



## Desarrollo adaptativo y funcionamiento ejecutivo en niños con diagnóstico de trastorno disocial y trastorno de déficit de atención/hiperactividad tipo hiperactivo-impulsivo

Jasmín Bonilla-Santos<sup>1</sup>, Gisella Bonilla-Santos<sup>2</sup>, Alfredis González Hernández<sup>2</sup>  
y Leidy M. Castaño-Baquero<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Cooperativa de Colombia, Neiva, Colombia

<sup>2</sup> Universidad Surcolombiana, Neiva, Colombia

**Abstract:** *Adaptive development and executive functioning in children with diagnosis of conduct disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder hyperactive/impulsive type.* Adaptive development allows the subject emotional control, disposition towards new challenges and the expected socio-cognitive adjustment contextually, facilitating learning and executive and social functioning. The objective of the study was to determine executive-adaptive development in children with diagnostic criteria for conduct disorder (CD) or attention deficit hyperactive-impulsive type disorder (ADHD-I). With clinical instruments to identify diagnostic criteria for each nosology, 80 children were classified in control group (30), CD (34) or ADHD-I (16). Based on multinomial logistic regression, Kruskal Wallis, and  $\chi^2$  tests, we found that an appropriate sleep, persistence in tasks, and academic achievement seem to act as protective factors for the clinical samples. Difficulties were observed in sequential planning, where the CD group presented better metacognitive control than ADHD-I. It was concluded that school environment provides factors to improve clinical symptomatology.

**Keywords:** Adaptive factors; executive functions; attention deficit/hyperactivity disorder; conduct disorder; adaptive development.

**Resumen:** El desarrollo adaptativo permite al sujeto el control emocional, la disposición hacia nuevos retos y el ajuste socio-cognitivo esperado contextualmente, facilitando el aprendizaje, funcionamiento ejecutivo y social. El objetivo del estudio fue determinar el desarrollo adaptativo-ejecutivo en niños con criterios diagnósticos para trastorno disocial (TD) o trastorno de déficit de atención/hiperactividad con predominio hiperactivo-impulsivo (TDAH-I). Con los instrumentos clínicos para identificar criterios diagnósticos de cada nosología, se seleccionaron 80 niños clasificados en el grupo de control (30), TD (34) o TDAH-I (16). Basándonos en pruebas de regresión logística multinomial, Kruskal Wallis, y  $\chi^2$ , encontramos que el sueño adecuado, la persistencia en las tareas y el logro académico parecían actuar como factores protectores para las muestras clínicas. Se observaron dificultades en planeación secuencial, donde el grupo TD presentó mejor control metacognitivo que el TDAH-I. Se concluyó que el ambiente escolar provee factores para mejorar la sintomatología clínica.

**Palabras clave:** Factores adaptativos; funciones ejecutivas; trastorno de déficit de atención/hiperactividad; trastorno disocial; desarrollo adaptativo.

Recibido: 3 de julio 2018; aceptado: 18 de junio 2019

*Correspondencia:* Jasmín Bonilla Santos, Facultad de Psicología, Universidad Cooperativa de Colombia, Calle 11 No. 1 G – 31 bloque 1, Neiva, Colombia. Correo electrónico: [jasmín.bonillas@campusucc.edu.co](mailto:jasmín.bonillas@campusucc.edu.co)

*Agradecimientos:* Los autores agradecen a las directivas y docentes de las instituciones educativas públicas Juan de Cabrera, Gabriel García Márquez y El Limonar, que hicieron posible la ejecución del estudio.

### Introducción

La capacidad de adaptación hace referencia a la competencia social y práctica de un niño para vivir de forma independiente y para funcionar de manera segura y apropiada en la vida cotidiana. Denota la capacidad para ha-

cer frente a cambios inesperados en el entorno y la habilidad de establecer relaciones interpersonales armónicas, y está estrechamente relacionada con el éxito profesional y el sentido personal de felicidad (Xu et al., 2018; Liu y Raine, 2017; Yarnell et al., 2015). En línea con la definición anterior, el desarrollo adaptativo alude a un conjunto integrado de destrezas y habilidades adquiridas progresivamente, cuya funcionalidad es la de equiparar psíquica, cognitiva y socioemocionalmente al sujeto para que responda de forma adaptada a las exigencias del medio social, y según las demandas de cada etapa del desarrollo del ciclo vital (Xu et al., 2018).

La autorregulación, el autocontrol de emociones, la motivación, la seguridad en sí mismo, en las habilidades y capacidades propias, son algunos de los componentes que integran el desarrollo adaptativo, viéndose reflejados en nuevos retos, mayores exigencias y realización de tareas que demanden esfuerzo e independencia por parte del niño (Whitebread y Basilio, 2012). Siendo fundamentales para el aprendizaje durante la infancia, es en la etapa escolar donde mayor atención reflejan, con trascendencia social y económica a largo plazo (Gomajee et al., 2017; Borghans, Duckworth, Heckmann, y Weel, 2008; Heckman, Stixrud, y Urzua, 2006). Se considera que la etapa de los tres a los siete años es crucial para la adquisición de dichas habilidades de independencia, autocuidado y responsabilidad debido al desarrollo de otras áreas funcionales a nivel neurológico y físico (Gomajee et al., 2017; Whitebread y Basilio, 2012); de no lograrse este proceso, es probable la aparición de alteraciones futuras en el desempeño intelectual, psicosocial y emocional (Gómez, Pulido, y Fiz, 2015). La primera infancia corresponde a una fase de adaptación y aprendizaje en cuanto al lenguaje, la comunicación y las habilidades motoras, que serán la base para el desarrollo cognitivo afectivo y social del niño en el cumplimiento de logros y alcance de metas (Romero, Vargas, y Vega, 2018).

