

## CAPÍTULO 2

# Perfil neuropsicológico de niños víctimas del conflicto armado colombiano<sup>4</sup>

*Neuropsychological profile of child victims of the armed conflict of Colombia*

**Cristian Villanueva-Bonilla**

Universidad Surcolombiana, Colombia  
© <https://orcid.org/0000-0003-3227-4930>  
✉ [cristian.villanueva@usco.edu.co](mailto:cristian.villanueva@usco.edu.co)

**Jazmín Moreno-Morales**

Universidad de San Buenaventura,  
Medellín, Colombia  
✉ [jazminm0712@gmail.com](mailto:jazminm0712@gmail.com)

**Daniel Londoño-Guzmán**

Universidad de San Buenaventura,  
Medellín, Colombia  
© <https://orcid.org/0000-0002-0518-9709>  
✉ [dlondono63@gmail.com](mailto:dlondono63@gmail.com)

**David Ruiz-Vargas**

Universidad de San Buenaventura,  
Medellín, Colombia  
✉ [druizvargas96@gamil.com](mailto:druizvargas96@gamil.com)

**Ángela Ríos-Gallardo**

Universidad Surcolombiana, Colombia  
© <https://orcid.org/0000-0002-7071-4784>  
✉ [angelamagnolia.rios@gmail.com](mailto:angelamagnolia.rios@gmail.com)

---

<sup>4</sup> El capítulo se deriva del proyecto, *Efecto de un programa de intervención neuropsicológica sobre las funciones ejecutivas y la cognición social en niños víctimas del conflicto armado colombiano*. Financiado por Min Ciencias y Gobernación del Huila en Convocatoria 840 de 2019 – Formación de capital humano de alto nivel para el Departamento del Huila. Realizado entre agosto del 2020 y junio del 2022.

**Cita este capítulo / Cite this chapter**

Villanueva-Bonilla, C.; Londoño-Guzmán, D.; Ríos-Gallardo, A.; Moreno-Morales, J. & Ruiz-Vargas, D. (2022). Perfil neuropsicológico de niños víctimas del conflicto armado colombiano. En: Erazo, O. (eds. científico). *Alcances en neurociencias cognitivas. Fundamentación línea de investigación en neurociencias y neurodesarrollo*. Tomo 2. (pp. 55-75). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali. Doi: <https://doi.org/10.35985/9786287604421.2>

## Resumen

**Introducción.** Las capacidades neuropsicológicas están estrechamente relacionadas con un desempeño adecuado en la vida cotidiana, cualquier afectación a nivel cognitivo se ve reflejada en la adaptación del individuo al contexto. El hipocampo y los lóbulos prefrontales se ven afectados por la violencia, alterando su funcionamiento para adaptarse a las condiciones de estrés crónico, expresándose en alteraciones en procesos como la memoria, funciones ejecutivas y cognición social.

El estudio de la violencia y sus efectos aún han sido poco abordados, de allí la necesidad de realizar perfiles que identifiquen dificultades en un contexto como el colombiano. El objetivo de este producto es presentar el perfil neuropsicológico de niños víctimas del conflicto armado colombiano.

**Metodología.** Estudio descriptivo de corte transversal. La muestra fue de 26 niños entre los 6 y 11 años ( $M= 8.58$ ,  $DE= 1.65$ ) que recibieron la aplicación de instrumentos de valoración neuropsicológica y comportamental.

**Resultados.** El perfil de los niños víctimas se caracteriza por dificultades en atención visual, habilidades espaciales, lenguaje, memoria visual y auditiva-verbal, funciones ejecutivas y cognición social.

**Conclusiones.** Las fortalezas y dificultades encontradas en el perfil neuropsicológico podrían orientar el diseño de programas de intervención neuropsicológicos adaptados a las necesidades de la población, de tal forma que sea más factible mejorar calidad de vida.

**Palabras clave:** neuropsicología, conflicto armado, niños, perfil neuropsicológico.

## Abstract

**Introduction.** Neuropsychological abilities are closely related to adequate performance in daily life, any affectation at the cognitive level is reflected in the adaptation of the individual to the context. The hippocampus and prefrontal lobes are affected by violence, altering their functioning to adapt to chronic stress conditions, expressing themselves in alterations in processes such as memory, executive functions and social cognition. The study of violence and its effects have still been little addressed, hence the need to carry out profiles that identify difficulties in a context such as the Colombian one. The objective of this article was to present the neuropsychological profile of child victims of the Colombian armed conflict.

**Methodology.** Cross-sectional descriptive study. The sample consisted of 26 children between 6 and 11 years of age ( $M= 8.58$ ,  $SD= 1.65$ ) who received the application of neuropsychological and behavioral assessment instruments.

**Results.** The profile of child victims is characterized by difficulties in visual attention, spatial abilities, language, visual and auditory-verbal memory, executive functions, and social cognition.

**Conclusions.** The strengths and difficulties found in the neuropsychological profile could guide the design of neuropsychological intervention programs adapted to the needs of the population, in such a way that it is more feasible to improve quality of life.

