

# Rendimiento frontal y ejecutivo en niños en proceso de restablecimiento de derechos en Antioquia, Colombia

## Frontal and executive performance in children in the process of restoring rights in Antioquia, Colombia

DOI: 10.18270/chps.v18i2.3051

Recibido: 02-12-2019 Aceptado: 13-04-2020

<https://revistas.usb.edu.co/index.php/UJPR>

**\*David Andrés Montoya-Arenas**

Universidad Pontificia Bolivariana.

Email: david.montoyaa@upb.edu.co

**\*Cecilia María Díaz-Soto**

Universidad de San Buenaventura.

Email: diaz.cecilia@uces.edu.co

**\*Juan Fernando Arbeláez-Vargas**

Universidad de San Buenaventura

Email: ferchoarbe@hotmail.com

**Nota del autor:**

Agradecimiento a la Clínica de Oriente y al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) por facilitar el acceso a la población.

**Copyright:** ©2019.

La Revista Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología proporciona acceso abierto a todos sus contenidos bajo los términos de la licencia creative commons Attribution-NonCommercial- NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NCND 4.0)

**Declaración de disponibilidad de datos:** Todos los datos relevantes están dentro del artículo, así como los archivos de soporte de información.

**Conflicto de intereses:** Los autores han declarado que no hay conflicto de intereses.



### Resumen

El objetivo de la investigación fue establecer las diferencias en el rendimiento frontal y ejecutivo en sujetos de 7 a 12 años que se encuentran en proceso de restablecimiento de derecho a cargo del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) en la Clínica del Oriente, en comparación con niños y adolescentes que viven con su familia biológica. En total, la muestra estuvo constituida por 40 niños, 20 en cada uno de los grupos mencionados. La evaluación se realizó mediante el Test Breve de Inteligencia de Kauffman (K-BIT) y la Batería Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales (BANFE). Los resultados evidencian diferencias entre ambos grupos en las funciones de planeación, seguimiento de reglas, flexibilidad mental y memoria de trabajo.

**Palabras clave:** Planeación. Flexibilidad mental. Memoria de trabajo. Vulneración de derechos.

## Abstract

The current study aims to identify frontal and executive performance differences between a clinical group and a control group. Both included children and adolescents with ages ranging from 7 to 12 years old. The first group was engaged in a process of rights restoring by the Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) in Clínica del Oriente, while the other group lived with their biological families. In total, 40 children were evaluated -20 for each group already mentioned-. For doing so, the Kauffman Brief Intelligence Test and the Neuropsychological Battery of Executive Functions and Frontal Lobes (BANFE) were applied. Results show differences between both groups in the functions of planning, rules following, mental flexibility and working memory.

**Keywords:** Planning. Mental flexibility. Working memory. Violation of rights

## Introducción

Las funciones ejecutivas abarcan una gran cantidad de funciones de autorregulación que implican el control, la organización y la coordinación de otras funciones cognitivas, así como aspectos emocionales y comportamentales (Climent-Martínez et al., 2014). Estas son propias de la corteza prefrontal y permiten establecer metas y planes, así como seleccionar y monitorear conductas adecuadas. Estas funciones alcanzan su máximo desarrollo entre los 12 y los 18 años; sin embargo, desde los 5 años, tanto la corteza prefrontal como las funciones que la comprenden no son funcionalmente silentes (Delgado-Mejía & Etchepareborda, 2013).

Por su parte, las funciones ejecutivas se definen, a groso modo, como los procesos cognitivos gracias a los cuales se controlan y regulan los comportamientos dirigidos a un fin determinado. En cuanto al sustrato anatómico, se conoce que la corteza prefrontal ocupa un lugar privilegiado para dirigir estas funciones, ya que se trata de una región cerebral de integración gracias a la información que envía y recibe, desde y hacia virtualmente todos los sistemas sensoriales y motores. Además, esta área incluye casi una cuarta parte de la corteza cerebral (García-Molina, Enseñat-Cantalops, Tirapu-Ustárrroz, & Roig-Rovira, 2009). Las funciones ejecutivas incluyen diversos procesos, como la anticipación, la planeación y la organización, la selección de metas, la flexibilidad cognitiva, el control y la auto regulación; dichos procesos, que tienen lugar en el área prefrontal del cerebro, se desarrollan durante la niñez y la adolescencia, y su maduración no termina sino hasta comienzos de la edad adulta (Lozano & Ostrosky, 2011).

