pacheco Coca

Agradecimientos

Ante todo, quiero agradecer a Dios, a Jesús y a la Virgen Dolorosa, quienes me han acompañado a lo largo de toda mi vida, y esta etapa no fue la excepción. Ellos son quienes más me conocen, quienes saben todo lo que he vivido, incluso aquello que nunca he expresado en palabras, y quienes han estado siempre presentes. Mi Fe en ellos se fortaleció durante este proceso, pues no hubo un solo momento en el que no sintiera su compañía. Su orientación me guio en todo momento, y en los momentos más difíciles fueron mi consuelo y mi fortaleza.

Deseo agradecer profundamente a mis padres, Alexandra Vanegas y Esteban Vélez, quienes fueron los primeros en apoyarme con todo. Gracias a su guía y a los valores que me inculcaron, me he convertido en la persona y el profesional que soy hoy, Admiro profundamente el sacrificio que han hecho por mi, y espero que se sientan orgullosos de mi y de este logro que también es suyo.

De igual manera, agradezco con mucho cariño a mis familiares más cercanos: mi abuelo Enrique Vélez, mis abuelas Sonia Regalado y Elvira Garcia, mis tías Gabriela Vanegas y Cristina Vanegas, mi prima Emilia Ríos, mis primos Aryan Kapila y Yuven Kapila, y mis padrinos Juan Pablo Regalado y Juan Ordoñez. Su ayuda en los momentos que más la necesite, y el amor que siempre me han brindado, hicieron que los momentos estresantes o difíciles se volvieran más ligeros.

Asimismo, deseo expresar un agradecimiento especial a Celeste Pacheco, una de las mejores elecciones que he hecho durante toda mi carrera universitaria. Gracias por ayudarme a crecer y madurar, por mostrarme un mundo que no conocía y entregarme, en los momentos buenos y malos, un amor sincero que hizo especial cada instante. Su compañía y cariño estuvieron incluso en los días más estresantes, convirtiéndose no solo en mi novia, sino en la amistad más bonita que pude tener en este proceso.

También quiero agradecer a mis compañeros que se volvieron amigos, a mi jorga “Pimos”, quienes siempre estuvieron dispuestos a ayudarme, ya fuera grabando videos, realizando los tests o acompañándome en distintas tareas. Gracias por hacer que, en los momentos libres, el estrés desapareciera entre risas y cariño.

Finalmente, expreso mi agradecimiento a la universidad y a todos los docentes que se esforzaron por enseñarme, y que con su paciencia y experiencia me brindaron los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para mi futura vida profesional.

Un agradecimiento especial a mi tutor, Pablo Pozo, cuyo acompañamiento durante el desarrollo de esta tesis hizo que este proceso fuera mucho más sencillo y llevadero de lo que pudo haber sido. Su ayuda fue incondicional.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a todas las personas que estuvieron presentes a lo largo de mi formación profesional y que, con su apoyo y cariño, hicieron posible este logro.

De manera muy especial, dedico esta tesis a mi bisabuelito, a quien yo llamaba papá. Él deseaba con todo su corazón vivir lo suficiente para verme graduado, y aunque lamentablemente no pudo lograrlo, sé que me sigue acompañando desde el cielo. Sus enseñanzas y su amor han estado conmigo en cada paso de este camino. Espero que esté feliz, tranquilo y orgulloso de poder decir que soy su primer bisnieto, así como yo siempre presumiré con orgullo que él fue mi bisabuelo.

Finalmente, me dedico este trabajo a mí mismo: por cada mala noche, cada dificultad, cada pensamiento negativo, cada momento en que me sentí insuficiente o lastimado, y por tantas otras cosas que solo yo conozco. Este trabajo es el fruto de todo el esfuerzo realizado, de cada vez que me levanté y seguí adelante con fuerza y con la mejor actitud, aunque no fue siempre sencillo. Hay cosas que hubiera hecho diferente, pero entiendo que todo pasa por una razón, y de cada experiencia he aprendido y crecido. Esta tesis representa un paso más hacia el hombre que quiero ser porque es la prueba tangible de la culminación de una etapa de mi vida en la que logré superarme.

Esteban Daniel Vélez Vanegas

Resumen

Introducción. La violencia sexual constituye un problema de salud pública con importantes consecuencias psicológicas y neurobiológicas, especialmente sobre el sistema límbico, responsable de la regulación de las emociones, la memoria y la respuesta al estrés. Debido al incremento de esta problemática y a la necesidad de comprender mejor sus efectos en el cerebro, el objetivo de esta investigación fue analizar las alteraciones que la violencia sexual produce en las estructuras límbicas. **Metodología.** Se desarrolló una investigación documental de tipo descriptivo mediante una revisión bibliográfica. Se consultaron artículos científicos publicados durante los últimos diez años en las bases de datos PubMed, Scopus, Web of Science y ProQuest, seleccionando estudios que abordaran la relación entre violencia sexual y cambios neurobiológicos en el sistema límbico. **Resultados.** El análisis de 30 referencias evidenció alteraciones principalmente en el hipocampo, la amígdala y el cíngulo anterior, además de cambios en la corteza prefrontal y el cuerpo caloso. Estas modificaciones incluyeron reducción del volumen, hiperactividad y alteraciones en la conectividad, asociadas con hipervigilancia, recuerdos intrusivos, desregulación emocional y síntomas de trastorno de estrés postraumático. **Conclusión.** La evidencia indica que la violencia sexual genera alteraciones estructurales y funcionales en el sistema límbico, especialmente cuando ocurre durante etapas tempranas del desarrollo, lo que destaca la importancia de la detección e intervención tempranas y de continuar investigando esta problemática.

Palabras clave: Violencia sexual, sistema límbico, amígdala, hipocampo, alteraciones neurobiológicas.

Abstract

Introduction. Sexual violence is a public health problem with significant psychological and neurobiological consequences, particularly on the limbic system, which is responsible for regulating emotions, memory, and the stress response. Given the increasing prevalence of this problem and the need to better understand its effects on the brain, the objective of this study was to analyze the alterations that sexual violence causes in limbic structures. **Methodology.** A descriptive literature review was conducted. Scientific articles published over the past ten years were searched in the PubMed, Scopus, Web of Science, and ProQuest databases, selecting studies that addressed the relationship between sexual violence and neurobiological changes in the limbic system. **Results.** Analysis of 30 studies revealed alterations primarily in the hippocampus, amygdala, and anterior cingulate cortex, as well as changes in the prefrontal cortex and corpus callosum. These changes included reduced volume, hyperactivity, and alterations in connectivity, associated with hypervigilance, intrusive memories, emotional dysregulation, and symptoms of post-traumatic stress disorder. **Conclusion.** The evidence indicates that sexual violence causes structural and functional alterations in the limbic system, especially when it occurs during early stages of development, highlighting the importance of early detection and intervention and of continuing to investigate this issue.

Keywords: Sexual violence, limbic system, amygdala, hippocampus, neurobiological alterations.

Contenido

Introducción Conceptualización de las variables de estudio	15
Presentación del problema	15
Pregunta guía de investigación.....	16
Justificación	16
Objetivos.....	17
Objetivo general:.....	17
Objetivos específicos:	17
Materiales y métodos	17
Diseño	17
Estrategias de búsqueda	18
Criterios de selección.....	18
Criterios de inclusión.....	18
Criterios de exclusión	19
Extracción de datos.....	19
Análisis de datos	19
Desarrollo	20
Estructuras límbicas asociadas a la violencia sexual.....	20
Influencia de la violencia sexual en el funcionamiento del sistema límbico.....	25
Notas de abreviatura	33
Conclusiones.....	35
Referencias.....	41

Introducción

Conceptualización de las variables de estudio

Se define a la violencia sexual como cualquier acto sexual, la tentación de consumir el acto sexual o cualquier acto dirigido contra la sexualidad de una persona mediante coacción por otra persona, sin importar la relación que tenga con la víctima, en cualquier ámbito posible. Se comprende a la violación, como la penetración mediante coerción física u otra índole, de la vagina o el ano con el pene, otra parte del cuerpo o un objeto, el intentar realizar la violación, los roces o tocamientos sexuales no deseados y otras formas de violencia sexual sin la necesidad de contacto (Organización Mundial de la Salud, 2021).

El sistema límbico es definido como un conjunto de estructuras cerebrales que se encuentran interrelacionadas, en el cual se encuentra la amígdala, el hipocampo, la corteza cingulada y el hipotálamo, y su función principal es regular las emociones, la motivación, la memoria y el comportamiento social. Además, participa directamente en la detección de amenazas, en la formación de recuerdos emocionales, regulación del estrés, interviene en procesos de empatía y comprensión emocional. Una alteración en el sistema límbico puede desencadenar dificultades para la gestión emocional y afectar la adaptación conductual ante diferentes situaciones que se presentan en el entorno (López et al., 2009; Lobos et al., 2025).

La exposición a experiencias de violencia sexual no solo genera consecuencias físicas y psicológicas inmediatas, sino que también puede producir cambios significativos en el funcionamiento cerebral. Debido a que este tipo de eventos constituye una experiencia altamente estresante y traumática, las estructuras encargadas del procesamiento emocional, la memoria y la respuesta ante situaciones de amenaza pueden verse afectadas, ocasionando alteraciones que influyen en el bienestar emocional, la conducta y la capacidad de adaptación de las personas que han sido víctimas de este tipo de violencia.