Keywords: neuropsychology, armed conflict, children, neuropsychological profile.

## Introducción

Las capacidades neuropsicológicas están estrechamente relacionadas con un desempeño adecuado en los distintos ámbitos de la vida cotidiana, cualquier afectación a nivel cognitivo se ve reflejada ne-

gativamente en la adaptación del individuo al contexto (Wade et al., 2022). El auge reciente de la neuropsicología ha permitido la identificación de perfiles neuropsicológicos en distintas patologías como el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), trastorno neurocognitivo leve, enfermedad de Parkinson y depresión, entre otros (Cabinio et al., 2020; Dodich et al., 2022; Navarro-Soria et al., 2020; Zazula et al., 2022).

Sin embargo, el estudio de la violencia y sus efectos sobre la cognición, emoción y el comportamiento aún han sido poco abordados; de allí la necesidad de realizar perfiles que identifiquen dificultades específicas en un contexto como el colombiano, históricamente afectado por la violencia y el conflicto armado (Hewitt-Ramírez et al., 2020; Hewitt Ramírez et al., 2014; Marín-López, 2017).

En los comportamientos de tipo social son múltiples los correlatos neuroanatómicos que han demostrado la participación predominante de estructuras subcorticales y corticales como el hipocampo y los lóbulos prefrontales en la memoria, toma de decisiones, empatía, conducta social y flexibilidad cognitiva, entre otras (Amores-Villalba & Mateos-Mateos, 2017; Immordino-Yang & Yang, 2017; Porcelli et al., 2019). Las capacidades neuropsicológicas se constituyen en la cotidianidad, las personas en el transcurso del día están ejecutando permanentemente conductas que implican planificación de eventos, organización de tiempo y resolución de problemas relacionados con aspectos de su vida personal, académica o social (Wade et al., 2022).

Dando lugar a referenciar que el hipocampo y los lóbulos prefrontales se ven seriamente afectados por la violencia, estudios recientes demuestran que la exposición crónica al estrés de la guerra produce dificultades que se evidencian en el área emocional y adaptativa de las víctimas del conflicto (Davis et al., 2015; Wade et al., 2022). Dichas estructuras modifican su funcionamiento para adaptarse a las nuevas condiciones de estrés crónico del contexto, expresándose en alteraciones cognitivas en procesos atencionales, mnésicos, lingüísticos y de funcionamiento ejecutivo (Kaufman & Charney, 2001; Mesa-Gresa & Moya-Albiol, 2011). Alteraciones que desencadenan la

falta de identificación y comprensión de la norma social, incluyendo la emocionalidad y el entendimiento del otro en diferentes contextos (Kerbage et al., 2022; Porcelli et al., 2019).

Por esta razón, las investigaciones acerca de las consecuencias neuropsicológicas de la guerra se tornan cada vez más relevantes, ya que el conflicto armado en Colombia ha dejado más de 9 millones de víctimas a lo largo de la historia, y entre ellas a más de 800 mil niños entre los 6 y 11 años (UARIV, 2022). Las consecuencias económicas, sociales y psicológicas son de dimensiones epidemiológicas y entre las dificultades más graves de salud mental derivadas del conflicto se encuentran el trastorno de estrés postraumático (TEPT), la depresión, ansiedad y los problemas de comportamiento que concluyen en la transgresión de la norma social (Hewitt Ramírez et al., 2014). La enfermedad mental no solo afecta la calidad de vida de la víctima, también la de su familia y cuidadores, generando costos directos e indirectos en la economía del país (Hewitt-Ramírez et al., 2020).

Los pocos antecedentes demuestran las dificultades neuropsicológicas y adaptativas de esta población (Arana-Medina et al., 2013; Barrera-Valencia et al., 2017; Calderon-Delgado & Barrera-Valencia, 2012; Pellizzoni et al., 2019). Sin embargo, se necesita de estudios que consoliden un perfil neuropsicológico, que determine la posibilidad de diseñar programas de intervención adecuados y adaptados a la población infantil víctima. Esto como un punto de partida, teniendo en cuenta las necesidades sociales del país y su propósito de transitar hacia un proceso de paz más integral.

Los antecedentes internacionales relacionan dificultades en el funcionamiento ejecutivo y socioemocional que impactan negativamente en el comportamiento (Pellizzoni et al., 2019; Wade et al., 2022), igualmente, los antecedentes nacionales relacionan dificultades similares a las que se suman aspectos vinculados como la atención, memoria y la cognición social (Barrera-Valencia et al., 2017; Villanueva-Bonilla & Ríos-Gallardo, 2021). No obstante, aún se carece de investigación que consolide estos hallazgos en población infantil.