Tal aspecto constituye un elemento fundamental en la interacción que puede establecer el individuo con el mundo externo, pues estas áreas cerebrales se relacionan con las funciones ejecutivas (FE), Las cuales son consideradas como las funciones cognitivas encargadas de regular, dirigir y planificar el comportamiento y la emoción, por lo que la infancia y la adolescencia son etapas evolutivas fundamentales para el desarrollo de las mismas. (Diamond & Lee, 2011).

Así bien, cualquier daño a nivel frontal puede producir cambios a nivel cognitivo y conductual, así como alteraciones en la regulación afectiva y conductual, el control atencional, las capacidades de cognición social y la metacognición (Flores & Ostrosky-Solís, 2008). Es necesario tener en cuenta que dichas alteraciones también pueden estar relacionadas con condiciones sociales, económicas, educativas y de salud, que son determinantes para el desarrollo neuropsicológico; esto podría explicar las razones por las que se presentan peores ejecuciones en tareas neuropsicológicas cuando se comparan ciertos grupos poblacionales (Urquijo, 2010).

Por otro lado, las medidas de restablecimiento de derechos consisten en decisiones de naturaleza administrativa que buscan garantizar los derechos de los niños y adolescentes que estén amenazados o vulnerados, en especial el referido a permanecer en un entorno familiar, ya sea en la familia de origen, la externa o el ente encargado de la custodia. Del mismo modo, se debe garantizar el respectivo acompañamiento a la familia del niño o adolescente que así lo requiera.

Dentro de las consecuencias psicológicas y neurológicas que trae consigo la vulneración de los derechos de los niños y adolescentes, se han descrito la aparición de dificultades emocionales y conductuales, tales como: respuestas emocionales inadecuadas, ansiedad, depresión, hiperactividad, trastornos de la comunicación, dificultades en el desarrollo del lenguaje, la inteligencia, la motricidad y la socialización, conducta agresiva, poca adaptación hacia la norma, trastornos del sueño y desórdenes alimenticios, entre otros (Vainstein & Rusler, 2011).

Actualmente, los sectores más vulnerables de la sociedad han debido enfrentarse a diversas situaciones de vulneración social, tales como abandono y desprotección. Por ello, se ha necesitado de la intervención activa del Estado frente a experiencias que ponen en riesgo la integridad de los niños y adolescentes. En este orden de ideas, se han desarrollado programas a nivel nacional y regional, los cuales son patrocinados y supervisados por el ICBF, que es el estamento encargado de velar por el cumplimiento de los derechos de esta población a nivel nacional.

Por su parte, dentro de los mecanismos de restablecimiento de derechos, se encuentran modalidades como la atención en un medio diferente al de la familia o red vincular; es decir, internado, hogar sustituto y casa hogar. Estas instituciones se especializan en el manejo de diversas problemáticas preexistentes en el individuo o la familia y, a su vez, generan otras modalidades de restablecimiento de derechos. Sin embargo, en muchas ocasiones, esto se traduce en procesos prolongados para los niños y adolescentes, quienes finalmente acceden a centros especializados, como la Clínica del Oriente, donde se garantiza su protección. Cabe anotar que los derechos de esta población suelen pasarse por alto, o son amenazados y vulnerados; además, en ocasiones, los niños y adolescentes presentan discapacidad mental o psicosocial, como es el caso de nuestro grupo objeto.

Las dificultades en el desarrollo cognitivo obedecen, en parte, a las condiciones de vulnerabilidad genética, propiciadas por procesos de endogamia en el oriente antioqueño, y las dinámicas de relacionamiento familiar y social. Estos son factores de riesgo para que se presente alteración en el desarrollo de las funciones mentales asociadas al lóbulo frontal, las cuales permiten una adaptación social adecuada. Entre estas, cabe aludir al control de impulsos, la planeación, la anticipación de consecuencias y la memoria de trabajo, entre otras.

A partir de estas cuestiones, se considera que es fundamental aproximarse a la experiencia del restablecimiento de derechos en instituciones de protección que se encuentran asociadas al ICBF desde un enfoque integral, el cual permita identificar las diferencias en el desarrollo evolutivo y la maduración del funcionamiento frontal y ejecutivo de los niños y adolescentes que se encuentran institucionalizados en la clínica del Oriente, teniendo como referente un grupo de comparación.

