

Programa de Estimulación para Funciones Ejecutivas:

**Control Inhibitorio, Flexibilidad Cognitiva y Motivación, en Niños con Estrés
Postraumático**

María Cristina Jaramillo Arboleda, Lorena Perea Armijo y Silvia Elena Posada Botero

Universidad CES

Facultad de Psicología

Maestría en Neuropsicología Clínica

Asesor: Cesar Pineda

Medellín

2023

1. Resumen

El trastorno por estrés postraumático (TEPT) aparece después de la exposición a un evento amenazante, como un desastre de origen natural o humano; para este último podría aplicar el maltrato o los diversos tipos de violencia; lo que impacta de forma grave en la calidad de vida presente o futura de la persona expuesta. La Organización Mundial de la Salud en 2013, realizó un estudio en 21 países que arrojó que el 3,6 % de la población mundial sufrió TEPT. Entre un 25% y 60% de los adultos refieren haber sufrido un evento traumático en la niñez o la adolescencia y en el caso de la población infantil, no siempre se cumplen todos los criterios para TEPT, no obstante, su deterioro funcional es similar.

Este trabajo tiene como objetivo diseñar un programa de estimulación para las funciones ejecutivas de motivación, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva, en niños de 6 a 11 años, con TEPT. Para el diseño del programa se realizó una revisión sistemática de los antecedentes de TEPT y sus repercusiones en las funciones ejecutivas, en la población mencionada, y aunque son pocos los estudios que reportan lo que ocurre en el cerebro de un niño luego de vivir un evento traumático, si se identifican alteraciones en la sustancia blanca que llega a las áreas mediales y posteriores del cuerpo caloso, asociadas al procesamiento de estímulos con contenido emocional. Por lo que consideramos pertinente basarnos en el modelo de funciones ejecutivas calientes y frías, para lograr así nuestro objetivo y entregar una herramienta con la cual, después de trabajar con esta población, se observen mejorías en su calidad de vida, esperando impactar su desempeño académico, social y familiar

Palabras clave: Trastorno por Estrés Postraumático, función ejecutiva, motivación, control inhibitorio, flexibilidad, evento traumático

2. Planteamiento Del Problema

El trastorno por estrés postraumático (TEPT) aparece después de la exposición a un evento amenazante, como un desastre de origen natural o humano; para este último podría aplicar el maltrato o los diversos tipos de violencia; lo que impacta de forma grave en la calidad de vida presente o futura de la persona expuesta, lo que se constituye como traumático.

Cuando se habla de trauma, se hace entonces alusión a herida y a los efectos provocados a nivel físico, psicológico, cognitivo y emocional; por lo tanto, esto llevaría a pensar que se podría incluir en esta definición alguna situación específica en la vida de un sujeto; situación cuya información, permanece en el tiempo, y genera afectación en la persona (Martínez, 2015).

Según Danzi y La - Greca (2016, como se citó en Barrera et al., 2017), en la terminología psiquiátrica, la denominación trastorno por estrés postraumático (TEPT), además de la exposición al evento traumático, presenta unos criterios ubicados alrededor de cuatro síntomas: intrusión, evitación, alteraciones cognitivas, variaciones negativas del estado de ánimo, y cambios en el nivel de reactividad y alerta. Sin embargo, es importante aclarar que no todas las personas, después de haber vivido un evento traumático desarrollan esta sintomatología, existiendo según los estudios poblaciones con mayor riesgo a desarrollarlas, como la infantil y la adolescente (Kadak et al., 2013, como se citó en Barrera et al., 2017).

La Organización Mundial de la Salud (2013), realizó un estudio en 21 países, el cual arrojó que alrededor del 3.6% de la población mundial había sufrido TEPT; incluso más del 10% de los encuestados indicó haber estado expuesto a eventos traumáticos, ya fuera como testigos (21.8%) o por vivencias directas (18.8%), accidentes (17.7%), conflictos bélicos

(16.2%) o violencia intrafamiliar (12.5%). El presente estudio igualmente reporta que entre un 25% y 60% de los adultos refieren haber sufrido un evento traumático en la niñez o la adolescencia, que se dio por maltrato intrafamiliar, violencia social; es decir, de origen humano; o por desastres naturales de tipo inundación, deslizamientos o terremotos, estimándose a nivel mundial una prevalencia de TEPT entre el 6% y el 13%. En el caso de la población infantil, no siempre cumple todos los criterios para TEPT, no obstante, su deterioro funcional es similar. (Parra y García, 2020).

Así, por ejemplo, según datos recopilados durante el 2009 por el National Child Abuse and Neglect Data System, aproximadamente 6.3 millones de niños en los Estados Unidos fueron reportados por situaciones de maltrato, de los cuales el 78.3% fueron víctimas de negligencia, 18.3% , de abuso físico y 9.3% de abuso sexual; además dependiendo del patrón de abuso y del número de eventos traumáticos, entre un 27% y un 100% de estos niños desarrollaron secuelas físicas, conductuales, sociales, cognitivas o problemas emocionales. (Barrera et al., 2017).

Torres y Posada (2010) indican que, en Colombia, cada año un millón de niños son víctimas de diversas formas de violencia. En el año 2013, el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses reportó que, en 2012, se presentaron 12173 casos de violencia contra niños y adolescentes; y según la unidad de Atención y Reparación de víctimas (UARIV, 2014) en el periodo de 2004 a 2014, 7675 niños, fueron víctimas directas del conflicto armado en Colombia; lo que conlleva a que presenten un alto riesgo de padecer TEPT y sus derivados clínicos como la depresión, la agresividad y el bajo rendimiento escolar (Marín, 2016).

Por su parte, según la encuesta Nacional de Salud Mental, un 12% de los escolares (7-11 años) ha estado expuesto a eventos traumáticos. De estos, un 39% pueden tener algún

problema psicológico postraumático como TEPT. A nivel nacional, en el año 2015, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) recibió un total 65472 menores de edad, que ingresaron por vulnerabilidad de sus derechos y adoptabilidad. Además, atendieron 6991 por abuso sexual infantil (Parra y García, 2020).

Las investigaciones muestran cómo el maltrato infantil y las diferentes formas de vulneración en esta etapa tiene un impacto negativo significativo en el sistema nervioso que se encuentra en desarrollo, lo que a su vez interfiere con el logro de numerosos hitos cognitivos/del desarrollo (Davis et al., 2015), además de aumentar la incidencia de algunas enfermedades somáticas relacionadas al TEPT (Britvić et al., 2015). Algunos de los déficits cognitivos están relacionados con el subdesarrollo de la corteza prefrontal (y, por lo tanto, de las funciones ejecutivas), que no alcanza la madurez completa hasta la edad adulta temprana y es particularmente sensible al maltrato y abuso durante los primeros años (Holmes et al.2016).

El TEPT generalmente compromete la salud mental de quien lo padece y de las personas que lo rodean, lo que conlleva a un deterioro significativo en el bienestar, proyecto de vida, relaciones interpersonales e inclusión en la sociedad. En el caso de los niños, presenta una sintomatología muy amplia que va desde conductas agresivas, ansiedad miedo, depresión, problemas de comportamiento, aislamiento, déficit de atención, disociaciones y trastornos del sueño (Parra y García, 2020).