Presentación del problema

La violencia sexual es un problema de salud pública con importantes repercusiones psicológicas y neurobiológicas. En relación con las alteraciones estructurales cerebrales, Shymanskaya et al. (2023) identificaron cambios en la amígdala y el hipocampo, destacando su asociación con alteraciones en la regulación emocional y la respuesta al estrés. Por su parte, Rowland et al. (2024) ampliaron esta evidencia al demostrar que las modificaciones neuroanatómicas también se relacionan con dificultades en los procesos de memoria y con una

mayor vulnerabilidad al desarrollo de trastornos psicológicos posteriores al trauma. En conjunto, los hallazgos mencionados evidencian que la violencia sexual produce cambios neurobiológicos que afectan múltiples funciones cognitivas y emocionales, los cuales son elementos centrales para comprender sus consecuencias a largo plazo.

De igual manera, se ha reportado que después de sufrir experiencias traumáticas como la violencia sexual, se generan alteraciones funcionales que conllevan a consecuencias en los circuitos cortico-límbicos que son los responsables de procesar amenazas y regular las emociones (Lokshina et al., 2021; Pereda & Gallardo, 2011). Varios estudios, que se han realizado con la ayuda de neuroimagen, han expuesto cambios en la conexión de la amígdala con la corteza prefrontal, reducción en la materia gris y problemas en redes de integración ejecutiva y emocional, que se asocian a dificultades en la autorregulación afectiva y una elevada reactividad al estrés (Likitlersuang et al., 2023; Agrimi et al., 2023).

Hablando a nivel social y clínico, la violencia sexual tiene una alta prevalencia y consecuencias a largo plazo que afectan el funcionamiento cognitivo, social y emocional de la víctima (Rose, 2020). Tanto estudios cuantitativos como cualitativos muestran que la violencia sexual lleva a la víctima a un mayor riesgo de depresión, trastorno de estrés postraumático, dificultades interpersonales y deterioro en la calidad de vida, además de presentar un gran impacto en el neurodesarrollo si la violencia ocurre durante la infancia (Rose, 2025; Colón, 2023).

Para finalizar, se destacó que es necesario continuar con la investigación de como la violencia sexual afecta de forma directa a ciertas estructuras como el hipocampo y la amígdala. Se ha podido evidenciar que estas alteraciones se vinculan tanto con la gravedad del trauma como con la edad de exposición, siendo más marcadas cuando ocurren en la niñez (Bedoya et al., 2024). Estos hallazgos nos muestran la importancia de profundizar en el estudio que justifica la necesidad de analizar que hay una relación entre violencia sexual y alteraciones neurobiológicas.

Pregunta guía de investigación

¿Qué relación se observa en la estructura y funcionamiento del sistema límbico en víctimas de violencia sexual?

Justificación

Este estudio se justificó, en primera instancia debido a que el abuso sexual infantil provoca alteraciones neurobiológicas cruciales en estructuras límbicas encargadas de funciones esenciales como la regulación emocional, la memoria episódica y la respuesta al estrés. Se ha demostrado que el trauma temprano puede generar alteraciones en el hipocampo, la amígdala y la corteza prefrontal, lo que se ha evidenciado en problemas emocionales, trastornos de ansiedad y alteraciones cognitivas constantes durante la vida (Charry et al., 2022; Lolín, 2025).

En segundo lugar, se resaltó que la violencia sexual produce repercusiones cognitivas y emocionales que pueden influir en el mal funcionamiento ejecutivo, la memoria de trabajo, la atención y la capacidad de regulación emocional. Estas repercusiones, sumadas a la activación prolongada de sistemas biológicos de estrés, pueden modificar el desarrollo cerebral y favorecer la aparición de trastornos afectivos, ansiosos y relacionados con el trauma. Observar estas implicaciones neuropsicológicas llevan a reconocer la influencia del daño (Gaviria, 2021).

Finalmente, la violencia continúa presentándose como un problema que afecta la salud mental y emocional de las víctimas que la sufren, generando consecuencias que impactan su funcionamiento psicológico y social. La literatura menciona que estos eventos traumáticos aumentan la posibilidad de desarrollar trastornos afectivos, síntomas de estrés postraumático y deterioro en la percepción de seguridad personal, lo que refuerza la importancia de abordar esta problemática (Rodríguez & Guzmán, 2023).

Objetivos

Objetivo general:

1. Analizar qué efectos tiene la violencia sexual en las estructuras límbicas

Objetivos específicos:

1. Identificar qué estructuras límbicas están asociadas a la violencia sexual.
2. Describir si la violencia sexual altera el funcionamiento del sistema límbico.

Materiales y métodos

Diseño

El estudio se presentó en una investigación documental, con un enfoque de revisión

bibliográfica, la cual estaba orientada al análisis de la evidencia científica que existen sobre los efectos de la violencia sexual en las estructuras límbicas del cerebro. El alcance de la investigación fue descriptivo, ya que se buscó identificar y sintetizar los hallazgos neurobiológicos de la literatura bibliográfica, la cual estaba orientada al análisis de la evidencia científica que existen sobre los efectos de la violencia sexual en las estructuras límbicas del cerebro. El alcance de la investigación fue descriptivo, ya que se buscó identificar y sintetizar los hallazgos neurobiológicos de la literatura.

Estrategias de búsqueda

Con el propósito de recopilar evidencia científica pertinente para el estudio, se diseñó una estrategia de búsqueda bibliográfica orientada a la identificación y selección de investigaciones relacionadas con los efectos de la violencia sexual sobre las estructuras del sistema límbico. Dicha estrategia se fundamentó en el uso de descriptores específicos, operadores booleanos y bases de datos científicas especializadas.

Las palabras clave que se usaron en inglés son: “*Sexual Violence*”, “*Limbic System*”, “*Amygdala*”, “*Hippocampus*” y “*Neurobiological Effects*”. En español fueron: “*Violencia Sexual*”, “*Sistema Límbico*”, “*Amígdala*”, “*Hipocampo*” y “*Alteraciones Neurobiológicas*”. En portugués fueron: “*Violência sexual*”, “*Sistema límbico*”, “*Amígdala*”, “*Hipocampo*”, “*Alterações neurobiológicas*”.

Para la optimización de los resultados, se utilizaron los operadores booleanos AND y OR. La búsqueda se llevó a cabo en bases de datos científicas como PubMed, Scopus, Web of Science y ProQuest.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Se incluyeron estudios científicos correspondientes a ensayos clínicos, estudios de neuroimagen y revisiones sistemáticas que abordan directamente la relación entre experiencias de violencia sexual y posibles alteraciones en estructuras límbicas. Asimismo, se consideraron artículos publicados desde 2009 hasta 2025, disponibles en idioma inglés,

español y portugués, con el fin de garantizar la actualidad y validez científica de la información analizada.

Criterios de exclusión

Se excluyeron artículos que no aporten al estudio de la violencia sexual y sus efectos neurobiológicos o psicológicos, así como estudios enfocados en otras formas de violencia que no permitían identificar específicamente las consecuencias derivadas de la violencia sexual. Asimismo, se descartaron investigaciones que presentaban limitaciones metodológicas significativas, tales como objetivos poco definidos, insuficiente descripción de los procedimientos, muestras inadecuadas o falta de rigor científico en el análisis e interpretación de los resultados, ya que estos aspectos podrían comprometer la validez y confiabilidad de la evidencia recopilada.

Extracción de datos

La extracción de la información se realizó mediante una ficha de análisis bibliográfico, en donde se registró los datos relevantes, como los autores, año de publicación, objetivo del estudio, diseño metodológico y principales resultados. Se inició con la búsqueda sistemática de literatura a partir de palabras clave, relacionadas con la violencia sexual y las estructuras límbicas aplicando criterios de inclusión y exclusión establecidos con anticipación, para posteriormente efectuar una revisión progresiva de títulos, resúmenes y textos completos hasta que se logró seleccionar y definir el número final de documentos que fueron considerados para el desarrollo del trabajo.

Análisis de datos

La calidad de los artículos seleccionados fue considerada teniendo en cuenta aspectos como lo fueron, el impacto de las revistas científicas, el tipo de estudio y la coherencia de la metodología con los objetivos planteados. El análisis de la información se realizó de manera cualitativa lo que permitió una interpretación detallada de los estudios. Se analizó la literatura de acuerdo con las variables de estudio, las estructuras límbicas, los métodos empleados y los objetivos de cada investigación, esto ayudó a que haya una fácil comprensión integral del

impacto de la violencia sexual a nivel neurobiológico.

Desarrollo

Estructuras límbicas asociadas a la violencia sexual.