## Método

### Tipo de investigación

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo y es de tipo no experimental, ya que no se manipuló deliberadamente ninguna de las variables. Además, presenta un diseño transversal; cuenta con una sola medición de las variables de interés. También, es de tipo analítico ya que se contó con un grupo de comparación y se pretendió hacer inferencias a partir de los datos. Además, se considera de tipo retrospectivo, teniendo en cuenta que la población presentaba discapacidad mental psicosocial y se encontraba institucionalizada. Se describieron las características neuropsicológicas de un grupo de niños y adolescentes en estado de restablecimiento de derechos, el cual se comparó con el perfil de un grupo de niños que vivían con su familia biológica.

## Intrumentos

Se utilizaron dos instrumentos para la recolección de datos, a saber: el Test breve de inteligencia de Kauffman, el cual arroja una medida de inteligencia verbal y no verbal en niños, adolescentes y adultos. Está conformado por dos subpruebas (vocabulario y matrices). El primero incluye dos partes (vocabulario expresivo y definiciones). Estos miden habilidades verbales relacionadas con el aprendizaje escolar, mientras que la subprueba de matrices hace referencia a la capacidad para resolver nuevos problemas a través de la aptitud del sujeto para percibir relaciones y completar analogías.

Por otra parte, se administró la Batería Neuropsicológica de las funciones ejecutivas y lóbulos frontales (BANFE), cuyo objetivo es evaluar el desempeño de las funciones ejecutivas desde los 6 años hasta la edad adulta. Se evalúan 15 procesos relacionados con estas. Las pruebas que integran la batería se seleccionaron y dividieron, principalmente, con base en el criterio anatómico-funcional; es decir aquellas que evalúan funciones complejas que dependen de la corteza orbitofrontal (COF), corteza prefrontal medial (CPFM), corteza prefrontal dorsolateral (CPFDL) y de la corteza prefrontal anterior (CPFA) (Flores et al., 2012).

## Participantes

El estudio se realizó con niños y adolescentes con edades comprendidas entre los 7 y 12 años; estos fueron divididos en dos grupos: quienes estaban bajo el cuidado de su familia biológica y quienes se encontraban institucionalizados en la Clínica del Oriente. El primer grupo estuvo conformado por estudiantes de un colegio del municipio de Bello, Antioquia. Los criterios de inclusión fueron los siguientes: estar viviendo con la familia biológica y en el rango de edad entre 7 y 12 años, no tener antecedentes de consumo de sustancias psicoactivas y presentar un coeficiente intelectual superior a 80. Por su parte, el grupo de clínico estuvo conformado por niños que se encontraban en estado de restablecimiento de derechos en la Clínica del Oriente, del municipio de La Ceja; además, debían contar con un CI que no fuera inferior al promedio, no debían tener un diagnóstico de trastorno del desarrollo neurológico y no debían tener criterios de consumo de sustancias psicoactivas o antecedentes de desnutrición.

## Procedimiento

Los participantes fueron seleccionados en la clínica del Oriente y un colegio del municipio de Bello; posteriormente, se les aplicó la entrevista neuropsiquiátrica infantil, la cual permite identificar el cumplimiento de criterios clínicos para trastornos mentales graves que estuvieran asociados a las características neuropsicológicas. Luego, se aplicó el protocolo de evaluación para estimar el coeficiente intelectual y, finalmente, las baterías para medir las características de las funciones ejecutivas y obtener un perfil de estas.

Adicional a esto, la investigación contó con un consentimiento informado, el cual se realizó de acuerdo a la declaración de Helsinki y siguiendo los parámetros propuestos por el Comité de Bioética de la Universidad San Buenaventura, sede Medellín; por lo tanto, se declara que el estudio no produjo riesgos a nivel ambiental o social.

Para el procesamiento de los datos primero se codificaron las variables psicológicas, neuropsicológicas y sociodemográficas, establecidas en una base de datos en Excel 2013. Posterior a esto, se describieron las variables, utilizando la mediana y el rango intercuartil para las variables de naturaleza cuantitativa, ya que se trataba de variables de distribución no paramétrica. Así mismo, para hacer la comparación entre los grupos, se utilizó la prueba U de Mann Whitney.

## Resultados

En la Tabla 1, se muestran las características sociodemográficas y clínicas de los sujetos incluidos en el estudio; de los 40 participantes (20 casos y 20 de comparación), el 75% del grupo control y el 85% del grupo de casos clínicos son de sexo masculino. La mediana de edad para el grupo control fue de 10 años y para los casos clínicos, de 11. En cuanto a la capacidad intelectual, se encontró que los menores pertenecientes al grupo de casos clínicos muestran puntuaciones menores en el CI total; la mediana para el grupo control es de 92 y para el grupo de los casos clínicos, de 83; en cuanto a los años de escolarización, la mediana de este último grupo fue de 4, mientras que, para los sujetos del grupo control, fue de 5.