Según Barrera et al. (2017), respecto a los efectos neuropsicológicos, son pocos los estudios que reportan lo que ocurre en el cerebro de un niño luego de vivir un evento traumático; no obstante, hacen mención del estudio realizado por Jackowski et al. en el 2008, en el cual los resultados sugieren alteraciones en la sustancia blanca que llega a las áreas mediales y posteriores del cuerpo caloso, asociadas al procesamiento de estímulos con

contenido emocional; evidencia que es apoyada por Lei et al. (2015) también mencionada en el mismo estudio, que encuentra alteraciones en sustancia blanca en una red que estaría conformada por el giro anterior, el precuneo, la ínsula, el putamen y el tálamo.

Los estudios apoyados en neuroimágenes identifican tres áreas cerebrales que pueden estar involucradas en el TEPT: la amígdala, la corteza prefrontal media y el hipocampo. En relación con la amígdala, Ledoux (2014) indica que está implicada en la evaluación de estímulos relevantes para el proceso del condicionamiento del miedo. En pacientes con TEPT, esta presentaría una hiperactivación, lo que altera la respuesta de estrés (Shin, et al., 2006; Bruce, et al., 2013; Barrera et al., 2017).

En cuanto a la corteza prefrontal medial, la cual incluye la corteza cingulada anterior, la corteza subcallosa y el giro medial frontal, está conectada a la amígdala y se involucra en procesos de extinción de condicionamiento al miedo y mantenimiento de la extinción, proceso que no se da cuando la corteza está dañada. En personas con TEPT se observa una respuesta al miedo constante en situaciones de la vida cotidiana y dificultades en los procesos de extinción del miedo (Falconer et al., 2008; como se citó en Barrera et al., 2017).

Según Bremner (2006) respecto al hipocampo, se conoce que está relacionado con los procesos de memoria y la codificación del contexto durante los procesos de condicionamiento al miedo; interactúa de forma estrecha con la amígdala durante la codificación de la memoria emocional.

También se han encontrado anormalidades en áreas fronto-temporales izquierdas, y disminución en el tamaño del cuerpo calloso en personas con TEPT, lo cual sugiere alteraciones a nivel cognitivo (Navalta et al., 2006), lo que brinda importancia al papel del lóbulo

frontal, como sustrato anatómico de las funciones ejecutivas (Barrera et al., 2017). A nivel neuro estructural, Kalogeraki, (2020) afirma que las estructuras mayormente afectadas son la corteza prefrontal dorsolateral y el hipocampo, expresada en una disminución de las conexiones cerebrales y el volumen encefálico, lo que explicaría las dificultades en las funciones cognitivas de atención, memoria y funciones ejecutivas.

Las funciones ejecutivas son procesos mentales por medio de los cuales se resuelven problemas internos, los cuales se dan por la representación mental de actividades creativas, lógicas y los conflictos sociales (afectivos, emocionales y comunicativos); o los problemas externos los cuales se presentan por la interacción entre el individuo y su contexto. En su estudio, Papazian et al. (2006) y Samuelson et al. (2010) identificaron que los niños que han sido maltratados y tienen un diagnóstico de TEPT presentan dificultades importantes en la atención y en las funciones ejecutivas.

La atención es una función cerebral la cual está compuesta por tres factores: el estado de alerta, seguido por la atención focal y finalizando con el control de la atención (Estévez et al., 1997). Seijas (2012) en su estudio encontró que los niños con TEPT tienen dificultades en la atención sostenida y alternante, además de presentar fallos en la memoria, esto asociado a los estímulos que contengan información emocional, presentando dificultades en el control inhibitorio (Mitchell y Phillips, 2007).

La memoria es la función cerebral que nos permite codificar, almacenar y recuperar información, que le proporciona a las personas los saberes necesarios para entender el mundo (Kundera, 2010). Noriega et al. (2021) por su parte, evaluaron la memoria en un grupo de adolescentes diagnosticados con TEPT, en donde encontraron que la afectación mayor está relacionada con el recuerdo de la información emocional negativa o que representen amenaza

para la integridad de las personas, lo que los adolescentes con TEPT enlazan con su situación personal, lo que podría estar asociado con una dificultad en las funciones ejecutivas, específicamente en el control inhibitorio, procesamiento riesgos-beneficio y solución de problemas.

Diversos estudios respecto a las funciones ejecutivas hacen referencia a como éstas intervienen en la coordinación de los procesos de pensamiento de orden superior que se requieren para dar solución a problemas. Modelos específicos consideran que estas funciones tienen componentes “fríos”, los cuales serían de índole cognitivo; y componentes “calientes” relacionados con las emociones, como dos componentes interrelacionadas, pero distintas que se ven alterados en el TEPT (Brock et al., 2009).

El control inhibitorio, según Flores Lázaro y Ostrosky-Shejet (2012) “es una de las principales funciones ejecutivas, junto con la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva, todas ellas se encuentran en la base de cualquier conducta organizada”. Ayuda a regular la atención, la cognición y el comportamiento (Donovan, 2021, págs. 41), hace parte, de las funciones ejecutivas frías y se ha evidenciado que los niños con un alto desarrollo de estas funciones muestran capacidades para controlar sus esfuerzos, lo que ayuda en el desarrollo de las competencias de abstracción y brinda fortalezas en la resolución cognitiva (Brock et al., 2009).

El control inhibitorio no es un constructo único, sino un elemento central de la autorregulación, la cual, a su vez, puede clasificarse en socioemocional o cognitiva (Flores Lázaro & Ostrosky-Shejet, 2012), siendo ambas fundamentales y necesarias para la solución de problemas en la vida diaria.

Por su parte, las situaciones donde se requiere negociar un componente emocional son afrontadas por las habilidades que aportan las funciones ejecutivas calientes; algunos estudios sugieren que el despliegue de estas habilidades en la infancia no contribuye en esta etapa de forma significativa en el rendimiento académico, pero tiene implicaciones importantes durante la adolescencia. Sin embargo, se ha evidenciado que los niños con altas habilidades de las funciones ejecutivas calientes presentan recursos prosociales altos e interacciones positivas; mientras que aquellos que presentan un desarrollo inmaduro en estas habilidades tienden a presentar comportamientos problemáticos (Brock et al., 2009).

La motivación hace parte de las funciones ejecutivas calientes e involucra el valor que para el individuo tiene la situación o la actividad a emprender, esto en términos de incentivo, llevándolo a asumir una tendencia de aproximación o de evitación; esta habilidad permite que la perspectiva del involucrado se ponga en ejecución, apoyando así el fortalecimiento de la autonomía y ofreciendo la posibilidad de mejorar gradualmente la autorregulación (Zelazo y Carlson, 2020).