En conclusión, las consecuencias neuropsicológicas derivadas de la violencia señaladas en la literatura, sumado al proceso de transición de los acuerdos de paz tras un conflicto que ha dejado millones de víctimas en el país, resalta la necesidad de la identificación de las dificultades cognitivas, emocionales y comportamentales en niños víctimas de conflicto, a través de perfiles neuropsicológicos que orienten el diseño posterior de programas de intervención adaptados a las necesidades de la población, de tal forma que sea más factible mejorar la calidad de vida.

El objetivo de este artículo es presentar el perfil neuropsicológico de niños víctimas del conflicto armado colombiano residentes en el municipio de San Vicente Ferrer, Antioquia, Colombia.

## Metodología

**Diseño del estudio:** estudio descriptivo de corte transversal. La muestra recibió la aplicación de instrumentos de valoración neuropsicológica y comportamental. Los datos fueron tomados entre agosto y octubre del 2021.

**Participantes:** 26 niños (14 hombres) entre los 6 y 11 años ( $M = 8.58$ ,  $DE = 1.65$ ), con una escolaridad promedio de 3 años y un coeficiente intelectual de 94 ( $DE = 13$ ). Los participantes se encuentran adscritos al registro único de víctimas (RUV) del municipio de San Vicente Ferrer, Antioquia. El RUV es el sistema encargado de la coordinación y el seguimiento de las personas que han sido víctimas de conflicto armado en Colombia. Todos los tutores de los participantes firmaron el consentimiento informado. Los criterios de exclusión fueron: consumo de sustancias psicoactivas, haber sufrido trauma craneoencefálico o daño cerebral, epilepsia y síntomas psicóticos. Además, el coeficiente intelectual no debía ser menor a 70 - K-BIT (Kaufman, 1997).

**Muestreo:** la selección de participantes se realizó por conveniencia, basado en la disponibilidad de los tutores para llevar a los niños a las sesiones de evaluación. El cálculo del tamaño de muestra se efectuó

basado en una estimación de un antecedente con niños víctimas de conflicto armado (Pellizzoni et al., 2019). Con una potencia del 90% se consideró un tamaño de muestra adecuado entre 20 y 30 participantes.

*Instrumentos:* se utilizaron instrumentos de medición cognitiva que incluyó procesos atencionales, mnésicos, lingüísticos, prácticos, perceptivos, espaciales, ejecutivos (control inhibitorio, flexibilidad cognitiva, toma de decisiones y planificación) y de cognición social. También, se utilizó una escala de medida de comportamientos ejecutivos a los tutores de los niños.

- a) *Perfil neuropsicológico general:* Para evaluar el funcionamiento cognitivo general se utilizó la Evaluación Neuropsicológica Infantil – ENI. La batería ha sido usada ampliamente para realizar perfiles cognitivos en diferentes poblaciones. Para la actual investigación se utilizaron las pruebas que evaluaban praxias, atención, percepción, memoria, lenguaje y espacialidad. La ENI cuenta con una confiabilidad test-retest superior a 0.85 (Matute et al., 2007).
- b) *Funciones ejecutivas:* para el control Inhibitorio, se utilizó el test stroop para evaluar la capacidad de inhibición (Golden, 2007). La prueba utiliza tres láminas con una serie de estímulos, en la primera lámina el sujeto debe leer palabras que indican color en tinta negra, en la segunda lámina se presentan unas “xxxx” en tinta azul, verde o roja, donde el sujeto debe mencionar el color correcto y en la última lámina el individuo debe inhibir la lectura de la palabra y mencionar el color en el que está impresa. El test tiene valores de consistencia interna entre 0.72 y 0.74 (Rodríguez Barreto et al., 2016).
- c) *Flexibilidad cognitiva,* se midió con el Wisconsin, versión establecida en la batería de funciones ejecutivas y lóbulos frontales – BANFE (Flores Lázaro et al., 2012). La flexibilidad cognitiva se plantea como una función plenamente adaptativa, capaz de cambiar de acuerdo al ambiente y a partir de los esquemas mentales ya establecidos, se moldea de acuerdo a las exigencias del contexto (Lozano & Ostrosky, 2011). La prueba consta de 64 cartas que tienen un

criterio de clasificación que va cambiando a medida que avanza la aplicación, el sujeto debe identificar esos criterios y evitar errores y perseveraciones. La prueba cuenta con una confiabilidad superior al 0.9 (Kopp et al., 2021).