Tabla 1  
*Características sociodemográficas de la población de estudio*

Características sociodemográficas	Controles (n = 20)		Casos (n = 20)		x <sup>2a</sup>
	N (%)		Med (RI)		
Sexo					
Niña	5 (25)		3 (15)		0.625
Niño	15 (75)		17 (85)		
					U <sup>b</sup>
Edad	10 (4)		11 (1)		135.5
Años de escolarización	5 (1)		4 (2)		114*
CI total	92 (16)		83 (8)		73.5***

**Nota.** TND = Trastorno negativista desafiante; TDC = Trastorno disocial de la conducta; Med = Mediana; RI = Rango intercuartil; El signo (-) indica que no se obtuvo valor en esa casilla; El signo (+) indica una fo > fe. a Chi cuadrado de Pearson; b U de Mann-Whitney  
\* p < 0.05; \*\* p < 0.01; \*\*\* p < 0.001

En cuanto a las características clínicas del grupo de casos clínicos, es de reseñar que el 80% tienen como diagnóstico clínico principal Trastorno Negativista Desafiante (TND), mientras que el 20% restante presenta Trastorno Disocial (TD). El 100% de estos niños se encontraba bajo algún tipo de tratamiento farmacológico al momento de la evaluación. Por su parte, el 81.3% de los sujetos con TND se encuentra bajo tratamiento con antipsicóticos; el 18.8%, con ansiolíticos; el 50%, con psicoestimulantes; y el 18.8% restante, con antidepresivos. Del grupo con diagnóstico de TD, el 100% se encuentra bajo tratamiento con antipsicóticos y, de estos, el 75% también recibe tratamiento con psicoestimulantes, mientras que el 50% es tratado con ansiolíticos y el 25%, con antidepresivos (ver Tabla 2).

Tabla 2  
*Características clínicas de la población de estudio*

Características clínicas	TND (n = 16)		TDC (n = 4)		x <sup>2a</sup>
	N (%)		N (%)		
Tratamiento con Ansiolíticos	3 (18.8)		2 (50)		1.667
Tratamiento con Antidepresivos	3 (18.8)		1 (25)		0.078
Tratamiento con Psicoestimulantes	8 (50)		3 (75)		0.808
Tratamiento con Antipsicóticos	13 (81.3)		4 (100)		0.882
Antecedentes de consumo de Tóxicos	16 (100)		4 (100)		b
Habitante de Calle	2 (12.5)		-		0.556
Historia delictiva	1 (6.3)		-		0.263

**Nota.** TND = Trastorno negativista desafiante; TDC = Trastorno disocial de la conducta; El signo (-) indica que no se obtuvo valor en esa casilla.

<sup>a</sup> Chi cuadrado de Pearson; <sup>b</sup> No se han calculado estadísticos porque consumo de tóxicos es una constante.

Para el análisis del funcionamiento frontal, se utilizaron las puntuaciones del BANFE, basándose en los subtotales de cada una de las subpruebas que comprende la batería y los resultados totales por cortezas. En las subpruebas de la batería BANFE que valoran el funcionamiento cognitivo asociado a la corteza orbitomedial (Control inhibitorio y procesamiento riesgo beneficio), se encontró una mediana de 86 (RI 38) en los sujetos en estado de reestablecimiento de derechos, comparado con un desempeño mayor ((med 90 (RI 29)) en el grupo control. Al evaluar los dominios cognitivos asociados a la corteza prefrontal anterior (comprensión de sentido figurado y actitud abstracta), se encontró que el grupo de comparación tuvo una mediana de 92 (RI 36), mientras que el grupo de los niños y adolescentes en reestablecimiento de derechos tuvo una mediana de 49 (RI 49).