En resumen, las funciones ejecutivas frías y calientes las requiere el ser humano para dar solución a problemas en los diferentes contextos, dirigiendo la solución a un objetivo; facilitando su adaptación a las situaciones cambiantes de la cotidianidad; fortaleciendo habilidades que podrían garantizar un adecuado funcionamiento social y afectivo; y adicionalmente tiene repercusiones en el aprendizaje, dado que contribuyen a focalizarlo y orientarlo. De acuerdo con Zelazo y Carlson (2020) el fortalecimiento de estas habilidades durante la infancia podría tener un impacto beneficioso en el desarrollo de las personas, brindando una posibilidad de disminuir brechas socioeconómicas al potencializar en la

adquisición de habilidades y competencias que pueden incidir en el éxito personal, académico y laboral.

3. Justificación

La presente propuesta tiene como finalidad brindar a los niños entre los 6 y los 11 años con estrés postraumático un programa de estimulación de las funciones ejecutivas, especialmente del control inhibitorio, flexibilidad cognitiva y motivación con el fin de contribuir a su bienestar y adecuado desempeño en diferentes esferas de su participación como la escolar; el cual debe ser acompañado por su familia y / o cuidadores. Esta herramienta es de fácil acceso, lo que ayudará a que sea usada de forma eficiente, logrando un impacto en las habilidades emocionales, conductuales y cognitivas de los niños.

El programa propuesto está dirigido a niños ubicados en la etapa de la infancia que han pasado por una situación o, en consecuencia, de un suceso traumático, que presentan la sintomatología para un Trastorno de Estrés Postraumático, y que cuentan con el acompañamiento para el uso de esta herramienta en pro de fortalecer las habilidades antes mencionadas, empleando la estimulación.

Esta herramienta se hace valiosa, ya que haciendo lectura de la situación social, económica y académica de Colombia, la población infante, debido a su falta de autonomía e independencia, se ha convertido en una población con alta vulnerabilidad social en la cual el conflicto armado, la violencia intrafamiliar, el maltrato infantil y la vulneración de sus derechos han aumentado sus riesgos de exposición a situaciones de estrés y amenaza que con facilidad pueden llevar a que presenten condiciones de TEPT, interfiriendo de forma negativa en su desempeño y calidad de vida.

Por otro lado, teniendo en cuenta el proceso de neurodesarrollo infantil, los lóbulos frontales son una de las últimas áreas en madurar, lo que puede significar una importante oportunidad para el programa de rehabilitación que se propone, dado el potencial de plasticidad cerebral que aún se presenta en la etapa infantil elegida, más aún cuando la literatura científica muestra cómo si se intervienen las funciones ejecutivas desde edades infantiles, pueden disminuirse limitaciones emocionales, comportamentales y funcionales a futuro.

Los estudios sobre efectos neuropsicológicos del TEPT por lo general han sido llevados a cabo con población adulta o con adultos que sufrieron situaciones traumáticas en su infancia o adolescencia; situación que genera que no exista mucha información sobre los resultados de la estimulación de funciones ejecutivas en niños con estrés postraumático, ni de lo que ocurre con esta estimulación en un cerebro que aun continúa en formación, lo que da valor al programa de estimulación que se propone tanto para la ciencia como para la sociedad, teniendo en cuenta que la sintomatología que presenta el niño es diferente a la del adulto. Por lo tanto, la intervención o acompañamiento debe ser también acorde a la etapa del desarrollo en la que se encuentra, tanto por el modo en el que se manifiesta clínicamente a nivel neurológico y el impacto después de un suceso traumático en un ser humano en desarrollo.

Según el Ministerio de Salud y Protección Social (s.f.) el ciclo de vida puede dividirse en diferentes etapas del desarrollo de la siguiente manera: in útero y nacimiento, primera infancia (0-5 años), infancia (6 - 11 años), adolescencia (12-18 años), juventud (18 - 26 años), adultez (27 - 59 años) y vejez (60 años y más). Se elige entonces la etapa de la infancia, teniendo en cuenta que muchas investigaciones han demostrado que existen unos períodos críticos en el desarrollo del ser humano y, a lo largo de este ciclo de vida, se considera que los niños

abandonan el pensamiento concreto y comienzan a adquirir pensamiento abstracto; es decir, es una etapa en la que comienzan a madurar las funciones ejecutivas; además no se puede omitir el hecho de que el cerebro de los niños cuenta con mayor capacidad para adquirir o potencializar ciertas funciones y que esta oportunidad va perdiendo alcance a medida que avanzan los años y se finaliza la etapa de infancia.

¿Por qué optar por un modelo de funciones ejecutivas frías y calientes? Se elige este modelo porque integra las habilidades desde lo emocional y lo cognitivo, siendo las funciones ejecutivas calientes las que enmarcan aspectos emocionales y sociales, mientras que las funciones ejecutivas frías involucran aspectos cognitivos relacionados con la planificación, supervisión y organización, etc.

Esta diferenciación en las habilidades de las funciones ejecutivas facilita la versatilidad de la estimulación, permite la viabilidad del trabajo en niños y niñas que, al haber estado expuestos a una experiencia traumática, presentan características clínicas de TEPT como conductas agresivas, depresión, aislamiento social o familiar, ansiedad, temor, dificultades para conciliar el sueño, pesadillas, bajo rendimiento académico, entre otros síntomas, que se presentan de diferente manera en cada infante dependen de la particularidad del suceso al que estuvo expuesto, ya sea por abuso sexual, post COVID, accidente tránsito, la muerte de un ser querido, exposición a eventos sísmicos o naturales, maltrato infantil etc. De ahí la importancia de este trabajo, aunque se hable de diversas situaciones y sintomatologías, se centra en fortalecer habilidades que de forma común se afectan en el TEPT y causa un deterioro en las funciones ejecutivas, afectando la calidad de vida del menor que lo padece, en sus diversas dimensiones.

Por lo anterior, este trabajo tiene la intención de dar a conocer el impacto que tiene el TEPT en las funciones ejecutivas control inhibitorio: flexibilidad cognitiva y motivación, en niños de 6 a 11 años; con base en el modelo de funciones ejecutivas frías y calientes; se espera, a través de la estimulación, aportar a el fortalecimiento de estas habilidades que sin duda son necesarias en el proceso de adaptación del niño, al ambiente social, familiar y al contexto escolar.

Es importante mencionar que los ejercicios de estimulación cognitiva para las funciones ejecutivas tienen grandes beneficios en el aprendizaje, el proceso de adaptación escolar, pensamiento crítico, creatividad e imaginación en el infante; ya que la finalidad misma de este programa es fortalecer la autonomía funcional en los niños; teniendo en cuenta que la población en cuestión requiere trabajar desde el fortalecimiento y reconocimiento de las habilidades existentes; por otro lado robustecer lo que se podrían ver como debilidades o aquellas dificultades que generan inseguridad en el niños e interfieren en los logros personales y académicos.

4. Objetivos

3.1 Objetivo General

- Diseñar un programa de estimulación cognitiva para las funciones ejecutivas en niños de 6 a 11 años, con Trastorno por estrés Postraumático.