- d) *Planificación*, evaluada con la torre de Hanoi versión BANFE (Flores Lázaro et al., 2012). Conduce al cumplimiento de objetivos a corto, mediano o largo plazo; es decir, la asociación y secuenciación eficiente del paso a paso que permite obtener los resultados deseados (Lozano & Ostrosky, 2011). El sujeto debe trasladar 3 o 4 discos al otro extremo de la torre siguiendo una serie de reglas. El test tiene una confiabilidad test-retest de más de 0.9 (Díaz et al., 2012).
- e) *Toma de decisiones*, medida con el iowa gambling task versión BANFE (Flores Lázaro et al., 2012). La toma de decisiones está mediada por el afecto y basada en experiencias personales, vinculando aspectos motivacionales y emocionales que guían el comportamiento (Lozano & Ostrosky, 2011). La prueba consiste en que el individuo debe tomar cartas del 1 al 5 de acuerdo con unos premios y castigos previamente establecidos, las cartas de numeración alta tienen más posibilidades de castigo, en teoría una persona sin dificultades en toma de decisiones debería tomar las cartas de menor valor. La prueba tiene datos de fiabilidad test-retest superior a 0.65 (Schmitz et al., 2020).
- f) *Cognición social*, medido con el test de la mirada (Baron-Cohen et al., 2001). La prueba consiste en la presentación de 28 fotografías de personas expresando emociones con cuatro opciones de respuesta, el sujeto debe primero identificar el sexo de la persona en la fotografía y luego escoger la emoción que considere más apropiada. El test tiene una versión adaptada para niños colombianos (Pineda-Alhucema et al., 2019).
- g) *Comportamiento social*, evaluado con el Faux Pas (Baron-Cohen et al., 1999). La prueba considera 20 historias, donde se presentan situaciones sociales típicas en las que el individuo evaluado debe identificar si alguien de la historia está diciendo algo inapropiado,

además, debe estar atento a preguntas control de memoria. El test tiene una versión adaptada para niños colombianos (Pineda-Alhucema et al., 2019).

h) *Comportamientos ejecutivos*, con el cuestionario de evaluación de las funciones ejecutivas a través de la observación de la conducta: EFECO (García Gómez, 2015). El cuestionario consta de 67 afirmaciones correspondientes a conductas vinculadas a las funciones ejecutivas y está dividido en seis categorías: planificación, inhibición, memoria de trabajo, autocontrol emocional, organización y flexibilidad. La prueba cuenta con una fiabilidad superior a 0.9 y está adaptado al contexto latinoamericano.

*Procedimientos:* Antes de iniciar la aplicación de las pruebas, se socializan los objetivos, metodología y procedimientos de la investigación a los padres de familia y niños. A todos los participantes se les aplicaron los instrumentos previamente descritos en tres sesiones, cada sesión fue de aproximadamente una hora. Sesión 1, K-BIT, medición de coeficiente intelectual y la primera parte de la ENI correspondiente a subpruebas de habilidades constructivas, memoria (codificación y evocación) y habilidades perceptuales.

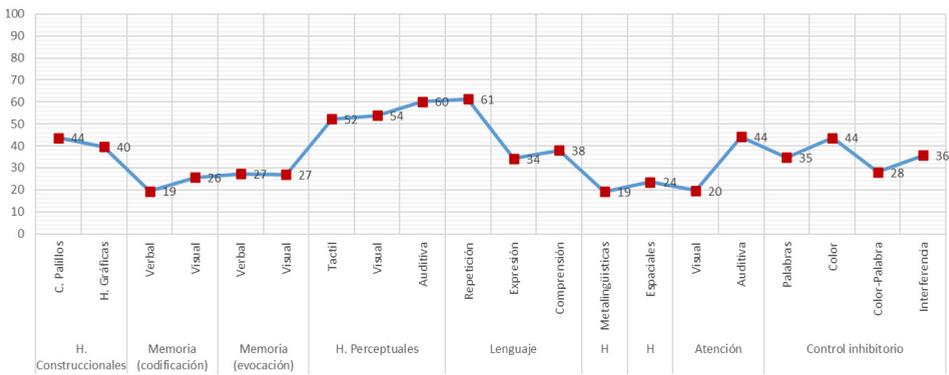
Sesión 2, segunda parte de la ENI que incluyó pruebas de lenguaje, habilidades espaciales y atención. Sesión 3, pruebas de funcionamiento ejecutivo y cognición social. Además, se aplicó el EFECO vía llamada telefónica a los acudientes de los niños en aproximadamente 20 minutos.

*Análisis de datos:* los análisis estadísticos se realizaron con SPSS v25. Se efectuaron análisis de tipo descriptivo, donde se reportaron datos normativos de las pruebas utilizadas. Se utilizaron percentiles para el perfil neuropsicológico general y los comportamientos ejecutivos. Para las variables de funciones ejecutivas (flexibilidad cognitiva, toma de decisiones y planificación) la puntuación escalar (0-20) y la puntuación z para las variables de cognición social.

## Resultados

A continuación, se describe el perfil neuropsicológico obtenido tras la valoración de las capacidades de los niños víctimas de conflicto armado. Para determinar las capacidades neuropsicológicas con dificultades se estableció el punto crítico de -1 desviación estándar (DE). En la Figura 1, se muestra el perfil neuropsicológico general, donde se identifican por debajo de 1 DE con respecto a la norma (percentil 35 o inferior) la memoria (codificación y evocación) para información visual y auditiva-verbal, aspectos del lenguaje expresivo con leve afectación de la comprensión, habilidades metalingüísticas y espaciales, atención visual y control inhibitorio (palabra-color).