La violencia sexual ha sido reconocida como una experiencia traumática capaz de alterar de una manera muy profunda la estructura del cerebro, en especial cuando ha ocurrido en etapas tempranas de la vida o que se hayan repetido varias veces durante mucho tiempo. Las investigaciones revisadas mostraron que los efectos no solo se limitan al sufrimiento emocional o a la conducta que se puede observar de la víctima, sino que también alcanza estructuras cerebrales que están directamente relacionadas con la memoria, la regulación del miedo, el control del estrés y la capacidad de integrar las experiencias vividas. En este sentido, analizar estas alteraciones permite comprender que la víctima de violencia sexual no solo estuvo expuesta a una experiencia traumática, sino también a procesos neurobiológicos asociados al estrés crónico, los cuales pueden generar modificaciones persistentes en los circuitos cerebrales implicados en la regulación emocional, la respuesta al estrés y los mecanismos de adaptación (Charry et al., 2022).

Uno de los hallazgos más consistentes corresponde a la participación del hipocampo, estructura relacionada con la consolidación de la memoria episódica y la organización temporal de los recuerdos. Diversas investigaciones han identificado una reducción de su volumen en personas con antecedentes de violencia sexual, especialmente cuando la exposición ocurrió durante etapas tempranas del desarrollo o se mantuvo de forma prolongada. Estas alteraciones pueden afectar los procesos de integración y contextualización de la memoria, favoreciendo la presencia de recuerdos fragmentados o dificultades para organizar temporalmente la experiencia traumática (Sánchez & Boyano, 2019).

La afectación en el hipocampo no ha sido únicamente estructural. La literatura supo demostrar una reducción de la sinapsis en esta estructura y una menor capacidad para integrar información en una narrativa coherente. Cuando el hipocampo quedó alterado, el recuerdo se debilitó en detalle, perdió su capacidad para ubicarse en un marco temporal y espacial estable. Por esa razón, hubo la posibilidad de que el trauma haya quedado como

una experiencia muy cargada de emociones, pero poco organizada desde el punto de vista del recuerdo de la víctima (Medina et al., 2017).

La amígdala también constituyó otra estructura esencial para lograr comprender el impacto de la violencia sexual. Esta estructura ha estado encargada de detectar diferentes amenazas, activar respuestas defensivas y regular la intensidad de las emociones. Las investigaciones consultadas mostraron que, en el contexto del trauma debido a la violencia, la amígdala presentó hiperactividad y una sensibilidad aumentada frente a recuerdos o estímulos relacionados con la experiencia de la violencia. Esta activación fuerte e incluso excesiva, ha favorecido la hipervigilancia, facilidad de sobresalto, irritabilidad y sensación de peligro persistente, incluso cuando la amenaza principal ya no se encontraba presente (Stoklosa et al., 2025).

En relación como el funcionamiento de la amígdala, se aporta evidencia relevante para comprender cómo las experiencias traumáticas tempranas pueden mantener el cerebro en un estado persistente de alerta. Este hallazgo permite explicar porque, en personas expuestas al trauma, se pueden presentar reacciones emocionales intensas ante estímulos neutros o ambiguos, debido a una sensibilización del sistema de detección de amenaza. En este sentido, la amígdala se consolida como una estructura clave en la respuesta al miedo y en la interpretación de la seguridad del entorno. (Young et al., 2019).

La interacción entre la amígdala y el hipocampo ha sido especialmente importante. Ambas estructuras han trabajado de manera coordinada en el procesamiento de la memoria emocional, pero cuando el trauma había alterado el funcionamiento de estos, esa coordinación se debilitó. Gracias a esto, el recuerdo podía permanecer cargado de intensidad afectiva, pero sin una integración narrativa estable. Esa combinación favoreció la aparición de los recuerdos intrusivos y la dificultad para recuperar aspectos específicos del suceso, lo que afectó la capacidad de la persona para poner un orden a la experiencia vivida (Sánchez & Boyano, 2019).

Otra estructura con una participación relevante fue el cíngulo anterior, especialmente su región dorsal. Su disminución en volumen ha sido asociada con experiencias adversas tempranas. Young et al. (2019) muestran que esta región cumple funciones vinculadas con la evaluación del malestar emocional, la detección de conflicto y la integración de información relacionada con el dolor psicológico. Por ello, sus

alteraciones pueden influir en la manera en que la persona procesa las experiencias traumáticas y en la persistencia de emociones negativas asociadas al recuerdo del evento. Asimismo, se identificaron cambios de estructuras fuera del sistema límbico, pero con una estrecha conexión funcional con este, como la corteza prefrontal medial y orbitofrontal. Estas regiones participan principalmente en procesos ejecutivos como la toma de decisiones, la inhibición de respuestas automáticas y la regulación cognitiva de las emociones. Cuando su funcionamiento se ve comprometido, puede disminuir la capacidad de ejercer un control adecuado sobre las respuestas emocionales generadas por los sistemas relacionados con la amenaza, afectando la adaptación conductual frente a situaciones asociadas con el trauma (Stoklosa et al., 2025).

El cuerpo calloso también se mostró de manera consistente como una estructura sensible en la violencia sexual. Se ha encontrado disminución en su volumen, especialmente cuando la violencia sucedió en etapas tempranas. El cuerpo calloso no apareció dentro del sistema límbico estrictamente, sin embargo, su alteración fue importante porque influyó en la comunicación entre los hemisferios y en la integración de procesos afectivos y cognitivos. Esto demostró que la violencia sexual no se concentró únicamente en un solo núcleo cerebral, sino que afectó amplias redes de conectividad (Charry et al., 2022).

Cabe destacar, que la vulnerabilidad fue mayor cuando la exposición a la violencia ocurrió en un cerebro en desarrollo. El cerebro infantil, al encontrarse organizando sus conexiones, resultó más sensible a estos contextos. Por lo tanto, los cambios observados no debieron entenderse como alteraciones pasajeras, sino como huellas de una reorganización neurológica que se consolidó con el tiempo. Partiendo de esto, las estructuras límbicas no solo evidenciaron alteraciones asociadas a la violencia sexual, sino que también reflejaron los procesos neurobiológicos mediante los cuales el cerebro responde y se adapta a una experiencia traumática (Stoklosa et al., 2025; Charry et al., 2022; Kılıç et al., 2024).

La evidencia analizada permitió comprender que la violencia sexual no solo afectó a la estructura cerebral, sino que también al funcionamiento de las redes vinculadas a lo que es la emoción, memoria y las respuestas defensivas. En este contexto el sistema límbico el cual es encargado de detectar amenazas, procesar el aprendizaje emocional y registrar

experiencias significativas, se mostró particularmente vulnerable a los efectos del trauma. Por ello el estudio de sus estructuras no se centró únicamente en analizar posibles daños anatómicos, sino también en comprender cómo el cerebro reorganiza su actividad para adaptarse a situaciones de peligro (Young et al., 2019; Sánchez & Boyano, 2019).

Asimismo, la amígdala destacó como una de las regiones más estudiadas debido a su participación en el procesamiento emocional, especialmente en la detección de amenazas y la respuesta al miedo. La literatura ha evidenciado que su hiperactivación puede relacionarse con manifestaciones como hipervigilancia, sobresalto aumentado y una mayor reactividad emocional. Esta alteración refleja una modificación en los mecanismos de evaluación de estímulos, donde situaciones neutras o ambiguas pueden ser interpretadas como potencialmente amenazantes debido a una activación persistente de los sistemas de alarma cerebral (Medina et al., 2017).

El hipocampo también desempeñó un papel fundamental en las alteraciones del sistema límbico, no solo se observó una disminución en su volumen, sino también una reducción en la conectividad sináptica y en su capacidad para organizar los recuerdos de forma contextual. Como resultado, las experiencias traumáticas pudieron almacenarse de manera fragmentada, sin una secuencia clara ni una adecuada ubicación en el tiempo y el espacio. Este tipo de procesamiento facilitó tanto la aparición de recuerdos intrusivos como la dificultad para narrarlos con precisión (Stoklosa et al., 2025).

La relación entre el hipocampo y la amígdala fue especialmente relevante, ya que ambas estructuras participan en la construcción de la memoria emocional. Cuando esta interacción se vio alterada, los recuerdos pudieron mantenerse intensamente cargados de emoción, pero sin integrarse de manera adecuada para su procesamiento. En consecuencia, el trauma no solo quedó registrado a nivel cognitivo, sino también vinculado a respuestas emocionales y corporales difíciles de regular (Medina et al., 2017; Stoklosa et al., 2025).

Por su parte, el cíngulo anterior aportó una dimensión clave en la comprensión del funcionamiento límbico, debido a su papel en la regulación de la atención y en la valoración del malestar. Su alteración se asoció con dificultades para manejar la angustia y mantener respuestas equilibradas frente al estrés. Cuando su funcionamiento fue deficiente, la persona tendió a experimentar mayor dificultad para gestionar el dolor

emocional y para desvincularse de los recuerdos traumáticos (Sánchez & Boyano, 2019). De igual manera, la corteza prefrontal medial y orbitofrontal desempeñan una función esencial en la regulación de las respuestas emocionales. La evidencia sugiere que, cuando estas áreas se ven comprometidas, disminuye la capacidad del cerebro para modular adecuadamente la activación del sistema de alarma, lo que favorece una prolongación de la respuesta emocional ante situaciones percibidas como amenazantes. (Young et al., 2019). Los estudios también señalaron que el impacto del trauma varió según factores como la edad de inicio, la duración y la repetición del abuso. Cuando la exposición ocurrió en etapas tempranas y de forma prolongada, el sistema nervioso en desarrollo fue más vulnerable a cambios duraderos. Esto explica por qué algunas consecuencias se manifestaron en la adultez, incluso muchos años después de haber ocurrido la violencia.