3.2 Objetivos Específicos

- Diseñar un plan de psicoeducación para la familia y/o cuidadores y docentes, respecto al TEPT y al proceso de estimulación, explicando su alcance y limitaciones, motivando a la autonomía y acompañamiento en el proceso del menor con TEPT.
- Caracterizar las alteraciones o limitaciones en funciones ejecutivas que presentan los niños con TETP a través de un proceso de evaluación inicial.
- Diseñar estrategias de estimulación del control inhibitorio, flexibilidad, planeación, memoria trabajo y motivación; desde la teoría de las de las funciones ejecutivas frías y calientes; mediante tareas de papel y lápiz, juegos y actividades de la vida diaria.
- Mejorar la adaptación familiar, escolar y social de los niños con estrés postraumático.
- Aporta a la generación de conocimiento respecto al TEPT en niños y alternativas de tratamiento no farmacológicas y rehabilitación

5. Antecedentes

Aunque son muchos los estudios en el tema, existe una limitación, dado que no hay uniformidad en cuanto al tipo de trauma. Sin embargo, en todos se evidencia que El TEPT impacta a la persona en su totalidad, en su funcionamiento físico, psicológico, conductual, y en la infancia interfiere con el desarrollo cognitivo, físico y de la personalidad (Montt y Hermosilla, 2001).

5.1. TEPT - Funciones Ejecutivas

Existen pocos estudios sobre la función cognitiva en niños con TEPT. Sin embargo, en todos se evidencia que el TEPT impacta a la persona en su totalidad, en su funcionamiento físico, psicológico, conductual y en la infancia interfiere con el desarrollo cognitivo, físico y de la personalidad (Barrera, Calderón y Aguirre, 2017).

Son múltiples las investigaciones que han concluido que el TEPT trae repercusiones significativas a nivel de funcionamiento ejecutivo, sin ser los niños una excepción para esta afectación. Barrera et al. (2017) realizan un estudio en el que buscan comparar el perfil cognitivo de dos grupos: en una muestra de 50 niños, niñas y adolescentes, 25 de ellos con TEPT derivado del conflicto armado en Colombia; y 25 pertenecientes al grupo control, provenientes de la misma zona geográfica, sin antecedentes de haber experimentado situaciones asociadas al conflicto armado. En el estudio los grupos fueron equiparados en edad, género, nivel socioeconómico y académico. Evaluaron atención, memoria y funcionamiento ejecutivo. Los resultados del estudio indican que los niños y adolescentes con TEPT presentan un perfil neuropsicológico caracterizado por dificultades en los procesos de atención visual para material verbal y no verbal, alteraciones en la memoria lógica, con

conservación de la habilidad para realizar actividades de aprendizaje verbal. Además, muestran alteraciones en pruebas que implican control inhibitorio, pocas habilidades para monitorear la conducta y dificultades en tareas que requieren flexibilidad cognitiva; permitiendo evidenciar un compromiso importante en el funcionamiento ejecutivo.

El perfil obtenido en este estudio daría cuenta de una alteración estructural bastante amplia; sin embargo, los estudios con neuroimágenes en paciente con TEPT han señalado alteraciones en unas pocas estructuras cerebrales; por lo que plantean que no es un déficit en varios dominios, sino que es un factor común que produce alteraciones en varios dominios de forma simultánea. Con estos datos sugieren que el factor común puede estar asociado con alteraciones de tipo frontal.

En un Metaanálisis realizado por (Malarbi, Abu-Rayya, Muscara y Stargatt, 2016). Se revisó la evidencia de deficiencias cognitivas en niños expuestos a traumas con y sin PTSD, para ello veintisiete estudios fueron elegibles para el metaanálisis, con un total de 1526 participantes, incluidos 412 niños expuestos a trauma (PTSD desconocido), 300 niños con PTSD (PTSD+), 323 niños sin PTSD (PTSD-) y 491 controles sin experiencia previa en trauma. Los estudios elegibles investigaron principalmente el trauma por maltrato familiar ($k = 22$). Los niños expuestos a traumatismos (TEPT desconocido) se desempeñaron peor en general que los controles ($d = -0,57$). Se observaron déficits cognitivos en PTSD+ en comparación con los controles, incluido un gran tamaño del efecto (ES) para inteligencia general ($d = -0,88$), ES moderados para lenguaje/verbal ($d = -0,65$), visuoespacial ($d = -0,53$), procesamiento de información ($d = -0,62$), aprendizaje y memoria ($d = -0,67$) y habilidades ejecutivas ($d = -0,52$). El TEPT+ mostró una inteligencia general ($d = -0,28$) y habilidades visuoespaciales ($d = -0,42$) más pobres en comparación con el TEPT-, mientras que el TEPT- mostró una función ejecutiva

($d = -0,23$) y aprendizaje y memoria ($d = -0,61$) más pobres en comparación con control S. En conclusión, los niños expuestos a traumas mostraron déficits cognitivos en comparación con los controles, aunque los mayores déficits se asociaron con el diagnóstico de TEPT.

Por otro lado, Beers SR, De Bellis MD (2012) realizaron un estudio para evaluar la cognición en niños con PTSD. La metodología utilizada fue, examinar el estado cognitivo de 14 pacientes ambulatorios psiquiátricos pediátricos con TEPT relacionado con maltrato y 15 niños socio demográficamente similares que estaban sanos y no habían sido maltratados. Los instrumentos neuropsicológicos midieron el lenguaje, la atención, el razonamiento abstracto/función ejecutiva, el aprendizaje y la memoria, el procesamiento visoespacial y la función psicomotora.

Plantean la hipótesis de que los niños con TEPT tendrían un peor desempeño en las medidas cognitivas, particularmente en los dominios mediados por la corteza prefrontal.

Un psiquiatra infantil certificado por la junta (MDD, por sus siglas en inglés) realizó entrevistas psiquiátricas de todos los sujetos y sus tutores legales utilizando una entrevista de trauma. El diagnóstico de los niños con TEPT crónico se basó en el DSM-IV. Los traumas que experimentaron incluyeron abuso sexual (N=7), abuso físico (N=2) y presenciar violencia doméstica (N=5). Los trastornos comórbidos incluyeron trastorno depresivo mayor (N=5), trastorno distímico (N=2), trastorno de ansiedad por separación (N=2), trastorno de oposición desafiante (N=6) y trastorno por déficit de atención con hiperactividad (subtipo de falta de atención) (N= 1). Los sujetos de comparación no tenían antecedentes de por vida de ningún diagnóstico del eje I.

Resultados, Los niños con TEPT se desempeñaron peor en medidas de atención y razonamiento abstracto/función ejecutiva.