Tabla 3

*Análisis de las diferencias en las puntuaciones medianas en tareas del área ORBITOMEDIAL de niños en restablecimiento de derecho (casos) y niños que viven con su familia biológica (controles).*

Tarea	Controles (n = 20)	Casos (n = 20)	U <sup>a</sup>
	Med (RI)		
Laberintos. Atravesar	13 (20)	13 (3)	182.5
Juego de cartas. Porcentaje de cartas de riesgo	8 (6)	9.5 (7)	161
Juego de cartas. Puntuación total	7 (8)	10.5 (10)	104**
Stroop forma "A". Errores tipo Stroop	6.5 (9)	7 (7)	196.5
Stroop forma "A". Tiempo	10 (5)	3 (5)	53.5***
Stroop forma "A". Aciertos	8.5 (5)	8.5 (5)	198
Stroop forma "B". Errores tipo Stroop	8 (5)	8 (11)	199.5
Stroop forma "B". Tiempo	8 (4)	6 (9)	154
Stroop forma "B". Aciertos	8 (4)	8 (9)	199
Clasificación de cartas. Errores de mantenimiento	12.5 (3)	12 (2)	159
Subtotal orbitomedial	90 (29)	86 (38)	180

**Nota.** Med = Mediana; RI = Rango intercuartil.

<sup>a</sup>U de Mann-Whitney

\* p < 0.05; \*\* p < 0.01; \*\*\* p < 0.001

Finalmente, en relación con el desempeño dorsolateral (memoria de trabajo y funciones ejecutivas), se obtuvo una mediana de 71 (RI 41) para el grupo de casos clínicos y de 98.5 (RI 12) para el grupo control (ver Tablas 3, 4 y 5).

Tabla 4

*Análisis de las diferencias en las puntuaciones medianas en tareas del área PREFRONTAL ANTERIOR de niños en restablecimiento de derecho (casos) y niños que viven con su familia biológica (controles).*

Tarea	Controles (n = 20)	Casos (n = 20)	U <sup>a</sup>
	Med (RI)		
Clasificación semántica. Total de categorías abstractas	8 (5)	6 (4)	102.5**
Metamemoria. Errores negativos	10 (6)	9 (4)	182.5
Metamemoria. Errores positivos	7.5 (7)	10.5 (4)	157
Subtotal prefrontal anterior	92 (36)	49 (49)	103**

**Nota.** Med = Mediana; RI = Rango intercuartil.

<sup>a</sup>U de Mann-Whitney

\*\* p < 0.01

Tabla 5

Análisis de las diferencias en las puntuaciones medianas en tareas del área DORSOLATERAL de niños en restablecimiento de derecho (casos) y niños que viven con su familia biológica (controles).

Tarea	Controles (n = 20)	Casos (n = 20)	U <sup>a</sup>	
	Med (RI)			
Memoria de trabajo	Señalamiento autodirigido. Perseveraciones	11 (5)	12 (3)	177.5
	Señalamiento autodirigido. Tiempo	10 (4)	8 (6)	126*
	Señalamiento autodirigido. Aciertos	10 (7)	12 (6)	169
	Restas. 40-3. Tiempo	10.5 (7)	2.5 (7)	72.5***
	Restas. 40-3. Aciertos	9 (2)	1.5 (6)	67***
	Suma. Tiempo	11 (6)	3 (9)	108**
	Suma. Aciertos	11 (1)	9.5 (6)	142.5
	Ordenamiento alfabético. Número de ensayo 1	10 (8)	7.5 (9)	163
	Ordenamiento alfabético. Número de ensayo 2	6.5 (8)	6.5 (6)	16.5
	Memoria visoespacial. Nivel máximo	12 (3)	16 (11)	199
	Memoria visoespacial. Perseveraciones	10.5 (1)	10 (1)	188.5
	Memoria visoespacial. Errores de orden	13 (2)	14 (2)	165
	Laberintos. Planeación (sin salida)	11 (6)	14 (2)	101.5**
	Laberintos. Tiempo	10 (12)	8.5 (11)	164
Funciones ejecutivas	Clasificación de cartas. Aciertos	10 (6)	9 (5)	144.5
	Clasificación de cartas. Perseveraciones	8.5 (7)	8 (10)	197
	Clasificación de cartas. Perseveraciones diferidas	14 (3)	11.5 (6)	91**
	Clasificación de cartas. Tiempo	9 (7)	7 (4)	178.5
	Clasificación semántica. Total de categorías	7 (3)	5 (8)	141
	Clasificación semántica. Promedio animales	13.5 (9)	7.5 (10)	95.5**
	Clasificación semántica. Puntaje total	7 (4)	3 (4)	66.5***
	Fluidez verbal. Aciertos	7.5 (6)	7 (5)	151
	Fluidez verbal. Perseveraciones	10 (8)	10 (8)	189.5
	Torre de Hanoi 3 discos. Movimientos	10.5 (9)	12 (7)	170.5
Torre de Hanoi 3 discos. Tiempo	12 (8)	9.5 (6)	148.5	
Subtotal dorsolateral (MT +FFEE)	98.5 (12)	71 (41)	89**	

**Nota.** Med = Mediana; RI = Rango intercuartil.

<sup>a</sup>U de Mann-Whitney \* p < 0.05; \*\* p < 0.01; \*\*\* p < 0.001

Finalmente, los datos presentados, parecen evidenciar diferencias en el desarrollo de las funciones frontales y ejecutivas de niños y niñas en reestablecimiento de derechos, en función del contexto socio-cultural en el que se desenvuelven, sugiriendo modulación del entorno en el desarrollo cognitivo.