En este sentido, el cerebro no solo registró el trauma, sino que adaptó su funcionamiento como una forma de supervivencia (Charry et al., 2022).

Otro aspecto relevante fue la alteración en la conectividad cerebral. El deterioro del cuerpo calloso y de otras vías de comunicación interhemisférica dificultó la integración entre procesos emocionales y cognitivos lo que pudo contribuir a una experiencia más fragmentada de la experiencia traumática (Medina et al., 2017).

A nivel funcional, estos cambios se relacionan con la persistencia de respuestas emocionales desreguladas, como miedo anticipatorio, hipersensibilidad a estímulos vinculados con el trauma y dificultades para controlar la activación fisiológica. En conjunto, este estudio aporta a la comprensión de cómo las experiencias traumáticas no solo generan impacto en el contenido de los recuerdos, sino también en el funcionamiento cerebral y corporal, afectando procesos como el sueño, la concentración y las relaciones interpersonales (Young et al., 2019).

En conjunto, la revisión permitió identificar que las estructuras más implicadas en la violencia sexual fueron el hipocampo, la amígdala, el cíngulo anterior, el cuerpo calloso y las regiones prefrontales encargadas de la regulación emocional. No obstante, estas alteraciones no se presentaron de manera uniforme, ya que dependen de variables como la edad, la gravedad y duración del abuso, así como del apoyo recibido. Aun así, el patrón general mostró una afectación significativa en los circuitos relacionados con el

miedo, la memoria, la vigilancia y la regulación del estrés. Es importante considerar que la interacción entre estas estructuras no ocurre de forma aislada, sino como parte de redes complejas que integran procesos cognitivos y emocionales. Por ello, cuando una o varias de estas áreas se ven comprometidas, el impacto se extiende a múltiples dimensiones del funcionamiento psicológico. Asimismo, la variabilidad en los efectos observados sugiere la presencia de factores de protección, como el acompañamiento social o el acceso a intervención psicológica, que pueden modular la magnitud del daño. Esto refuerza la idea de que, aunque el trauma deja huella significativa, su expresión final también depende del contexto en el que la persona se desarrolla y de los recuerdos disponibles para afrontar la experiencia (Medina et al., 2017).

Finalmente, el análisis evidenció que las secuelas del trauma no se limitaron a manifestaciones clínicas visibles, sino que también incluyeron cambios neurológicos que afectan el procesamiento emocional y de la memoria. Las alteraciones en el hipocampo, la amígdala, el cíngulo anterior, la corteza prefrontal y las vías de conectividad reflejaron un intento del cerebro por adaptarse a una situación de amenaza intensa, aunque con un costo en su equilibrio funcional. En este sentido, puede entenderse que el cerebro desarrolló respuestas orientadas a la supervivencia, priorizando la detección de peligro y la reacción inmediata por encima de procesos más complejos de regulación y reflexión. Sin embargo, cuando estas adaptaciones se mantienen en el tiempo, dejan de ser funcionales y comienzan a interferir en el bienestar de la persona (Stoklosa et al., 2025).

Influencia de la violencia sexual en el funcionamiento del sistema límbico

La violencia sexual representa una forma muy extrema del trauma que puede alterar el funcionamiento del sistema límbico, la cual es un sistema cerebral fundamental para los procesos emocionales, respuestas de estrés y la memoria. Este sistema, que está compuesto principalmente por la amígdala, el hipocampo, el hipotálamo y el cíngulo, se ve especialmente afectado en víctimas de violencia sexual, lo que genera desregulaciones que producen síntomas como la hipervigilancia, evitación emocional y recuerdos intrusivos del evento, que son típicos del trastorno de estrés postraumático (TEPT).

Los estudios de neuroimagen, particularmente mediante resonancia magnética funcional, han permitido identificar cambios estructurales y funcionales en diversas regiones cerebrales asociadas al procesamiento del trauma. Entre los hallazgos más frecuentes se encuentran la reducción del volumen del hipocampo y la hiperactividad de la amígdala, alteraciones que pueden afectar la integración de la experiencia traumática dentro de la memoria contextual (Wang et al., 2021; Cabrera et al., 2020; Mesa & Moya, 2011).

La literatura revisada utilizó resonancias magnéticas funcionales en jóvenes con trastorno de estrés postraumático persistente, remitido y controles sanos, expuestos a estímulos negativos relacionados y no relacionados con el trauma. Ante estímulos no relacionados con el trauma, el grupo con TEPT remitido presentó una actividad neuronal intermedia en el hipocampo izquierdo, mientras que el grupo con TEPT persistente mostró hiperactividad y los controles exhibieron patrones de activación dentro de la normalidad. Estos resultados sugieren una recuperación parcial de la actividad cerebral tras la remisión clínica (Wang et al., 2021).

Por otro lado, frente a estímulos relacionados con el trauma, tanto el grupo con TEPT persistente como el remitido evidenciaron hiperactividad en el giro occipital medio derecho, así como una mayor activación en el giro parahipocampal derecho y en el giro lingual derecho. Estos hallazgos indican que determinadas alteraciones funcionales asociadas al procesamiento emocional y mnésico pueden persistir incluso después de la disminución de los síntomas clínicos, lo que evidencia la permanencia de ciertos efectos neurobiológicos derivados de la experiencia traumática (Wang et al., 2021).

Este artículo se relaciona con el objetivo específico de este estudio, ya que el hipocampo y el giro parahipocampal son los componentes centrales de la codificación emocional de eventos estresantes. Ha quedado evidenciado que la sobre hiperactividad límbica en TEPT reporta desconexiones funcionales entre la amígdala y la corteza prefrontal, también atrofia hipocampal progresiva, que mantienen los síntomas crónicos como la reexperimentación traumática y el entumecimiento emocional. Además, en las personas expuestas al trauma, se observa una menor conexión entre el hipocampo y la amígdala, lo que limita la disminución del miedo condicionado y favorece respuestas de estrés

desadaptativas.

Los datos expuestos anteriormente confirman que la violencia sexual induce alteraciones funcionales límbicas duraderas, con la posibilidad y el potencial para una recuperación parcial si se interviene de manera temprana.

Sin embargo, Noble (2019) en su estudio comentó que la reproducibilidad de los hallazgos de neuroimágenes es fundamental para validar las alteraciones reportadas en este tipo de estudios. En su revisión, los autores señalan que la variabilidad analítica, el bajo rigor estadístico y las dificultades en la replicación pueden comprometer la interpretación de los resultados obtenidos en investigaciones sobre conectividad funcional y funcionamiento cerebral, por lo que el aporte de la literatura resulta útil para demostrar la necesidad de emplear evidencia metodológica sólida en el análisis del trauma.

La fiabilidad de la conectividad funcional en estado de reposo ha mostrado limitaciones en distintas revisiones sistemáticas, aunque mejora cuando se utilizan protocolos estandarizados, muestras amplias y un control riguroso de los sesgos metodológicos. En este sentido, la revisión permite comprender la importancia de distinguir entre reproducibilidad, replicación y confiabilidad, conceptos indispensables para interpretar con mayor precisión los hallazgos de neuroimagen vinculados con alteraciones límbicas y con la respuesta del cerebro frente a experiencias traumáticas (Noble et al., 2019).

La evidencia obtenida mediante técnicas de neuroimagen ha permitido identificar alteraciones consistentes en la conectividad y el funcionamiento de estructuras límbicas implicadas en el procesamiento emocional y la memoria. En particular, diversos estudios han señalado modificaciones en la interacción entre el hipocampo y la amígdala, regiones fundamentales para la integración de experiencias emocionales y las respuestas ante situaciones de amenaza. Estos hallazgos respaldan la existencia de cambios neurobiológicos asociados a la exposición a experiencias traumáticas, como puede representar la violencia sexual, que puede influir en el procesamiento de recuerdos y en la regulación emocional de las víctimas (Noble et al., 2019).

Se evidenció en el estudio que grandes muestras validan la persistencia de hiper

respuesta límbica, con activación anómala en el hipocampo y el giro parahipocampal ante estímulos traumáticos que se mantiene incluso en la post-remisión sintomática. De esta manera, el trauma altera el sistema límbico mediante la desregulación funcional duradera, la cual se encuentra caracterizada por hiperactividad en la amígdala y el hipocampo, déficits en la extensión del miedo y un procesamiento emocional desadaptativo. Estos impactos neurobiológicos, confirmados por métodos reproducibles y controles rigurosos, demuestran la influencia traumática en el funcionamiento límbico de las víctimas.

La violencia sexual ejerce una influencia profunda en el funcionamiento del sistema límbico, el cual es un circuito esencial para procesar las emociones, la memoria y la respuesta ante factores estresantes, de una manera especial en la infancia cuando el cerebro mantiene una alta plasticidad neurodesarrollativa. La violencia sexual infantil interrumpe en procesos críticos como la neurogénesis, sinaptogénesis, mielinización y poda sináptica, generando daños estructurales y funcionales en componentes claves del sistema límbico, todos ellos con una alta intensidad de receptores glucocorticoides que los hacen hipersensibles al estrés crónico prolongado.