Los niños con TEPT relacionado con el maltrato demostraron déficits significativos en los dominios de atención y razonamiento abstracto/función ejecutiva en comparación con niños sanos sociodemográfica mente similares que no habían sido maltratados. Los niños con TEPT eran más susceptibles a la distracción y demostraron mayor impulsividad, cometiendo más errores en una tarea de atención sostenida. Los niños con TEPT también demostraron deficiencias en dos pruebas diseñadas para medir la función del lóbulo frontal: la prueba de clasificación de tarjetas de Wisconsin, un instrumento que requiere prueba de hipótesis y resolución de problemas, y la prueba de asociación de palabras orales controladas, una medida de organización semántica. Estos hallazgos son consistentes con los estudios de neuroimagen que muestran cambios en el SNC en la corteza frontal en el TEPT. Por el contrario, después de las correcciones para protegerlos de errores experimentales, los niños con TEPT no se desempeñaron de manera diferente a los niños de comparación en las medidas de lenguaje, memoria y aprendizaje, habilidades visoespaciales o habilidades psicomotora; y encuentran déficits en la memoria a largo plazo para la información verbal.

El estudio informado aquí debe considerarse preliminar debido a la falta de un grupo de comparación de niños que habían sido maltratados pero que no tenían TEPT y sugieren que sus resultados pueden estar relacionados con el maltrato o la presencia de un trastorno de ansiedad. Añaden, además, que estos hallazgos pueden explicarse por la presencia de trastornos psiquiátricos comórbidos, particularmente trastornos del estado de ánimo, en los niños con TEPT, sin embargo, aclaran, se necesita más investigación para determinar cómo interactúan los síntomas psiquiátricos con los déficits neuropsicológicos.

5.2. TEPT y Tratamiento

Respecto a la intervención del TEPT en niños, las investigaciones se han centrado en la terapia cognitivo-conductual, como práctica no farmacológica más recomendada para esta población que muestra resultados positivos desde las emociones y la conducta.

En cuanto a la intervención neuropsicológica del estrés post traumático en niños, en la revisión de la literatura realizada no se encuentran estudios relacionados. Toda la información encontrada se basa en estudios respecto a uno de los síntomas (maltrato infantil) sin claridad respecto a si se diagnosticó el TETP.

En la tesis de grado del programa de Maestría en Psicología Universidad autónoma del estado de Morelos, con fecha del 9 de mayo del 2022, el tipo de investigación es un estudio preexperimental donde se trabajó con un solo grupo y la evaluación será pretest – post test. En este estudio participaron 11 niños con antecedentes de maltrato infantil y que actualmente se encuentran bajo el resguardo de un albergue, los participantes son originarios de diferentes estados de la República Mexicana y estuvieron expuestos desde dos a 41 tipos de maltrato. El grupo de participantes estuvo integrado mayormente por mujeres, con una media general de edad de 11 años, así como una media general de 5 años y 9 meses de escolaridad y una media general de 5 años 9 meses del tiempo que han estado institucionalizados.

El objetivo general de la esta intervención fue desarrollar estrategias para optimizar el rendimiento cognitivo de los procesos de atención, memoria y funcionamiento ejecutivo (control inhibitorio, memoria de trabajo y flexibilidad), permitiendo al infante atender y mantener la información que se le presente de manera adecuada, favoreciendo el desempeño académico,

aspectos sociales y emocionales, así como un mejor manejo de emociones ante determinadas situaciones.

Al momento de comparar el rendimiento de cada una de las pruebas pre y post intervención, se realizó una comparación por medio de la prueba Wilcoxon para las variables que no cumplían con los criterios de normalidad y para aquellas que si cumplían se realizó una prueba t de Student, logrando evidenciar que las variables atención y funciones ejecutivas, memoria, atención y memoria, inhibición y memoria de trabajo, tuvieron una diferencia estadísticamente significativa en su desempeño antes y después de la intervención, observando un aumento en las variables: atención y funciones ejecutivas, memoria, atención y memoria, así como memoria de trabajo; caso contrario en la variable inhibición que se identificó una disminución significativa. de Estudios, P. (2023)

Fares (2016) realiza una investigación enfocada en rehabilitar procesos cognitivos afectados como consecuencia del maltrato infantil. Para este programa, tomó una muestra de 23 menores, entre los 7 y los 12 años, todos ellos con antecedentes de maltrato, los cuales dividió en dos grupos, el primer grupo estuvo integrado por 13 menores, y el segundo por 10 menores; este grupo fue considerado el grupo control, a quienes no les fue aplicada la rehabilitación. Los resultados indican que la rehabilitación neuropsicológica provocó efectos significativos, mostrando mejoría en la capacidad atencional, la velocidad de procesamiento y el funcionamiento ejecutivo. Además, concluyo que los infantes que recibieron psicoterapia individual, adicional a la rehabilitación neuropsicológica, mostraron mejorías en la inteligencia no verbal, asociada con mejoras en la adaptación y el razonamiento.

6. Metodología

6.1 Población

Niños de 6 a 11 años, que presentan un trastorno de estrés postraumático.

6.2 Modelos De Intervención

6.2.1 *Modelo funciones Ejecutivas Frías y Calientes*

Las funciones ejecutivas (FE) comprenden las habilidades mentales necesarias para la formulación de objetivos, la planificación y la capacidad para llevar a cabo dichos planes con eficacia. Inicialmente este concepto era de corte puramente cognitivo, pero en la medida que se ha avanzado en hallazgos de estas funciones, se derivó el concepto de un sistema ejecutivo dual (García-Arias, 2012, citado por Querejeta et al., 2017).

En este modelo, se propone que existen dos FE estrechamente relacionadas, pero diferentes, las cuales son nombradas como frías y calientes. De las funciones ejecutivas frías hacen parte la solución de problemas, la planeación, la formación de conceptos, desarrollo e implementación de estrategias, memoria de trabajo, razonamiento verbal, la secuenciación, la atención selectiva, la resistencia a la interferencia, la flexibilidad cognitiva, la inhibición de impulsos. Mientras que las funciones ejecutivas calientes son entendidas como la coordinación de la cognición y emoción/motivación, como la regulación del comportamiento social y la toma de decisiones sobre aquellos eventos que tienen una consecuencia significativamente emocional (Querejeta et al., 2017).

Este modelo, propone entonces una unidad, en la cual un conjunto de habilidades cognitivas que, aunque separables entre sí, interactúan para permitir el establecimiento de metas, la resolución de situaciones novedosas, la formación de planes, el inicio de actividades, la autorregulación de la conducta y la posibilidad de llevar los planes a término de manera eficiente (Miyake et al., 2000; Bruna et al., 2011).

Según estudios de Hongwanishkul et al. (2005) lograron demostrar que las funciones ejecutivas frías (metacognición) se correlacionaron significativamente con la capacidad intelectual general ("inteligencia") y las funciones ejecutivas calientes (emocionales) no estaban relacionadas con el funcionamiento intelectual general (edad mental verbal y edad mental de desempeño).