**Figura 1.** Perfil neuropsicológico general.

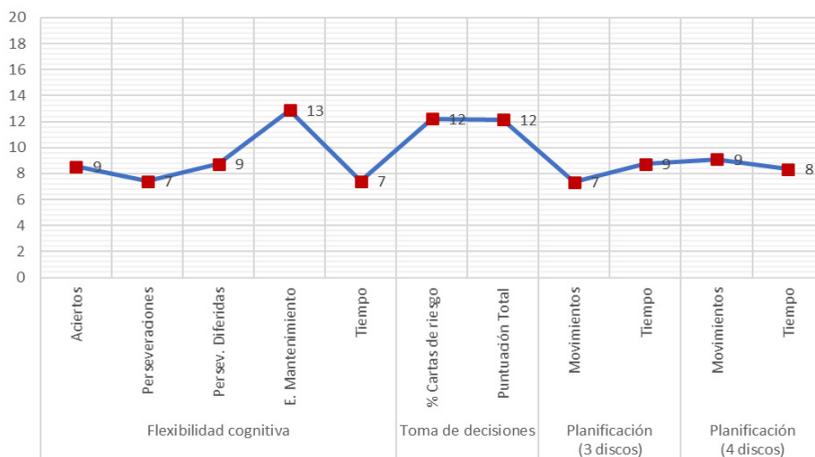


Nota. Se reportó el valor percentil obtenido en la batería ENI.

**Fuente:** propia.

En la Figura 2 se presenta el perfil de las funciones ejecutivas (flexibilidad cognitiva, toma de decisiones y planificación). Para este caso se identifican las dificultades a partir de una puntuación escalar inferior o igual a 7 (-1 DE). Se evidencian algunos déficits en flexibilidad cognitiva medida con la variable perseveraciones y en planificación medida con el número de movimientos realizados con la Torre de Hanoi de 3 discos que se encuentran en el límite señalado.

**Figura 2.** Perfil de funcionamiento ejecutivo.



Nota. Se reportó la puntuación escalar (0-20) obtenida de la BANFE

**Fuente:** propia.

En la Figura 3 se presenta el perfil de cognición social (procesamiento emocional y comportamiento social) que está expresado en puntuación z. Se evidencian leves dificultades en la identificación de emociones de complejidad baja, media y alta. También se presentan déficits en la identificación de errores en situaciones sociales típicas.

**Figura 3.** Perfil de cognición social.



**Fuente:** propia.

En cuanto a los comportamientos ejecutivos, se evidencian leves dificultades en memoria de trabajo, autocontrol emocional e inhibición (Figura 4).

**Figura 4.** Perfil de comportamientos ejecutivos (Percentil).



**Fuente:** propia.

## Discusión

El objetivo de la investigación fue establecer el perfil neuropsicológico de niños entre los 6 y 11 años víctimas del conflicto armado de San Vicente Ferrer, Antioquia, Colombia. El perfil neuropsicológico de los niños víctimas se caracteriza por dificultades en atención visual, habilidades espaciales, lenguaje (expresión y comprensión) memoria visual y auditiva-verbal, funciones ejecutivas (planeación, flexibilidad cognitiva y control inhibitorio) y cognición social (procesamiento emocional y comportamiento social).

Las fortalezas del perfil son las habilidades construccionales, perceptuales, repetición del lenguaje, atención verbal-auditiva y toma de decisiones. En cuanto a los comportamientos ejecutivos, a pesar de no evidenciar alteraciones clínicamente significativas en ninguna

variable, cabe mencionar que los comportamientos de memoria de trabajo, autocontrol emocional e inhibición son los que se encuentran con menor puntuación.

En investigaciones previas ya se ha mencionado el impacto negativo que tiene la violencia sobre la salud mental de las víctimas (Kerbage et al., 2022; Wade et al., 2022); sin embargo, las capacidades neuropsicológicas aún han sido poco exploradas en contextos de guerra o posguerra (Villanueva-Bonilla & Ríos-Gallardo, 2021). Los estudios han demostrado los efectos de la violencia sobre estructuras subcorticales y corticales como el hipocampo y los lóbulos prefrontales, que disminuyen las capacidades atencionales y mnésicas, un niño expuesto al estrés crónico por conflicto presenta mayores dificultades para prestar atención a la información de tipo visual, evidenciándose alteración en procesos de sostenimiento del foco atencional, selección y alternancia adecuada del estímulo correcto (Barrera-Valencia et al., 2017; Calderon-Delgado & Barrera-Valencia, 2012).

Los fallos atencionales desencadenan también en dificultades para codificar, almacenar y evocar información verbal y no verbal, hecho que corresponde con la evidencia sistemática de afectaciones estructurales en los hipocampos (Rok-Bujko, 2021; Wade et al., 2022). El actual estudio presenta resultados similares a los evidenciados en la literatura, identificando dificultades en atención visual y memoria verbal y no verbal.