En la región del hipocampo, la violencia sexual temprana y el trauma que causa la misma inhibe la sinaptogénesis en las zonas CA1 y CA3, provocando reducción en el volumen de la materia gris y asociándose de una manera directa con déficits de memoria declarativa, síntomas disociativos y algunas alteraciones en la consolidación mnésica en víctimas de violencia sexual adultas diagnosticadas con trastorno de estrés postraumático.

La atrofia hipocampal compromete la codificación contextual de experiencias traumáticas, realizando reexperimentación involuntaria, fragmentación de recuerdos y dificultades para enfrentar eventos pasados en narrativas coherentes. Al mismo tiempo, la amígdala muestra hiperreactividad funcional debido a la disminución de receptores benzodiacepínicos, aumento de subunidades de GABA-A, niveles elevados de dopamina y baja serotonina, lo que genera un estado conocido como irritabilidad límbica con hiperactivación temporal medial ante estímulos emocionales ambiguos o neutros (Amores & Mateos, 2017).

A su vez, la hiperactividad amigdalal inhibe la corteza prefrontal dorsolateral mediante las conexiones límbico-corticales bidireccionales, disminuyendo el control inhibitorio en las respuestas emocionales y favoreciendo la impulsividad reactiva. El hipotálamo, que es activado de manera crónica por el abuso, estimula el eje hipotalámico-hipofisario-adrenal (HHA), liberando diferentes glucocorticoides en exceso que sensibilizan las neuronas hipotalámicas, generando alostasis adaptativa a largo plazo e incrementan la hiper excitabilidad ante estresores que se encontrarán en el futuro, consolidando patrones de hipervigilancia crónica (Amores & Mateos, 2017).

Las alteraciones límbicas que fueron mencionadas exponen a un perfil neuropsicológico característico en víctimas de violencia sexual, en el cual se encuentran características como percepción exagerada de amenazas ambientales, identificación de expresiones faciales excesivas de miedo y agresión en otros, de la misma manera, déficits de integración sensorial-motora por reducción en el volumen de la cerebelosa y en el cuerpo calloso, los cuales son vulnerables durante la mielinización postnatal crítica. La corteza prefrontal, que se encuentra conectada con el sistema límbico, presenta hipo frontalismo relativo que retrasa la maduración de funciones ejecutivas como la inhibición y flexibilidad cognitiva, agravado en algunos casos con daños cervicales o tronco encefálicos por mecanismos físicos asociados a la violencia sexual (Amores & Mateos, 2017).

De esta manera, la violencia sexual afecta de manera significativa el sistema límbico mediante inhibición en el hipocampo, hiperactividad en la amígdala y el hipocampo y disrupción de la conexión entre el sistema límbico y la corteza prefrontal, perpetuando, de esta manera, desregulación emocional, déficits mnésicos y respuestas de estrés desadaptativas a lo largo de la vida adulta.

Continuando en la misma línea la violencia sexual infantil ejerce una influencia profunda y directa en el funcionamiento del sistema límbico, debido a que esta experiencia altera varias regiones cerebrales del mismo. La revisión de Silva & de Castro (2024) describe que estudios previos han reportado alteraciones en el hipocampo, la amígdala y la corteza prefrontal en víctimas de violencia sexual infantil.

En la estructura del hipocampo, el estrés asociado a la violencia sexual puede provocar reducción en el volumen y deterioro en procesos de memoria verbal, visual, de corto y de largo plazo. Esto afecta la capacidad de codificar, almacenar y recuperar información, lo que está directamente relacionado con dificultades para organizar

experiencias y con síntomas disociativos. Por su lado, la amígdala se vincula directamente con el procesamiento del miedo y las respuestas emocionales intensas. Cuando la amígdala está con hiperactividad aumenta la excitabilidad emocional y empiezan la aparición de dificultades en la regulación afectiva. Estas alteraciones son la explicación del por qué muchas víctimas desarrollan hipervigilancia, reacciones desproporcionadas ante estímulos amenazantes y una mayor vulnerabilidad al trastorno de estrés postraumático (Silva & de Castro, 2024).

Además, la exposición prolongada al trauma que produjo la violencia sexual activa de manera excesiva el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, elevando la respuesta al estrés y afectando el equilibrio neuroendocrino. Esta sobrecarga puede perjudicar el funcionamiento de la corteza prefrontal, que es la región relacionada con el control inhibitorio, la toma de decisiones y la regulación de la conducta. Por esta razón, el daño no queda limitado a una sola estructura, también compromete la interacción entre áreas límbicas y corticales, alterando el procesamiento funcional y cognitivo de manera más amplia (Silva & de Castro, 2024).

También se observan repercusiones en las funciones ejecutivas como la flexibilidad cognitiva, la fluidez verbal y la memoria semántica, por lo que queda en evidencia que la alteración límbica repercute en el desempeño cotidiano. De la misma manera, el impacto de la violencia sexual puede extenderse a otras áreas vinculadas con la integración de la información, como el córtex occipital, lo que refuerza la idea de que el trauma no afecta únicamente lo emocional, sino también procesos cognitivos básicos y superiores.

En este sentido, la literatura revisada se relaciona directamente con el objetivo de esta investigación, ya que se confirma que si existen modificaciones funcionales y estructurales

en este sistema. Por lo tanto, la violencia sexual infantil no solo deja secuelas emocionales, sino que modifica circuitos cerebrales esenciales para la regulación de la conducta, la memoria y la adaptación al entorno (Silva & de Castro, 2024).

La violencia sexual muestra efectos profundos en la sexualidad y el funcionamiento psicológico de las mujeres, y estos efectos se relacionan con alteraciones en el sistema límbico y en los circuitos cerebrales que regulan emoción, memoria y respuesta al miedo.

La literatura señala que la violencia sexual genera secuelas físicas y mentales a corto y largo plazo, junto con mayor vulnerabilidad a ansiedad, depresión, ideación suicida, culpa, vergüenza, aislamiento y déficit en procesos cognitivos (Daugherty et al., 2024).

Una de las ideas centrales es que la violencia sexual puede producir una super excitación del sistema límbico, con reducción de la amígdala y desarrollo precario del lóbulo temporal izquierdo. Esto se vincula con dificultades para regular emociones como el miedo, la hostilidad y la irritabilidad, además de una mayor presencia de TEPT. El texto también destaca que, cuando el sistema límbico se sobrecarga sobre recuerdos asociados a la violencia, se activa una respuesta de alerta; si esa respuesta no logra enfrentar el evento, aparece la disociación como mecanismo de supervivencia (do Nascimento et al., 2018).

La literatura destaca que muchas mujeres víctimas presentan conductas de congelamiento o inmovilidad tónica ante estímulos que recuerdan la agresión. Esta reacción no debe entenderse como consentimiento, sino como una respuesta biológica al miedo. Además, se menciona que los estresores vinculados a la violencia pueden influir a la vida sexual posterior, provocando disminución del deseo, evitación de nuevas prácticas sexuales, disminución de la satisfacción y problemas en la intimidad. En algunos casos, el trauma causado afecta también a la autoimagen, el control del cuerpo y la percepción de seguridad frente a nuevas relaciones (do Nascimento et al., 2018).

La información destacada se relaciona directamente con el objetivo mencionado en esta literatura, ya que muestra que la experiencia traumática no solo impacta la conducta sexual, también impacta en los mecanismos cerebrales que sostienen a la regulación emocional. La literatura permite entender que el sistema límbico queda implicado en la

persistencia del miedo, la hipervigilancia, la disociación y la respuesta corporal automática ante señales de amenaza, lo que confirma una alteración funcional vinculada a la violencia sexual (do Nascimento et al., 2018).

Autor	Objetivo	Población	Instrumentos	Diseño	Resultados	Aspectos discutidos	Conclusión
Stoklosa et al. (2025)	ALT NI TEPT	PERS TEPT/S V VS	NI	REV NA R	HC, ALT AMG, ACT CPF	REL TRA-CBR	NI EVID IMP VS en SL

Noble et al. (2019)		ADU	fMRI/ME	MET-EXP COM P	PREC DET SEÑ	LIM PROC TRAD/DIST TMP	OPT ANL fMRI, ERR
Young et al. (2019)	REL TRA-EST/BI O	ADU (VET/TEPT)	ESC CLIN/BIO	OBS COR R	ALT INF-END	INF y PSICOPAT	TRA ASO C TM
Wang et al. (2021)	RESP CBR EST NEG TPT	NIÑ/A D O TEPT	fMRI/TEM	CO M P CL I N	DIF ART CBR	PROC EMO/TEP T	ALT NRL MANT TEPT
Amores & Mateos (2017)	REV NPS/MI	INF/NN A	REV BIB	REV	ALT N/NP	NEURO D/EF COG	MI AF N/NP
Charry et al. (2022)	CONS NB ASI	NIÑ/A D O ASI	REV LIT PUB/SCO/SCI+ESTROB E/ CASPe	RE V LIT NS	ALT EST/FUN/END/IN M/ GEN	CAM CBR y NB	IMP DET TMP e INT
do Nascimento et al. (2018)	ANL VSM/NC	MUV	REV BIB	RS/T A	DS, TEPT, ANS, DEP	NB TRA/SEX/COG	NEC+INV e INT
Medina et al. (2017)	AN L ASI J	NA	REV DOC	TA	DES CON FEN	IMP SOC/FIL	REL NB y ASI J