Según Ardila (2013) desde que Harlow (The Phineas Gage case; Harlow, 1848, 1868) describió la primera lesión cerebral en el lóbulo frontal, haciendo referencia al estudio del caso de Phineas Gage y sus cambios emocionales enfatizando que no había cambios a nivel intelectual, hasta la actualidad se ha logrado identificar que hay dos tipos de funciones ejecutivas que se correlacionan entre sí (Stuss y Knight, 2002). Funciones ejecutivas metacognitivas que incluyen memoria de trabajo, resolución de problemas, planificación, y control inhibitorio, que se relacionan a nivel estructural con el área dorsolateral y la corteza prefrontal, y funciones ejecutivas emocionales y motivacionales que son las que se encargan de coordinar los procesos cognitivos con la emoción y el control inhibitorio que nos garantiza un desempeño socialmente aceptable; dándose estas en el área ventromedial de la corteza prefrontal. Es acá donde radica la principal diferencia entre los dos tipos de función ejecutiva según se ha podido evidenciar estructuralmente hablando, afectando dos variantes principales

en el síndrome prefrontal, una que afecta principalmente a la cognición y la otra el comportamiento.

6.2.2. Modelo Centrado en la Familia

El desarrollo de los modelos de atención temprana ha llevado a considerar a la familia como un elemento indispensable para la intervención; particularmente en la primera infancia; así mismo, estos modelos, proponen prevenir, detectar e intervenir en un momento de la vida, en el que aún se pueden revertir las dificultades, aprovechando la mayor plasticidad del cerebro.

De esta premisa surge el modelo centrado en la familia, en el cual la familia es reconocida como una posibilidad, ya que puede aprovechar su condición para mejorar el desarrollo y la calidad de vida de su hijo. Este modelo tuvo un andamiaje, el cual de forma breve se resume a continuación.

Cunningham y Davis (1985, citado por Del toro Alonso y Sánchez Moreno, 2020) destacan tres modelos:

- a) El modelo del Experto: La única figura que interviene con el niño es el profesional, la familia queda relegada
- b) El modelo del trasplante: En este modelo el profesional reconoce que debe trabajar con la familia, pero no la incluye dentro de la intervención
- c) El modelo del usuario: La familia participa activamente y de forma complementaria con los profesionales

Según Turnbull et al. (2000, citado por Del Toro Alonso y Sánchez Moreno, 2020), proponen varios modelos, los cuales se centran en el grado de importancia que se le otorga al profesional o la familia, esto según el proceso de intervención:

- Modelo de psicoterapia: se relaciona con el modelo experto. El profesional es el que dirige únicamente la intervención.
- Modelo de entrenamiento a padres: corresponde con el modelo de trasplante. En este se cuenta con los padres para que aporten información sobre el niño. Bajo la dirección del profesional, pueden involucrarse en la intervención de sus hijos.
- Modelo centrado en la familia: Se relaciona con el modelo del usuario. Para la intervención se debe tener en cuenta el contexto familiar, entenderlo y generar competencias relacionadas con las habilidades sociales, comunicativas, de trabajo en equipo, compromiso y cooperación. En este modelo la intervención es compartida en partes iguales entre el profesional y la familia.

Por tanto, el modelo centrado en la familia requiere a la familia como parte fundamental del proceso, reconoce el entorno cercano como un potencializador para el aprendizaje del niño; en este destacan tres elementos (Turnbull, 2003; Espe-Sherwindt, 2008; Dalmau et al, 2017; citados por Del Toro Alonso y Sánchez Moreno, 2020):

1. Prioriza las fortalezas no los déficits.
2. Brinda importancia a la elección de las familias y a los recursos de los que dispone.
3. Promueve una relación directa, entre los profesionales y las familias; en las que debe haber un trato digno y respetuoso; se tiene en cuenta los valores y las opciones de la familia; se brindan apoyos que fortalecen el funcionamiento.

Por otro lado, McWilliam (2010, citado por Del Toro Alonso y Sánchez Moreno, 2020) resume el modelo centrado en familia, como un modelo de intervención temprana, el cual se desarrolla en ambientes naturales y sigue la visión ecológica de Bronfenbrenner, en un modelo de cinco componentes:

- 1) la comprensión de la ecología de la familia
- 2) la planificación de la intervención funcional
- 3) los servicios individualizados
- 4) las visitas a domicilio
- 5) la colaboración entre los distintos profesionales que atienden al niño

En resumen, el modelo se sostiene en la intervención de la familia como sistema, por lo tanto, parte de sus necesidades, preocupaciones y expectativas; trabajando en entornos naturales y no solo en el consultorio; así que no prima la idea de atender en primer lugar lo que el profesional detecte desde su perspectiva “experta”, sino las necesidades reales de la familia; pues estas serán las que motivan a la familia a planificar y a llevar a cabo acciones para provocar cambios; y es en este primer punto es donde se debe ayudar a la familia a ser competentes y así lograr adhesión; para posteriormente ir planteando otros objetivos, que poco a poco irán coincidiendo con los del profesional (Alberto García-Sánchez et al., 2015).

6.3 Mecanismos

Las funciones ejecutivas permiten controlar los impulsos, hacer planes, prestar atención a varios flujos de información en simultaneo, organizar y priorizar información, cambiar de forma flexible y reflexionar sobre lo que se hace. No se nace con estas habilidades, pero si con el potencial para desarrollarlas, esto va a depender de las experiencias durante la infancia y

hasta la adolescencia (Tachibana et al., 2012). Esto implicaría que existe la posibilidad de potenciar las capacidades de las funciones ejecutivas durante la niñez y la adolescencia.

Por tanto, el mecanismo de intervención elegido para este trabajo es la estimulación cognitiva (EC), derivada de la rehabilitación, que se enfoca en activar y mantener capacidades cognitivas como: la atención, la memoria, el lenguaje, las funciones ejecutivas, entre otras (Villalba Agustín y Espert Tortajada, 2014), con resultados positivos en diferentes áreas que incluyen enfermedades degenerativas y lesiones cerebrales (Cárdenas-Poveda, Rojas, Cuellar, Castañeda, 2017).

La EC no solamente se centra en la parte cognitiva, sino que aborda otros factores, tales como la afectividad, la esfera conductual, social, familiar y biológica, buscando intervenir sobre la persona de forma integral. EC son todas las distintas actividades que permiten estimular las capacidades cognitivas existentes con la finalidad de mejorar el funcionamiento cognitivo y disminuir la dependencia de la persona. Es de resaltar que una de las principales funciones de la EC es trabajar las capacidades que aún se conservan y no las que ya se han perdido, logrando así evitar la frustración del adulto y/o niño. Esta disciplina tiene su base científica en el cuerpo de conocimientos que aportan la neuropsicología, la psicología cognitiva, así como las teorías y principios existentes sobre el aprendizaje y la motivación humana. Dicha intervención terapéutica actúa sobre las capacidades cognitivas que muestran una alteración clínicamente significativa y se fundamentan esencialmente en la reserva cerebral, la neuroplasticidad, la capacidad de aprendizaje, la redundancia y la dependencia de uso (Villalba Agustín y Espert Tortajada, 2014).