Otras de las capacidades neuropsicológicas que han sido estudiadas en población víctima son las funciones ejecutivas, teniendo en cuenta el vínculo entre estas habilidades y los lóbulos prefrontales. Las investigaciones señalan la planificación, flexibilidad cognitiva, memoria de trabajo, inhibición y el automonitoreo como las funciones ejecutivas más afectadas en población víctima (Arana-Medina et al., 2013; Barrera-Valencia et al., 2017; Pellizzoni et al., 2019).

En el presente estudio se encontraron alteraciones cognitivas en los componentes de flexibilidad, inhibición y planificación, y posibles deficiencias comportamentales vinculadas a la memoria de trabajo

y autocontrol emocional; resaltando aún más la necesidad de orientar procesos de rehabilitación sobre estas habilidades que se reportan sistemáticamente alteradas en personas que han sido víctimas de violencia.

Los lóbulos prefrontales son los directores de orquesta de múltiples funciones que se consideran esenciales en el normal desarrollo de la vida cotidiana, allí se encuentran zonas de asociación que integran información de distintas estructuras y circuitos cerebrales que tienen como objetivo principal el control y la regulación de comportamientos orientados a la adaptación del individuo a su ambiente (García Molina et al., 2009).

En los procesos de adaptación, la cognición social es tan importante como las funciones ejecutivas, ya que se encarga de los procesos de identificación, comprensión y expresión de estados emocionales y de creencia aplicados al entendimiento de las relaciones interpersonales y el contexto social (Henry et al., 2016). El componente más estudiado de la cognición social en víctimas de violencia ha sido el procesamiento emocional (Villanueva-Bonilla & Ríos-Gallardo, 2021), evidenciando alteraciones en su funcionamiento al igual que en la presente investigación.

Otro aspecto evaluado en este estudio fue el comportamiento social a través del reconocimiento y la comprensión de errores en situaciones sociales, donde también se encontró evidencia de alteraciones que posiblemente influyen en la adaptación de los niños a los distintos contextos. Según la revisión realizada, esta variable de cognición social es la primera vez que es evaluada en niños víctimas de conflicto armado.

Otros aspectos no considerados en la literatura hasta el momento y que fueron valorados en el presente estudio son las habilidades espaciales y los aspectos comprensivos y expresivos del lenguaje, que también se encontraron alteradas en los niños víctimas. El lenguaje es el eje transversal del desarrollo cognitivo y es fundamental en la adaptación del individuo a su contexto a través de la comunicación

verbal y no verbal (Wade et al., 2022). Al encontrarse afectadas las capacidades lingüísticas y espaciales, se ve alterada la comunicación del niño con su entorno familiar y social en los diferentes espacios así como su rendimiento académico en diferentes áreas (Hair et al., 2015; Mason & Zaccoletti, 2021).

En otros estudios no se han identificado fortalezas en los perfiles neuropsicológicos; por esta razón, en la presente investigación se resalta la conservación de las habilidades construccionales, perceptuales, repetición del lenguaje, atención verbal-auditiva y toma de decisiones, así como comportamientos ejecutivos vinculados a la planificación, organización y flexibilidad. Estas fortalezas podrían ser útiles en el diseño de actividades basadas en mecanismos de rehabilitación por sustitución, donde se utilicen por ejemplo estrategias perceptuales o actividades de manipulación, utilizando la repetición como principio de neuro plasticidad y empleando información de tipo verbal-auditivo.

Entre las limitaciones del estudio se encuentra que no fue posible la selección de los participantes al azar, debido a la disponibilidad de estos para asistir a las sesiones de evaluación. Además, aunque se realizó un cálculo de tamaño de la muestra basado en un antecedente, es posible que una mayor cantidad de participantes pueda evidenciar otros resultados importantes. Otra limitación radica en que no se tuvo en cuenta el tiempo que pasó entre el evento traumático y la evaluación, hecho que pudo haber influido en los resultados.

La actual investigación se presenta como una de las primeras en obtener un perfil neuropsicológico completo, que presenta además de la valoración de las capacidades atencionales, mnésicas, de funcionamiento ejecutivo y procesamiento emocional, otras variables importantes para tener en cuenta en el diseño de planes de intervención integrales como lo son las habilidades lingüísticas, espaciales y de comportamiento social.

Además, incluyó un instrumento de caracterización de comportamientos ejecutivos, teniendo en cuenta la importancia de explorar no

solo lo cognitivo, también aspectos comportamentales. Los resultados descritos orientan el diseño posterior de programas de intervención neuropsicológicos adaptados a las necesidades de la población, de tal forma que sea más factible mejorar calidad de vida.