Silva & Castro (2024)	EVA VAR PSI- CON D	EST/AD U	ESC PSI	CUA N COR R	REL SIG VAR	FAC PSI ASOS	VAR INF COMP y EP
Sánchez & Boyano (2019)	EF ASI MEM	NIÑ ASI	REV TEO/NI/PSI	RE V TD	DEF MEM, TEPT, ALT, HC- AMG	REL TRA- MEM	EVI REC AFECT A DC
(Mesa & Moya, 2011)	CONS NB MAL INF en SNC	NIÑ/AD U MAL INF	NI/RM	REV CIE NT	ALT HC, AMG, CC CPF, CBR	DES CBR, ESTR CRON, TEPT	MAL INF REL ALT SL y PSICOP AT
(Cabrera et al., 2020)	EVA CONS NB TRA	SVVS	NI/ REV LIT	REV NAR	ALT HC, AMG, MEM, EMO	TEPT, RESP EST, PROC TRA	VS REL CAMB ESTR y
	SEX						FUN SL
(Daughter ty et al., 2024)	REL IPV- VSM y ALT CBR	MUV	NI/RM	REV LIT	ALT AMG, HC, CPF, EHHA	TRA, EMO, MEM, RESP EST	VSM ASOC CAMB FUN y ESTR CBR
(Kılıç et al., 2024)	REV EFEC T TRA TMP en CBR	NIÑ/JO V	REV LIT	REV NAR	ALT HC, AMG, CPF	MEM, EMO, TEPT, ESTR CRON	TRA TMP MOD DES y FUN SL
(Botero, 2023)	ANL CONS PSI Y CLIN ASI	NIÑ, ADO	REV BIB	TD	REL ASI con DEP, ANS, TEPT, DEF EMO y COND	FAC riesgo, DET TMP, INT, IMP FAM y SOC	ASI REL TM y TEPT, NEC DET TMP e INT

Notas de abreviatura

ADO: Adolescentes; ADU: Adultos; AF: Afecta/Afectación; ALT: Alteraciones;

AMG: Amígdala; ANL: Analizar, ANS: Ansiedad; ASI: Abuso Sexual Infantil; ASIJ: Abuso Sexual Infantojuvenil; BIB: Bibliográfica; BIO: Biomarcadores; CBR: Cerebral/Cerebrales; CC: Cuerpo Calloso; CLIN: Clínico; COG: Cognición/Cognitivo; COMP: Comparativo; COND: Conducta/ Conductual; CONC: Conclusión; CONS: Consecuencias; CORR: Correlacional; CPF: Corteza Prefrontal CS: Conducta Sexual; CUAN: Cuantitativo; CUEST: Cuestionario; DC: Desarrollo Cognitivo; DEF: Déficits; DEP: Depresión; DESC: Descriptivo; DES: Disfunción Sexual; DES CBR: Desarrollo Cerebral; DET: Detección; DIF: Diferencias; DISC: Aspectos Discutidos; DIST TMP: Distorsión Temporal; DOC: Documental; EF: Efectos; EHHA: Eje Hipotálamo-Hipófisis-Adrenal; EMO: Emocional; ENC: Encuestas; END: Endocrinas; EP: Estado Psicológico; ERR: Errores; ES: Educación Sexual; ESC: Escalas; EST: Estrés/Estudiantes; ESTR CRON: Estrés Crónico; EVA: Evaluar; EXP: Experimental; FAC: Factores; FAM: Familiar/Familiares; FIL: Filosóficas; fMRI: Resonancia Magnética Funcional; FUN: Funcionales; GEN: Genéticas; HC: Hipocampo; IMP: Impacto/Importancia; INF: Inflamación/ Influencia/ Infancia/ Infantil; INM: Inmunológicas; INT: Intervención/Intervenciones; INV: Investigación; IPV: Violencia de pareja íntima; JOV: Jóvenes; LIM: Limitaciones; LIT: Literatura; MAL INF: Maltrato Infantil; MANT: Mantenimiento; ME: Modelado Estadístico; MEM: Memoria; MET: Metodológico; MI: Maltrato infantil; MUV: Mujeres Víctimas; NA: No Aplica; NB: Neurobiológicas; NC: Neurociencias; NEUROD: Neurodesarrollo; NI: Neuroimagen; NIÑ: Niños; NNA: Niños, niñas y adolescentes; NP: Neuropsicológico/ neuropsicológicas; NPS: Neuropsicología; NRL: Neuronales; NS: No Sistemática; OBS: Observacional; OBJ: Objetivo; OPT ANL: Optimiza el análisis; PERS: Personas; POB: Población; PREC: Precisión; PROC: Procesamiento; PSI: Psicológico; PSICOPAT: Psicopatología; PUB/SCO/SCI: PubMed, Scopus, Scielo; REL: Relación; RES: Resultados; RESP: Respuesta; REV: Revisión; REV BIB: Revisión Bibliográfica; REV LIT: Revisión de Literatura; REV NAR: Revisión Narrativa; RS: Revisión Sistemática; SEX: Sexualidad; SIG: Significativa; SL: Sistema Límbico; SVVS: Sobrevivientes de Violencia Sexual; TA: Teórico- Analítico; TD: Teórico-Descriptiva; TEM: Tareas Emocionales; TEO: Teórica; TEPT: Trastorno de Estrés Postraumático; TM: Trastornos Mentales; TMP: Temprana; TRA: Trauma; VAR: Variables; VET: Veteranos; VS: Violencia Sexual; VSM: Violencia Sexual contra la Mujer.

Conclusiones

La presente investigación tuvo como propósito analizar la relación entre la violencia sexual y sus efectos en la estructura y el funcionamiento límbico, entendiendo de esta manera cómo esta experiencia traumática altera circuitos cerebrales fundamentales para los procesos emocionales, la memoria y la respuesta ante factores estresantes. A lo largo del desarrollo de esta literatura se revisó evidencia científica de estudios de neuroimagen, investigaciones clínicas y trabajos especializados en neurobiología del trauma, lo que permitió identificar patrones consistentes de alteración estructural y funcional en víctimas de violencia sexual.

La pregunta guía de investigación hacía referencia a que relación en la estructura y funcionamiento del sistema límbico en víctimas de violencia sexual. Tras un análisis exhaustivo de la literatura científica disponible, se concluyó que existe una relación clara y consistente entre la violencia sexual y alteraciones tanto estructurales como funcionales del sistema límbico. Las víctimas de violencia sexual presentan cambios anatómicos medibles como reducción del volumen hipocampal, disminución del volumen del cíngulo anterior dorsal y alteraciones en el cuerpo calloso, acompañados de disfunciones de actividad y conectividad que incluyen hiperactividad amigdalal persistente, reducción de la conectividad funcional entre la amígdala y el hipocampo, y desacople entre el sistema límbico y la corteza prefrontal. Estas alteraciones neurobiológicas se asocian directamente con síntomas clínicos característicos del trastorno de estrés postraumático como hipervigilancia, recuerdos intrusivos, evitación emocional, disociación y dificultades para integrar la experiencia traumática en una narrativa coherente. La relación observada es particularmente significativa cuando la violencia ocurre en etapas tempranas del desarrollo, durante la infancia o adolescencia, momento en el cual el cerebro presenta mayor plasticidad neurodesarrollativa y mayor vulnerabilidad a los efectos del estrés tóxico prolongado, ya que los procesos críticos de neurogénesis, sinaptogénesis, mielinización y poda sináptica pueden ser interrumpidos por la exposición del trauma, generando daños estructurales y funcionales que se consolidan con el tiempo.

En relación con el primer objetivo específico de identificar que estructuras límbicas están asociadas a la violencia sexual, la revisión bibliográfica permitió concluir que las estructuras más consistentemente asociadas son el hipocampo, la amígdala y el cíngulo anterior, especialmente en su porción dorsal. El hipocampo emerge como una de las

estructuras más afectadas, mostrando de manera repetida reducción de volumen en personas con antecedentes de violencia sexual, en especial cuando la exposición ha sido prolongada, severa o ha ocurrido en etapas tempranas. Esta reducción de volumen se acompaña con reducción de la sinapsis y menor capacidad para integrar información en una narrativa coherente, afectando la consolidación de la memoria episódica y la organización temporal y contextual de los recuerdos. Cuando el hipocampo queda alterado, la experiencia traumática se almacena de manera fragmentada y difusa, lo que explica por qué muchas víctimas recuerdan lo sucedido con vacíos, con recuerdos incompletos o pocos claros y con detalles que parecen aislados entre sí.