La estimulación cognitiva directa o dirigida, ha estado disponible y ha resultado exitosa en individuos con otros trastornos neurológicos (Hendricks y Van der BroekSandmann, 1996;

Copeland, 2002; López-Luengo, Fernández, Losada y García, 2002 Bernabeu-Verdú et al., 2004). Parte del supuesto de que la estimulación específica, con entrenamiento en áreas cognitivas concretas, es un requisito esencial en la recuperación de la función (Robertson, 1999). En estos programas se requiere que cada área del proceso cognitivo esté fundamentada en un modelo teórico. Las tareas deben administrarse repetidamente para facilitar el crecimiento o la regeneración neuronal y así la función podría mejorarse (Powell, 1981), y las metas y objetivos deben organizarse jerárquicamente para facilitar una administración sistemática. Esta jerarquización exige que los procesos cognitivos complejos se dividan en un número limitado de conductas específicas de modo que, cuando se alcanza el objetivo en un ejercicio se debe pasar a tareas de nivel superior (Bravo-Álvarez & Frontera-Sancho, 2016).

Para el proceso de intervención de este trabajo, se utilizarán dos estrategias que acompañan la Estimulación cognitiva:

6.3.1 Sustitución: Cuando una función cognitiva no puede ser recuperada, se potencia el uso de ayudas externas que eliminan o reducen al mínimo la necesidad de usar esa facultad mental. Es decir, se trata de que la persona realice una actividad útil para su vida cotidiana, pero ayudándose de dispositivos externos (como, por ejemplo, las agendas) que disminuyen la necesidad de utilizar el proceso cognitivo alterado (en este ejemplo, la memoria prospectiva). El propósito es meramente funcional y no se persigue la recuperación de la función dañada al nivel premórbido.

6.3.2 Restauración: Cuando tiene lugar una lesión cerebral, los procesos cognitivos no se destruyen por completo. Por un lado, quedan remanentes, es decir, sub-procesos aún operativos dentro de la capacidad general dañada. Y por otro, quedan otras funciones intelectuales completamente intactas. Se trata de utilizar esas reservas neurológicas, tanto las

del proceso cognitivo general alterado como las de los procesos cognitivos intactos con el fin de mejorar el rendimiento general. Por ejemplo, una persona con dificultades generales de memoria, pero con mejor preservación de la memoria visual frente a la verbal, puede ser entrenada para utilizar mnemotécnicas visuales que optimicen el rendimiento de la memoria verbal.

6.4 Terapia Cognitivo- Conductual Centrada en el Trauma

Revisando la bibliografía, se encuentra que la mayoría de los estudios para TEPT se centran en adultos; sin embargo, se ha encontrado que en los niños se presentan dificultades para expresar sus emociones, sus habilidades cognitivas se ven afectadas, así como el lenguaje expresivo, por lo que fue necesario en las intervenciones centrarse en marcadores conductuales de la angustia. Según lo referido por Dalglish et al. (2015): "El TEPT es frecuentemente comórbido con otras afecciones psiquiátricas como la ansiedad y la depresión y afecta notablemente el funcionamiento educativo, social y diario".

El Instituto Nacional para la Excelencia en Salud y Atención (s. f) en las guías recomiendan el tratamiento psicológico para el TEPT, cuyo "estándar de oro" es la terapia cognitivo-conductual centrada en el trauma (TCF-TCC). Es importante destacar que las pautas reconocen que actualmente no existe una base de evidencia para TF-CBT en niños más pequeños. A pesar de la clara demanda clínica, la mayoría de los niños con TEPT no reciben tratamiento.

Esta terapia ha demostrado ser efectiva para la población infantil con TEPT que, sin un claro diagnóstico, ni tratamiento puede traer alteraciones a la vida diaria, convirtiéndose en una patología crónica que afectara significativamente el desempeño y generara un deterioro funcional (Dalglish et al., 2015).

7. Procedimiento

Para el adecuado desarrollo de la propuesta se propone lo siguiente:

- 24 sesiones de intervención distribuidas en 6 módulos.
- Con una frecuencia de dos veces a la semana
- Con una duración de 45 minutos por sesión
- Actividades de apoyo para la casa

7.1 Módulos de intervención

Modulo 1. Psicoeducación a padres y/o cuidadores acerca del TEPT y posibles beneficios de la estimulación.

Modulo 2. Anamnesis - Entrevista.

- Evaluación para el TEPT; (Instrumentos: Child PTSD Symptom Scale, CPSS).
- Evaluación para las Funciones Ejecutivas: (Instrumentos; Mini KID actualizado, Inventario de Depresión de Beck BDI-2, ENFEN prueba, BRIEF 2 formulario ecológico cuestionario)

Modulo 3. Estimulación: Actividades que permiten mejorar las capacidades cognitivas del paciente con la finalidad de aumentar su funcionamiento en atención, memoria de trabajo, control inhibitorio, planeación y motivación.

Modulo 4. Evaluación de seguimiento: esta se hará con la finalidad de identificar si hay mejorías o no en las funciones trabajadas contrastando con la evaluación inicial que se le realiza al paciente.

Instrumentos utilizados: Subpruebas BANFE-3 (Laberinto, stroop test, juego de cartas), Wisconsin (clasificación de tarjetas) y ENFEN-2.

Modulo 5. Devolución y recomendaciones a padres de familia, cuidadores y niños.

Modulo 6. Seguimiento en tres meses: con una entrevista clínica a padres y/o cuidadores y niños.

7.2 Estructura de la Sesión

MOMENTO 1 Encuadre y actividad de motivación

MOMENTO 2 Actividad de rehabilitación

MOMENTO 3 Retroalimentación a paciente y refuerzo motivacional

MOMENTO 4 Retroalimentación familia – actividades para la casa

7.3 Esquema General de Intervención

Tabla 1

Esquema general de intervención

Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4	Sesión 5
Psicoeducación acerca del TEPT y posibles beneficios de la estimulación	Entrevista Anamnesis Evaluación para TEPT	Evaluación Funciones ejecutivas	Dominio a intervenir: Atención	Dominio a intervenir: Atención
Sesión 6	Sesión 7	Sesión 8	Sesión 9	Sesión 10
Dominio a intervenir: Memoria de trabajo	Dominio a intervenir: Memoria de trabajo	Dominio a intervenir: Memoria de trabajo	Dominio a intervenir: Memoria de trabajo	Dominio a intervenir: control inhibitorio - Motivación
Sesión 11	Sesión 12	Sesión 13	Sesión 14	Sesión 15
Dominio a intervenir:	Dominio a intervenir:	Dominio a intervenir:	Dominio a intervenir:	Dominio a intervenir:

Control inhibitorio - motivación	Control inhibitorio - motivación	Control inhibitorio - motivación	Flexibilidad cognitiva – Motivación	Flexibilidad cognitiva – Motivación
Sesión 16	Sesión 17	Sesión 18	Sesión 19	Sesión 20
Dominio a intervenir:	Dominio a intervenir:	Dominio a intervenir:	Dominio a intervenir:	Dominio a intervenir:
Flexibilidad cognitiva – Motivación	Flexibilidad cognitiva – Motivación	Planeación y motivación	Planeación y motivación	Planeación y motivación
Sesión 21	Sesión 22	Sesión 23	Sesión 24	
Dominio a intervenir:	Evaluación Funciones ejecutivas	Socialización de resultados y entrega de recomendaciones	Seguimiento en tres meses Evaluación funciones ejecutiva	
Planeación y motivación				