## Discusión

El principal objetivo de esta investigación fue describir las diferencias en el desempeño frontal en niños en estado de restablecimiento de derechos, comparados con un grupo de niños que se encuentran viviendo con su familia biológica. Para esto, se evaluó a 40 sujetos (n= 20 niños institucionalizados y n= 20 niños de control) con edades comprendidas entre los 7 y 12 años.

Los sujetos pertenecientes al grupo control presentaron un desempeño inferior (mediana de 86) en tareas cognitivas asociadas a la evaluación de las funciones frontales orbitomediales, tales como el Stroop; esto sugiere fallas en el control inhibitorio, lo que da cuenta de dificultades para inhibir respuestas automatizadas al enfrentar circunstancias nuevas que demandan respuestas alternativas o diferentes, habilidad que se espera surja de manera temprana en el desarrollo (Lozano & Ostrosky, 2012).

Estas diferencias pueden ser explicadas debido a que el grupo institucionalizado se encuentra recibiendo acompañamiento por parte de psiquiatría y psicología clínica, así como tratamiento farmacológico con antipsicóticos. En este caso, el ansiolítico suministrado es la risperidona, cuyo mecanismo de acción está directamente relacionado con la corteza orbitomedial y su objetivo principal es reducir los niveles de agresividad e impulsividad (Morant et al., 2001), por lo que regula las respuestas automatizadas; de hecho, esta área cerebral se encarga de valorar el riesgo o beneficio de la acción a realizar, en relación con las exigencias del entorno. En este punto, cabe anotar que la convivencia en un contexto diferente al entorno familiar exige mayores demandas del funcionamiento frontal dado que requiere adaptarse a reglas de carácter social, a la convivencia en proceso de institucionalización, a la regulación emocional y comportamental dadas las dinámicas de grupo y, en general, a las nuevas exigencias del medio. Al respecto, Calle-Sandoval (2017) señala que, ante la presencia de variables sociales, se genera una relación estrecha entre el ambiente y el desarrollo neuropsicológico, especialmente de los lóbulos frontales y, por ende, de las funciones ejecutivas.

Por otro lado, el grupo de comparación presentó fallas en la tarea de juego de cartas, es decir, en la capacidad para elegir situaciones benéficas y evitar situaciones de riesgo, lo que es semejante a realizar selecciones, basándose en riesgos calculados, que sean lo más ventajosas posibles para el sujeto (Flores et al., 2014). Este hallazgo puede ser soportado a partir de lo expuesto por Tamayo et al. (2018). Estos autores afirman que las funciones ejecutivas, al igual que los demás procesos cognitivos, dependen de factores como el ambiente sociocultural, las variables socioeconómicas, la estimulación ambiental, e incluso la escolaridad de los padres, aspectos en los cuales los niños y adolescentes en proceso de restablecimiento de derechos son diferentes dados los constantes programas de intervención a los que son sometidos.

Por su parte, los niños y adolescentes que se encuentran bajo protección presentaron un mejor desempeño en tareas relacionadas con el control inhibitorio, aspecto que se relaciona con las posibilidades para enfrentar circunstancias nuevas que demandan respuestas alternativas o diferentes ante situaciones cotidianas. Esta aparente ventaja podría relacionarse con el acompañamiento psicosocial que han recibido en el proceso de restablecimiento de derechos. Este grupo se destacó levemente en habilidades relacionadas con la capacidad para elegir situaciones benéficas y evitar situaciones de riesgo, es decir, realizar selecciones, basándose en riesgos calculados, que sean lo más ventajosas posibles para el sujeto.