La amígdala constituye otra estructura esencial para comprender el impacto de la violencia sexual, emergiendo como una de las regiones más vulnerables e investigadas debido a su papel principal en el procesamiento del miedo, la detección de amenazas y la regulación de la intensidad de las emociones. Las investigaciones consultadas mostraron de manera consistente que, en el contexto del trauma, la amígdala presenta hiperactividad y sensibilidad aumentada frente a recuerdos o estímulos relacionados con la violencia, favoreciendo la hipervigilancia, facilidad de sobresalto, irritabilidad y sensación de peligro persistente incluso cuando la amenaza ya no está presente. Esta hiperactividad amigdalar significa que el cerebro permanece en estado de alerta constante, como si la violencia sexual siguiera ocurriendo, explicando por qué algunas víctimas reaccionan de forma intensa ante señales ambiguas o neutras. La hiperactividad de la amígdala se asocia con cambios neuroquímicos que incluyen disminución de receptores benzodiazepínicos, aumento de subunidades de GABA-A, niveles elevados de dopamina y baja serotonina, generando un estado de irritabilidad límbica.

El cíngulo anterior, especialmente en su porción dorsal, constituye otra estructura con participación relevante, mostrando disminución de volumen en personas expuestas a este trauma. Dado que el cíngulo anterior interviene en la regulación de la atención, evaluación del malestar y control de la respuesta emocional, su alteración afecta en la capacidad para mantener la concentración, modular la angustia y responder flexible ante estímulos vinculados a los recuerdos del trauma. Además de estas tres estructuras límbicas centrales, la evidencia señala cambios en estructuras relacionadas como la corteza prefrontal medial y orbitofrontal, encargadas de la inhibición de impulsos y regulación de emociones intensas, y el cuerpo

calloso, cuya disminución de volumen influye en la comunicación entre hemisferios y la integración de procesos afectivos y cognitivos, demostrando que la violencia sexual afectó amplias redes de conectividad.

En relación con el segundo objetivo específico de describir si la violencia sexual altera el funcionamiento del sistema límbico, la evidencia confirmó contundentemente que la violencia sexual si altera el funcionamiento del sistema límbico, produciendo desregulaciones funcionales duraderas caracterizadas por hiperactividad en la amígdala y regiones hipocampales, déficits en la extensión del miedo y procesamiento emocional desadaptativo que se mantiene en el tiempo.

La violencia sexual infantil interrumpe procesos críticos como neurogénesis, sinaptogénesis, mielinización y poda sináptica, generando daños estructurales y funcionales en componentes claves del sistema límbico que tienen alta densidad de receptores glucocorticoides y que los hacen hipersensibles al estrés crónico prolongado. En el hipocampo, la violencia sexual temprana inhibe la sinaptogénesis en las zonas CA1 y CA3, provocando reducción del volumen de materia gris y asociándose directamente con déficits de memoria declarativa, síntomas disociativos y alteraciones en la consolidación mnésica. De manera simultánea, la amígdala muestra hiperactividad funcional que inhibe la corteza prefrontal dorsolateral mediante conexiones límbico-corticales bidireccionales, disminuyendo el control inhibitorio en respuestas emocionales y favoreciendo la impulsividad reactiva.

El hipotálamo, activado crónicamente por la violencia, estimula el eje hipotalámico-hipofisario-adrenal liberando glucocorticoides en exceso que sensibilizan las neuronas hipotalámicas, generando alostasis adaptativa a largo plazo e incrementando la hiperexcitabilidad ante estresores futuros, consolidando patrones de hipervigilancia crónica.

Las alteraciones límbicas evidencian un perfil neuropsicológico característico en víctimas de violencia sexual con percepción exagerada de amenazas, identificación de expresiones faciales excesivas de miedo y agresión, déficits de integración sensorial-motora, hipoactividad prefrontal que retrasa la maduración de funciones ejecutivas como inhibición y flexibilidad cognitiva. De esta manera, la violencia sexual afecta significativamente el sistema límbico mediante inhibición hipocampal, hiperactividad amigdalal y disrupción de la conexión límbico-prefrontal, perpetuando desregulación emocional, déficits mnésicos y respuestas de estrés desadaptativas a lo largo de la vida adulta. El impacto del trauma varía

según edad de inicio, duración y repetición del abuso, siendo el sistema nervioso en desarrollo más vulnerable a cambios duraderos cuando la exposición ocurre temprana y prolongadamente.

A nivel funcional, la literatura revisada describe que el trauma asociado a la violencia sexual puede vincularse con respuestas emocionales desreguladas, como miedo anticipatorio, hipersensibilidad a estímulos relacionados con la experiencia traumática y dificultades para modular la activación fisiológica. Estas manifestaciones pueden interferir en la vida cotidiana, afectando la concentración, la calidad del sueño y las relaciones interpersonales, mientras que el mantenimiento de un estado prolongado de alerta puede generar un desgaste significativo del organismo (Botero, 2023).

En conjunto, las estructuras más implicadas fueron el hipocampo, la amígdala, cíngulo anterior, cuerpo calloso y regiones prefrontales de regulación emocional, mostrando afectación significativa en circuitos relacionados con miedo, memoria, vigilancia y regulación del estrés. La interacción entre estas estructuras ocurre como parte de redes complejas que integran procesos cognitivos y emocionales, y la variabilidad en efectos observados sugiere presencia de factores de protección como acompañamiento social o acceso a intervención psicológica que pueden modular la magnitud del daño. Las secuelas del trauma no se limitaron a manifestaciones clínicas visibles, sino que incluyeron cambios neurológicos que afectan el procesamiento emocional y de memoria, reflejando un intento del cerebro por adaptarse a una amenaza intensa, aunque con costo en el equilibrio funcional. A pesar de hallazgos consistentes, es fundamental reconocer las limitaciones del estudio. Una limitación principal es la escasez de estudios específicos sobre violencia sexual y alteraciones límbicas, ya que la mayoría de evidencia proviene de contextos culturales diferentes con cares diferentes con características sociodemográficas y factores de protección que pueden diferir significativamente, limitando la generalización a población local. Otra limitación importante es que muchos estudios incluyeron muestras pequeñas, a menudo con menos de 50 o 60 participantes, reduciendo representatividad, potencia estadística y capacidad de generalización. La heterogeneidad metodológica entre estudios constituye una limitación significativa, con investigadores utilizando diferentes protocolos de resonancia magnética funcional, criterios diagnósticos distintos, paradigmas experimentales variados y estrategias de análisis estadístico diferentes, dificultando comparabilidad directa y realización

de metaanálisis robustos.

El predominio de diseños transversales limita severamente la capacidad para establecer relaciones causales entre violencia sexual y alteraciones límbicas, lo que hace que no sea posible determinar si las alteraciones neurobiológicas fueron causadas por trauma o existían como factores de vulnerabilidad previos. También, sesgos metodológicos en neuroimagen incluyen limitaciones en el control de las covariables demográficas como edad, sexo, y volumen craneal, problemas con movimiento ocular en mediciones y falta de pre registro de protocolos analíticos que incrementa riesgos de falsos positivos. La falta de estudios de replicación es significativa, pues existen pocas replicaciones directas confirmando estabilidad de patrones observados en regiones específicas como hipocampo y amígdala.

Considerando limitaciones y hallazgos, se proponen líneas de investigación futura. Se recomienda tener en consideración estudios longitudinales con cohortes grandes que den seguimiento a las víctimas desde la infancia hasta la adultez, con muestras amplias representativas, para diferenciar factores de vulnerabilidad preexistentes de cambios neurobiológicos inducidos por trauma, observar evolución temporal y establecer relaciones causales con mayor certeza; protocolos estandarizados y pre registrados de neuroimagen para mejorar reproducibilidad, reducir falsos positivos y facilitar comparabilidad entre estudios; ensayos clínicos aleatorizados que evalúen si las intervenciones psicológicas como la TCC centrada en el trauma o EMDR producen normalización de conectividad límbica medible y si cambios neurales se correlacionan con mejoría clínica; investigaciones sobre factores de protección y resiliencia que estudie cómo el apoyo social, acceso a intervención temprana de características individuales de resiliencia pueden modular la magnitud del daño neurobiológico y favorecer recuperación funcional.

Las implicaciones prácticas para profesionales de salud mental son amplias y significativas. Los profesionales deben incorporar comprensión neurobiológica de síntomas en práctica clínica, reconociendo que la hipervigilancia, recuerdos fragmentados, reactividad emocional exagerada, disociación y dificultades de memoria tienen base neurobiológica que involucra alteraciones medibles en hipocampo, amígdala y conexiones límbico-corticales, legitimando la experiencia del paciente y orientando abordaje hacia intervenciones que consideren desregulación el sistema límbico; la intervención temprana debe ser prioridad

absoluta, promoviendo identificación precoz de víctimas en todos contextos de atención, facilitando acceso oportuno a atención especializada dentro de los primeros seis meses cuando la neuroplasticidad es mayor y trabajando con otros servicios; los profesionales deben seleccionar tratamientos basados en evidencia coherente; tener un enfoque multimodal combinando la psicoterapia con estrategias para regular activación fisiológica como entrenamiento en regulación autónoma, mindfulness, higiene del sueño y ejercicio físico, favoreciendo la recuperación funcional del sistema límbico; personalización del tratamiento considerando el historial completo del trauma, comorbilidades presentes, factores de protección disponibles y características individuales para diseñar el plan y establecer expectativas realistas; trabajo interdisciplinario con neurólogos, psiquiatras, endocrinólogos y médicos de familia cuando existan alteraciones cognitivas severas.