8. BIBLIOGRAFIA

Barrera Valencia, M., Calderón-Delgado, L., & Aguirre-Acevedo, D. (2017). Alteraciones en el funcionamiento cognitivo en una muestra de niños, niñas y adolescentes con trastorno de estrés postraumático derivado del conflicto armado en Colombia. *CES Psicología*, 50–65. doi:<https://doi.org/10.21615/cesp.10.2.4>

Beers, S. R. (2002). Neuropsychological function in children with maltreatment-related posttraumatic stress disorder. *The American Journal of Psychiatry*, 483–486. doi:<https://doi.org/10.1176/appi.ajp.159.3.483>

Bravo-Álvarez, M.-Á., & Frontera-Sancho, M. (2016). Entrenamiento para la mejora de disfunciones atencionales en niños y adolescentes con Síndrome de Asperger a través de estimulación cognitiva directa. *Anales de Psicología*, 366-373. doi:<https://dx.doi.org/10.6018/analesps.32.2.216351>

Brock, L. L., Rimm-Kaufman, S. E., Nathanson, L., & Grimm, K. J. (2009). The contributions of “hot” and “cool” executive function to children’s academic achievement, learning-related behaviors, and engagement in kindergarten. *Early Childhood Research Quarterly*, 337-349. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2009.06.001>

Cárdenas-Poveda, D. C., Rojas González, A. F., Cuéllas Suárez, S. T., & Castañeda Ibáñez, N. (2017). Estrategias de estimulación cognitiva para la mejora de la atención en adultos con diagnóstico de discapacidad intelectual. *Psicoespacios*, 1-21. doi:<https://doi.org/10.25057/issn.2145-2776>

- Contreras Paredes, E. I. (2023). La neuropsicología y su importancia en la detección de enfermedades mentales. *Polo del Conocimiento*, 631-648. doi:10.23857/pc.v8i2
- Dalgleish T, G. B.-S.-S. (2015). Trauma-focused cognitive behaviour therapy versus treatment as usual for post-traumatic stress disorder (PTSD) in young children aged 3 to 8 years: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*. doi:10.1186/s13063-015-0632-2.
- Del Toro Alonso, V., & Sánchez Moreno, E. (2020). Introducción del modelo centrado en familia en España desde una perspectiva de la calidad de vida familiar. *Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva*, 9–21. Obtenido de <https://hdl.handle.net/11162/221835>
- Donovan, C. (2021). Control inhibitorio y regulación emocional: características, diferencias y desarrollo en la etapa preescolar. *Journal of Neuroeducation*, 37–42. doi:<https://doi.org/10.1344/joned.v1i2>
- Flores Lázaro, J. C., & Ostrosky-Shejet, F. (2012). Desarrollo neuropsicologico de lóbulos frontales y funciones ejecutivas. México D. F.: Manual Moderno.
- García-Sánchez, F., Escorcía Mora, C., Sánchez-López, M., Orcajada Sánchez, N., & Hernández-Pérez, E. (2015). Atención Temprana Centrada en la Familia. *Desenvolupa La Revista d'Atenció Precoç*, 1-19.
- Malarbi, S., Abu-Rayya, H. M., Muscara, F., & Stargatt, R. (2017). Neuropsychological functioning of childhood trauma and post-traumatic stress disorder: A meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 68-86. doi:<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.11.004>

- Marín López, L. F., Iodice, R., & Villegas Moreno, M. J. (2016). El trastorno por estrés postraumático (TEPT) en niños y niñas entre 6 y 12 años como consecuencia del conflicto armado en Colombia: una perspectiva neuropsicológica. *Revista Universidad Católica de Pereira*, 121–141. Obtenido de <https://revistas.ucp.edu.co/index.php/textosysentidos/article/view/144>
- Martínez Manotas, M. D., Ucros Brito, M., & Vanegas Sprockel, B. X. (2015). Impacto de experiencias traumáticas sobre el desarrollo cognitivo, emocional y familiar en niños y adolescentes víctimas de violencia. *Revista Tesis Psicológica*, 206-215. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=139050020012>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (s.f.). Ciclo de Vida. Recuperado el 5 de Noviembre de 2022, de Minsalud: [https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/cicloVida.aspx#:~:text=6%20%2011%20a%C3%B1os\)-,Adolescencia%20\(12%20%2018%20a%C3%B1os\),o%20mas\)%20envejecimiento%20y%20vejez](https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/cicloVida.aspx#:~:text=6%20%2011%20a%C3%B1os)-,Adolescencia%20(12%20%2018%20a%C3%B1os),o%20mas)%20envejecimiento%20y%20vejez)
- Mitchel, R. L., & Phillips, L. H. (2007). The psychological, neurochemical and functional neuroanatomical mediators of the effects of positive and negative mood on executive functions. *Neuropsychologia*, 617–629. doi:<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.06.030>
- Montero, L. D., Fontana, E., Querejeta, A., Farías Sarquís, Y., Moreno, M., Roqué, D., . . . Cabrera, M. (2017). Relación entre Funciones Ejecutivas Frías, Cálidas e Inteligencia. *Anuario de Investigaciones*, 234-247. Obtenido de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/aifp/article/view/18877/18765>

Tachibana, Y., Yoshida, J., Ichinomiya, M., Nouchi, R., Miyauchi, C., Takeuchi, H., . . .

Kawashima, R. (2012). A GO intervention program for enhancing elementary school children's cognitive functions and control abilities of emotion and behavior: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 1-7. doi:10.1186/1745-6215-13-8

Trejos Parra, J. J., & García Osorio, C. L. (2020). Trastorno de estrés postraumático en menores internados por maltrato en cinco instituciones ICBF- Pereira. 26(1). *Revista Médica de Risaralda*, 23-27. doi:<https://doi.org/10.22517/25395203.16531>

Villalba Agustín, S., & Espert Tortajada, R. (2014). Estimulación cognitiva: una revisión neuropsicológica. *Terapeía*, 73-93. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5149523>

Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2020). The neurodevelopment of executive function skills: Implications for academic achievement gaps. *Psychology & Neuroscience*, 273–298. doi:<http://dx.doi.org/10.1037/pne0000208>

Fares J, Saadeddin Z, Al Tabosh H, Aridi H, El Mouhayyar C, Koleilat MK, Chaaya M, El Asmar (2016). K. Extracurricular activities associated with stress and burnout in preclinical medical students. *J Epidemiol Glob Health*. Sep;6 (3):177-85. doi: 10.1016/j.jegh.2015.10.003. Epub 2015 Nov 28. PMID: 26644345; PMCID: PMC7320478.

de Estudios, P. (2023). Facultad de Psicología (Doctoral dissertation, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS)

9. Anexo

Anexo. Cartilla de estimulación

<https://www.flipsnack.com/F5EF85AA9F7/cartilla-estimulacion-1-1/full-view.html>