## Referencias bibliográficas

- Amores-Villalba, A., & Mateos-Mateos, R. (2017). Review of neuropsychology of child abuse: Neurobiology and neuropsychological profile in maltreated children [Article]. *Psicología Educativa*, 23(2), 81-88. <https://doi.org/10.1016/j.pse.2017.05.006>
- Arana-Medina, C., Gómez-Botero, M., & Molina, D. (2013). Alteración de las funciones ejecutivas en personas vinculadas al conflicto armado colombiano. *Katharsis: Revista de Ciencias Sociales* (15), 133-152. DOI: <https://doi.org/10.25057/25005731.242>
- Barón-Cohen, S., O’riordan, M., Stone, V., Jones, R., & Plaisted, K. (1999). Recognition of faux pas by normally developing children and children with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 29(5), 407-418. DOI: 10.1023/a:1023035012436
- Barón-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The “Reading the Mind in the Eyes” Test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 42(2), 241-251. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00715>
- 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 posttraumático derivado del conflicto armado en Colombia. *Revista CES Psicología*, 10(2), 50-65. DOI: <https://doi.org/10.21615/cesp.10.2.4>

- Cabinio, M., Rossetto, F., Isernia, S., Saibene, F. L., Di Cesare, M., Borgnis, F. & Baglio, F. (2020). The use of a virtual reality platform for the assessment of the memory decline and the hippocampal neural injury in subjects with mild cognitive impairment: The validity of smart aging serious game (SASG) [Article]. *Journal of Clinical Medicine*, 9(5), Article 1355. <https://doi.org/10.3390/jcm9051355>
- Calderón-Delgado, L., & Barrera-Valencia, M. (2012). Exploración neuropsicológica de la atención y la memoria en niños y adolescentes víctimas de la violencia en Colombia: estudio preliminar. *CES Psicología*, 5(1), 39-48. en: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/psicologia/article/view/2174>
- Davis, A., Moss, L., Nogin, M., & Webb, E. (2015). Neuropsychology of child maltreatment and implications for school psychologists. *Psychology in the Schools*, 52(1), 77-91. <https://doi.org/10.1002/pits.21806>
- Díaz, A., Martín, R., Jiménez, J. E., García, E., Hernández, S., & Rodríguez, C. (2012). Torre de Hanoi: datos normativos y desarrollo evolutivo de la planificación. *European Journal of Education and Psychology*, 5(1), 79-91. en: <https://www.redalyc.org/pdf/1293/129324775007.pdf>
- Dodich, A., Funghi, G., Meli, C., Pennacchio, M., Longo, C., Malaguti, M. C., . . . Papagno, C. (2022). Deficits in Emotion Recognition and Theory of Mind in Parkinson's Disease Patients with and Without Cognitive Impairments [Article]. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 866809. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.866809>
- Flores Lázaro, J. C., Ostrosky-Solís, F., & Lozano Gutiérrez, A. (2012). BANFE: Batería neuropsicológica de funciones ejecutivas y lóbulos frontales. México, DF: Manual Moderno.
- García Gómez, A. (2015). Desarrollo y validación de un cuestionario de observación para la evaluación de las funciones ejecutivas en

la infancia. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 17(1), 141-162. en: <https://www.redalyc.org/pdf/802/80242935008.pdf>

García Molina, A., Enseñat Cantallops, A., Tirapu Ustárroz, J., & Roig Rovira, T. (2009). Maduración de la corteza prefrontal y desarrollo de las funciones ejecutivas durante los primeros cinco años de vida. *Rev. neurol. (Ed. impr.)*, 435-440.

Golden, C. (2007). *Stroop, Test de Colores y Palabras: Manual (5ª Edición)*. Madrid: Tea Ediciones, SA.

Hair, N. L., Hanson, J. L., Wolfe, B. L., & Pollak, S. D. (2015). Association of child poverty, brain development, and academic achievement. *JAMA pediatrics*, 169(9), 822-829. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2015.1475

Henry, J. D., Von Hippel, W., Molenberghs, P., Lee, T., & Sachdev, P. S. (2016). Clinical assessment of social cognitive function in neurological disorders [Review]. *Nature Reviews Neurology*, 12(1), 28-39. <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2015.229>

Hewitt-Ramírez, N., Juárez, F., Parada-Baños, A. J., Nuñez-Estupiñán, X., & Quintero-Barrera, L. (2020). Efficacy of a Primary Care Mental Health Program for Victims of the Armed Conflict in Colombia [Article]. *Peace and Conflict*, 26(1), 62-77. <https://doi.org/10.1037/pac0000436>

Hewitt Ramírez, N., Gantiva Díaz, C. A., Vera Maldonado, A., Cuervo Rodríguez, M. P., Nelly Liliam, H. O., Juárez, F., & Parada Baños, A. J. (2014). Psychological effects on children and adolescents exposed to armed conflict in a rural area of Colombia [Article]. *Acta Colombiana de Psicología*, 17(1), 79-89. <https://doi.org/10.14718/ACP.2014.17.1.9>

Immordino-Yang, M. H., & Yang, X.-F. (2017). Cultural differences in the neural correlates of social-emotional feelings: An interdisciplinary, developmental perspective. *Current Opinion in Psychology*, 17, 34-40. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.06.008>