En conclusión general, la violencia sexual produce alteraciones neurobiológicas consistentes en el sistema límbico, especialmente reducción del volumen hipocampal, hiperactividad amigdalal y desregulación del eje hipotalámico-hipofisario-adrenal, asociadas directamente con síntomas del TEPT. Reconocer estas alteraciones permite desarrollar intervenciones más informadas, empáticas y efectivas, orientadas a favorecer la recuperación funcional de los circuitos afectados.

Una comprensión integral que combine evidencia neurobiológica con factores contextuales es esencial para desarrollar prácticas clínicas efectivas, políticas públicas informadas y programas de prevención que reduzcan el impacto de la violencia sexual y promuevan la recuperación y bienestar a largo plazo.

Referencias

- Agrimi, J., Bernardele, L., Sbaiti, N., Canato, M., Marchionni, I., Oeing, C. U., Vignoli, B., Canossa, M., Kaludercic, N., Lodovichi, C., Dal Maschio, M., & Paolocci, N. (2023). Male violence disrupts estrogen receptor β signaling in the female hippocampus. *bioRxiv : the preprint server for biology*, 2023.09.23.559092. <https://doi.org/10.1101/2023.09.23.559092>
- Amores, A., & Mateos, R. (2017). Revisión de la neuropsicología del maltrato infantil: la neurobiología y el perfil neuropsicológico de las víctimas de abusos en la infancia. *ScienceDirect*, 23(2), 81-88. <https://doi.org/10.1016/j.pse.2017.05.006>
- Bedoya, D., Osorio, M., Pérez, J., & Sañudo, J. (2024). Desarrollos investigativos sobre negligencia infantil. Estado del arte e implicaciones prácticas. *ProQuest*, 41(1), 11-12. <https://doi.org/10.16888/interd.2024.41.1.11>
- Botero, M. (2023). *Abordaje del paciente con enfermedad mental agudamente descompensada* (1st ed.). María González. <https://repository.upb.edu.co/server/api/core/bitstreams/83dd64d5-b9c0-4443-972c-be04928fb870/content#page=227>
- Cabrera, C., Torres, H., & Harcourt, S. (2020). The neurological and neuropsychological effects of child maltreatment. *ScienceDirect*, 54(1), 1-52. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2020.101408>
- Charry, L., Pinzón, M., Munoz, D., Becerra, N., Montero, D., & Luna, D. (2022). Consecuencias neurobiológicas del abuso sexual en la infancia: revisión de literatura. *Scielo*, 18(2), 1-19. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.7808>
- Colon, O. (2023). Manual para la implementación de la arte terapia para el manejo de los efectos del trauma psicológico. *ProQuest*, 1(1), 1-24. <https://www.proquest.com/docview/3034661790/119D854BD21?sourcetype=Disserta>
- Daugherty, J., García, M., Fernández, C., Hidalgo, N., & Pérez, M. (2024). Tentative Causes of Brain and Neuropsychological Alterations in Women Victims of Intimate Partner Violence. *Brain Sciences*, 14(10), 996. <https://doi.org/10.3390/brainsci14100996>
- do Nascimento, D., Turra, V., & Freitas, I. (2018). VIOLÊNCIA SEXUAL CONTRA A MULHER: CONTRIBUIÇÕES DAS NEUROCIÊNCIAS. *Revista Brasileira De SexualidadeHumana*, 29(2), 1-9. <https://doi.org/10.35919/rbsh.v29i2.59>
- Gaviria, V. (2021). Análisis de la violencia basada en género desde una mirada

- neurocientífica a partir de una revisión documental. *ProQuest*, 12(2), 207-246.
<https://doi.org/2903622313/>
- Kılıç, B., Saltoğlu, S., & Erdoğan, E. (2024). Effects of Early Psychological Trauma on Limbic System Structure and Function. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 16(4), 691-706.
<https://doi.org/10.18863/pgy.1356857>
- Likitlersuang, J., Salat, D., Fortier, C., Iverson, K., Werner, K., & Galovski, T. (2023). Intimate partner violence and brain imaging in women: A neuroimaging literature review. *Brain injury*, 37(2), 101-113. <https://doi.org/10.1080/02699052.2023.2165152>
- Lokshina, Y., Sheynin, J., & Liberzon, I. (2021). Post-trauma brain: A commentary on functional brain alterations after trauma and implications to post-traumatic stress disorder. *Curr Res Psiquiatría*, 1(3), 44-47. <https://doi.org/10.46439/Psychiatry.1.015>
- Lolín, G. (2025). Heridas que no cicatrizan: la esclavitud sexual en niños y su efecto en la salud mental. *Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando*, 6(1), 1-22.
<https://doi.org/10.60100/rcmg.v6i1.590>
- López, D., Valdovinos, A., Méndez, M., & Mendoza, V. (2009). El Sistema límbico y las emociones: empatía en humanos y primates. *Psicología Iberoamericana*, 17(2), 60-69.
<https://doi.org/10.48102/pi.v17i2.270>
- Medina, E., Otero, W., Berrios, Y., & Rodríguez, G. (2017). Abuso sexual infanto-juvenil: Desde una perspectiva neurofisiológica. *Revista Griot*, 10(1), 88-102.
<https://revistas.upr.edu/index.php/griot/article/view/11515>
- Mesa, P., & Moya, L. (2011). Neurobiology of child abuse: The 'cycle of violence'. *ResearchGate*, 52(8), 489-503.
https://www.researchgate.net/publication/50598491_Neurobiology_of_child_abuse_The_'cycle_of_violence'
- Noble, S., Scheinost, D., & Constable, T. (2019). A decade of test-retest reliability of functional connectivity: A systematic review and meta-analysis. *ScienceDirect*, 203(1), 1-15.
<https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2019.116157>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Violencia contra la mujer*. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/violence-against-women>

- Pereda, N., & Gallardo, D. (2011). Neurobiological consequences of child sexual abuse: a systematic review. *ScienceDirect*, 25(3), 233-239. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2010.12.004>
- Rodríguez, I., & Guzmán, J. (2023). La neuropsicología como herramienta para el diagnóstico y tratamiento de víctimas de violencia física de pareja. *Inacipe*, 7(21), 21-42. <https://doi.org/10.57042/rmcp.v7i21.673>
- Rose, K. (2020). Sexual Violence, Traumatic Memory, and Speculative Fiction as Action. *Dignity*, 5(1), 1-20. <https://doi.org/10.23860/dignity.2020.05.01.05>
- Rose, K. (2025). Groundbreaking Insights on Trauma and Justice: A Review of Ground breaking Insights on Trauma and Justice: A Review of Sexual Violence, Dissociation, and Inequality: A Guide to Sexual Violence, Dissociation, and Inequality: A Guide to Understanding Traumatized. *Dignity*, 10(1), 1-7. <https://doi.org/10.23860/dignity.2025.10.01.02>
- Rowland, G., Purcell, J., Lebois, L., Kaufman, M., & Harnnet, N. (2024). Child sexual abuse versus adult sexual assault: A review of psychological and neurobiological sequelae. *Mental Health Science*, 2(2), 1-15. <https://doi.org/10.1002/mhs2.51>
- Sánchez, M., & Boyano, J. (2019). Abuso sexual infantil: Cuando el cerebro se niega a recordar. *Dialnet*, 27(1), 40-46. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7326649>
- Shymanskaya, A., Kohn, N., Habel, U., & Wagels, L. (2023). Brain network changes in adult victims of violence. *Frontiers in Psychiatry*, 14(1), 1-16. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1040861>
- Silva, A., & de Castro, M. (2024). CONSEQUÊNCIAS NEUROPSICOLÓGICAS DO ABUSO SEXUAL INFANTIL. *Revista Políticas Públicas & Cidades*, 13(2), 1-19. <https://journalppc.com/RPPC/article/view/810>
- Stoklosa, I., Marwaha, R., Stoklosa, M., Zacharzewska, A., Piegza, M., Gorczyca, P., & Wieckiewicz, G. (2025). Neuroimaging in post-traumatic stress disorder: a narrative review. *Archives of medical science*, 21(1), 32-41. <https://doi.org/10.5114/aoms/188377>

Wang, P., Peng, Z.-L., Liu, L., An, L., Liu, Y.-X., Cao, Q.-J., Sun, L., Ji, N., Chen, Y., Yang, B.-R., & Wang, Y.-F. (2021). Neural response to trauma-related and trauma-unrelated negative stimuli in remitted and persistent pediatric post-traumatic stress disorder. *Wiley*, 11(7), 1-12. <https://doi.org/10.1002/brb3.2173>

Young, D., Neylan, T., Chao, L., Donovan, A., Metzler, T., & Inslicht, S. (2019). Child abuse interacts with hippocampal and corpus callosum volume on psychophysiological response to startling auditory stimuli in a sample of veterans. *ScienceDirect*, 111(1), 16-23. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2019.01.011>

María Andrea Pacheco Coca portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0106508153** y **Esteban Daniel Vélez Vanegas** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0107427916**. En calidad de autores y titulares de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“La violencia sexual y su efecto en las estructuras límbicas.”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconocemos a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizamos además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **10 de septiembre de 2026**

F: 

María Andrea Pacheco Coca

C.I. 0106508153

F: 

Esteban Daniel Vélez Vanegas

C.I. 0107427916