Cabe mencionar que las diferencias halladas no son significativas, y aun con ellas el desempeño del grupo de comparación se encuentra dentro del rango normal para esta área; además, la variable socioeconómica no fue una variable de control. Por lo tanto, es importante mencionar que la capacidad para percibir un cambio en las contingencias estímulo- castigo es relevante para lograr una adaptación de forma flexible en un entorno cambiante, es decir, permite la adecuación de la conducta a las nuevas circunstancias del entorno (Contreras, Catena, Cándido, Perales, & Maldonado, 2008).

Por otra parte, en cuanto al funcionamiento cognitivo asociado a la corteza prefrontal anterior, se encontró que el grupo de casos clínicos tuvo un desempeño significativamente bajo en tareas de clasificación semántica. Esto sugiere dificultades en la capacidad de abstracción semántica y flexibilidad mental, así como en la agrupación y análisis de categorías semánticas. Estos resultados



concuerdan con los obtenidos en el estudio de Fonseca-Parra & Rey-Anacona (2013), quienes buscaban identificar las características neuropsicológicas de un grupo de niños con trastorno negativista desafiante. Estos autores encontraron dificultades para la comprensión lingüística, así como en memoria verbal diferida y habilidades metalingüísticas por parte de la muestra observada. Cabe anotar que en este estudio no se tuvieron en cuenta aspectos sociales ni contextuales.

En lo que respecta al área dorsolateral, se encontraron diferencias significativas, con valores  $p < 0.01$ , entre ambos grupos en las tareas que miden planeación visoespacial, seguimiento de instrucciones, la capacidad de respetar límites, memoria de trabajo visoespacial, flexibilidad mental y cálculo. Se halló un desempeño favorable para el grupo de niños institucionalizados, lo que puede explicarse dado que estos sujetos han tenido acceso a mejores factores ambientales, como estimulación cognitiva, un mejor entorno prenatal y nutrición de calidad, elementos que están garantizados por la atención integral que se brinda en los hogares del ICBF y en la Clínica del Oriente, los cuales facilitan la inclusión social y favorecen la maduración de las funciones ejecutivas dado que ellas dependen de las experiencias e interacciones sociales (Hook, Lawson, & Farah, 2013).

## Conclusiones

Los avances de la investigación en niños en estado de restablecimiento de derechos han permitido el entendimiento de los aspectos psicológicos y sociales asociados a estas condiciones; sin embargo, los estudios se han preocupado por describir y analizar las diversas situaciones de vulneración de derechos, sin profundizar en las posibles secuelas psicológicas y cognitivas a largo plazo (Durán-Strauch, Guáqueta-Rodríguez, & Torres-Quintero, 2011).

Por otro lado, la neuropsicología ha retomado recientemente el análisis de la influencia del ambiente en el desarrollo cognitivo, emocional y conductual en sujetos sin etiología de daño cerebral, aspecto que es relevante dado que actualmente los neuropsicólogos clínicos se apoyan en los avances de la neurociencia, la cual ha demostrado en modelos animales y humanos que la exposición a ambientes de adversidad social afecta el desarrollo neuronal (Thomason et al., 2015).

Finalmente, en los procesos de restablecimiento de derechos, es necesario analizar la posibilidad de generar modelos cada vez más personalizados que permitan un grado de mayor constancia y estabilidad en el desarrollo de los niños y adolescentes; de este modo, se podrán moderar los cambios que implican estas etapas evolutivas, lo que supondrá beneficios en la maduración de las funciones relacionadas con las áreas frontales.

## Implicaciones y limitaciones

El presente estudio cuenta con algunas limitaciones metodológicas y clínicas que se describen a continuación. Es importante decir que los resultados de este estudio hacen referencia a un grupo poblacional específico de niños institucionalizados en antioquia y que para poder generalizar los datos se requieren otros estudios con mayor tamaño de muestra. Si bien se logró establecer relaciones entre las variables y establecer diferencias entre los grupos, para poder demostrar causalidad del efecto de la vulnerabilidad sobre la cognición y el impacto del acompañamiento del ICBF se recomienda realizar estudios longitudinales con muestras aleatorizadas.