- Kaufman, A. S. (1997). *K-BIT: test breve de inteligencia de Kaufman*. Tea Madrid, Spain.
- Kaufman, J., & Charney, D. (2001). Effects of early stress on brain structure and function: Implications for understanding the relationship between child maltreatment and depression. *Development and psychopathology*, 13(3), 451-471. DOI: 10.1017/s0954579401003030
- Kerbage, H., Bazzi, O., El Hage, W., Corruble, E., & Purper-Ouakil, D. (2022). Early Interventions to Prevent Post-Traumatic Stress Disorder in Youth after Exposure to a Potentially Traumatic Event: A Scoping Review [Review]. *Healthcare (Switzerland)*, 10(5), Article 818. <https://doi.org/10.3390/healthcare10050818>
- Lozano, A., & Ostrosky, F. (2011). Desarrollo de las Funciones Ejecutivas y de la Corteza Prefrontal. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1), 159-172. en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3640871>
- Marín-López, L. (2017). 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. *Textos y Sentidos*. (16), 121-141. en: <https://revistas.ucp.edu.co/index.php/textosysentidos/article/view/144/140>
- Mason, L., & Zaccoletti, S. (2021). Inhibition and Conceptual Learning in Science: A Review of Studies [Review]. *Educational Psychology Review*, 33(1), 181-212. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09529-x>
- Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A., & Ostrosky-Solís, F. (2007). Evaluación neuropsicológica infantil. México: *Manual Moderno*.
- Mesa-Gresa, P., & Moya-Albiol, L. (2011). Neurobiology of child abuse: The 'cycle of violence' [Review]. *Revista de Neurología*, 52(8), 489-503. <https://doi.org/10.33588/rn.5208.2009256>

- Navarro-Soria, I., Fenollar, J., Carbonell, J., & Real, M. (2020). Work memory and processing speed evaluated through WISC-IV as keys in the evaluation of ADHD [Article]. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 7(1), 23-29. <https://doi.org/10.21134/RPC-NA.2020.07.1.3>
- Pellizzoni, S., Apuzzo, G. M., De Vita, C., Agostini, T., & Passolunghi, M. C. (2019). Evaluation and training of Executive Functions in genocide survivors. The case of Yazidi children [Article]. *Developmental Science*, 22(5), Article e12798. <https://doi.org/10.1111/desc.12798>
- Pineda-Alhucema, W., Rubio, R., Aristizábal, E. T., & Ossa, J. (2019). Adaptación al español de cuatro instrumentos para evaluar la teoría de la mente en niños y adolescentes. *Psicogente*, 22(42), 1-27. <https://doi.org/10.17081/psico.22.42.3546>
- Porcelli, S., Van Der Wee, N., Van der Werff, S., Aghajani, M., Glennon, J., Van Heukelum, S., Mogavero, F., Lobo, A., Olivera, F., Lobo, E., Posadas, M., Dukart, J., Kozak, R., Arce, E., Ikram, A., Vorstman, J., Bilderbeck, A., Saris, I., Kas, M. y Serretti, A. (2019). Social brain, social dysfunction and social withdrawal. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 97, 10-33. [10.1016/j.neubiorev.2018.09.012](https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2018.09.012)
- Rodríguez Barreto, L. C., Pulido, N. d. C., & Pineda Roa, C. A. (2016). Propiedades psieométricas del Stroop, test de colores y palabras en población colombiana no patológica. *Universitas Psychologica*, 15(2), 255-272.
- Rok-Bujko, P. (2021). Early life trauma - Review of clinical and neurobiological studies [Review]. *Postepy Psychiatrii i Neurologii*, 30(1), 37-44. <https://doi.org/10.5114/ppn.2021.106818>
- Schmitz, F., Kunina-Habenicht, O., Hildebrandt, A., Oberauer, K., & Wilhelm, O. (2020). Psychometrics of the Iowa and Berlin gambling tasks: Unresolved issues with reliability and validity for risk taking. *Assessment*, 27(2), 232-245. DOI: [10.1177/1073191117750470](https://doi.org/10.1177/1073191117750470)

- UARIV - Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas (2022). Estadísticas víctimas de conflicto armado. En: <https://bit.ly/3Np8RrA>
- Villanueva-Bonilla, C., & Ríos-Gallardo, Á. M. (2021). Interventions for improving psychological health and cognitive, emotional and behavioral processes in children and adolescents who are victims of armed conflict. A systematic review [Review]. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 26(2), 155-170. <https://doi.org/10.5944/rppc.26747>
- Wade, M., Wright, L., & Finegold, K. E. (2022). The effects of early life adversity on children's mental health and cognitive functioning [Review]. *Translational Psychiatry*, 12(1), Article 244. <https://doi.org/10.1038/s41398-022-02001-0>
- Zazula, R., Mohebbi, M., Dodd, S., Dean, O. M., Berk, M., Vargas, H. O., & Nunes, S. O. V. (2022). Cognitive Profile and Relationship with Quality of Life and Psychosocial Functioning in Mood Disorders [Article]. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 37(2), 376-389. <https://doi.org/10.1093/arclin/acab054>