## Referencias

- Calle-Sandoval, D. A. (2017). Filogenia y desarrollo de funciones ejecutivas/Phylogeny and executive functions development. *Psicogente*, 20(38), 368–381. <https://doi.org/10.17081/psico.20.38.2557>
- Climent-Martínez, G., Luna-Lario, P., Bombín-González, I., Cifuentes-Rodríguez, A., Tirapu-Ustárroz, J., & Díaz-Orueta, U. (2014). Evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas mediante realidad virtual. *Revista de Neurología*, 58(10), 465–475. <https://doi.org/10.33588/rn.5810.2013487>

- Contreras, D., Catena, A., Cándido, A., Perales, J., & Maldonado, A. (2008). Funciones de la corteza prefrontal ventromedial en la toma de decisiones emocionales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8(1), 285–313. [http://aepc.es/ijchp/articulos\\_pdf/ijchp-278.pdf](http://aepc.es/ijchp/articulos_pdf/ijchp-278.pdf)
- Delgado-Mejía, I., & Etchepareborda, M. (2013). Trastornos de las funciones ejecutivas. Diagnóstico y tratamiento. *Revista de Neurología*, 57(1), 95–103. <https://doi.org/10.33588/rn.57s01.2013236>
- Diamond, A., & Lee, K. (2011). Interventions Shown to Aid Executive Function Development in Children 4 to 12 Years Old. *Science*, 333(6045), 959–964. <https://doi.org/10.1126/science.1204529>
- Durán-Strauch, E., Guáqueta-Rodríguez, C. A., & Torres-Quintero, A. (2011). Restablecimiento de derechos de niños, niñas y adolescentes en el sistema nacional de bienestar familiar. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 9(2), 549–559. <http://www.scielo.org.co/pdf/rlcs/v9n2/v9n2a05.pdf>
- Flores, J. C., & Ostrosky-Solís, F. (2008). Neuropsicología de Lóbulos Frontales, Funciones Ejecutivas y Conducta Humana. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 47–58. <http://nebulawsonline.com/doc.aspx?id=8cf3a9d3af9a9655f224dcc1300f85d0?AccessKeyId=F7A1C842D9C24A6CB962&disposition=0&alloworigin=1>
- Flores, J. C., Ostrosky, F., & Lozano, A. (2012). *Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales*. México: Manual Moderno.
- Flores, J. C., Ostrosky, F., & Lozano, A. (2014). *Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales 2*. México: Manual Moderno.
- Fonseca-Parra, L., & Rey-Anacona, C. (2013). Características neuropsicológicas de niños con trastorno negativista desafiante. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 8(3), 233–244. <https://doi.org/10.5944/rppc.vol.18.num.3.2013.12923>
- García-Molina, A., Enseñat-Cantalops, A., Tirapu-Ustárriz, J., & Roig-Rovira, T. (2009). Maduración de la corteza prefrontal y desarrollo de las funciones ejecutivas durante los primeros cinco años de vida. *Revista de Neurología*, 48(8), 435–440. <https://www.neurologia.com/articulo/2008265>
- Hook, C. J., Lawson, G. M., & Farah, M. J. (2013). *La condición socioeconómica y el desarrollo de las funciones ejecutivas*. <http://www.encyclopedia-infantes.com/sites/default/files/textes-experts/es/2480/la-condicion-socioeconomica-y-el-desarrollo-de-las-funciones-ejecutivas.pdf>
- Lozano, A., & Ostrosky, F. (2012). Efecto del nivel socioeconómico en el control inhibitorio durante la edad preescolar. *Acta de Investigación Psicológica*, 2(1), 521–531. <https://doi.org/10.22201/afpsi.20074719e.2012.1.188>
- Morant, A., Mulas, F., Hernández, S., & Roselló, B. (2001). Tratamiento farmacológico con risperidona en niños con trastornos en el comportamiento. *Revista de Neurología*, 33(3), 201–208. <https://doi.org/10.33588/rn.3303.2001153>
- Tamayo, D. A., Merchán, V., Hernández, J. A., Ramírez, S. M., & Gallo, N. E. (2018). Nivel de desarrollo de las funciones ejecutivas en estudiantes adolescentes de los colegios públicos de Envigado-Colombia. *CES Psicología*, 11(2), 21–36. <https://doi.org/10.21615/cesp.11.2.3>
- Thomason, M. E., Marusak, H. A., Tocco, M. A., Vila, A. M., McGarragle, O., & Rosenberg, D. R. (2015). Altered amygdala connectivity in urban youth exposed to trauma. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 10(11), 1460–1468. <https://doi.org/10.1093/scan/nsv030>
- Urquijo, S. (2010). Funcionamento cognitivo e habilidades metalinguísticas na aprendizagem da leitura. *Educar Em Revista*, 38, 19–42. <https://doi.org/10.1590/s0104-40602010000300003>
- Vainstein, N., & Rusler, V. (2011). *Por qué, cuándo y cómo intervenir desde la escuela ante el maltrato a la infancia y la adolescencia*. Argentina: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL004917.pdf>