Los factores del desarrollo adaptativo han sido relacionados con los trastornos de conducta, particularmente el trastorno disocial (TD) y el trastorno de déficit de atención/hiperactividad tipo impulsivo (TDAH-I), dado que se caracterizan por una inadecuación emocional, comportamental y social, que en algunas investigaciones se atribuye a dificultades en la adquisición de habilidades adaptativas en los primeros años de vida (Biederman et al., 2012; Gonzalez, Navarro, Grau, Galipienso, y Fernández, 2014). En estudios experimentales se ha observado que los niños con mayores síntomas de TDAH tienen menor acceso a sus recursos internos y, en consecuencia, presentan insuficiencia en habilidades como la autorregulación emocional, la tolerancia al estrés, la ca-

pacidad para postergar la gratificación y el control inhibitorio (Donfrancesco et al., 2015; Meehan et al., 2008; Shiels y Hawk, 2010; Villanueva-Bonilla y Ríos-Gallardo, 2018).

En el TD y el trastorno negativista desafiante se han explorado perfiles de disregulación emocional, siendo ésta una característica constante en niños con sintomatología comportamental que conlleva a dificultades interpersonales, baja dependencia a la recompensa y baja persistencia en las tareas (Gabriele, Pietro, Azzurra, Simone y Annarita, 2015). Biederman et al., (2012) consideran necesario evaluar estos perfiles en trastornos comportamentales y tenerlos en cuenta en el momento de la atención e intervención, evitando así que las dificultades de autorregulación continúen en la adolescencia y en la vida adulta. Sjöwall, Roth, Lindqvist y Thorell (2013) corroboraron la existencia de múltiples déficits en las funciones ejecutivas de niños diagnosticados con TDAH en comparación con un grupo control, resaltando la correlación entre las dificultades de sociabilidad y el funcionamiento emocional, dado que hallaron diferencias significativas en la regulación y el reconocimiento de emociones, excepto para la identificación del asco. Los autores contribuyeron a la comprensión de los déficits en el procesamiento emocional y neuropsicológico relacionados con el TDAH (Sjöwall et al., 2013).

En la última década, las investigaciones se han interesado por la relación y las implicaciones que tiene la regulación emocional de los niños con TDAH o TD en la sociabilidad, adaptación, relaciones interpersonales, la conducta expresiva y el tiempo de espera para una recompensa (Forslund, Brocki, Bohlin, Granqvist, y Eninger, 2016; Martel, 2009; Olivia-Macías et al., 2018; Wheeler Maedgen, y Carlson, 2000). Desde la neuropsicología se han realizado estudios que muestran la relación entre las funciones ejecutivas y los trastornos comportamentales, siendo los procesos de memoria de trabajo, planeación, flexibilidad cognitiva e inhibición los más afectados (Ferreiro-Vilasante, Buceta-Cancela, y Rial-Boubeta, 2013; Meltzer, 2018; Narbona y Crespo-Eguilaz, 2005; ). Reflejándose en el comportamiento, el rendimiento escolar y la funcionalidad social (Barkley, 1998; (Barkley, 1998; Ramos, Taracena, Sánchez, Matute, y González, 2011). Los hallazgos han sugerido que los niños con TDAH y TD presentan menores desempeños en tareas que evalúan las funciones cognitivas como el Wisconsin y el efecto stroop, así como la implicación que estos déficits tienen en las dificultades del desarrollo social, en la comprensión y la expresión comunicativa (Fernández, Miranda, y Casas, 2010; Rints, McAuley, y Nilsen, 2015). Rubiales, Bakker, Russo, y

González (2016), encontraron que la comorbilidad entre TDAH y síntomas exteriorizados e interiorizados influye en el desempeño de las funciones ejecutivas, específicamente en la organización, la planificación e inhibición motora. Además, hallaron diferencias significativas entre los grupos de síntomas interiorizados y exteriorizados, obteniendo los primeros mayor desempeño en inhibición cognitiva pero menor desempeño en organización y planeación (Rubiales et al., 2016, 2017).

Basándonos en la evidencia descrita arriba, parece desprenderse que el funcionamiento ejecutivo podría estar significativamente afectado en los niños con trastornos del comportamiento y/o TDAH, pudiendo estar comprometido su desarrollo adaptativo, necesiéndose nuevos estudios para clarificar estos problemas. El objetivo del presente estudio fue examinar el desarrollo adaptativo y el funcionamiento ejecutivo en una muestra de niños escolarizados, con edades entre los 6 y los 11 años que cumplían con criterios clínicos para el diagnóstico de TD o TDAH-I.

## Método

### *Participantes*

La muestra estuvo conformada por 80 niños distribuidos en tres grupos: (a) niños sin diagnóstico clínico (grupo de control;  $n = 30$ , 17 de género masculino y 13 de género femenino), (b) niños con diagnóstico de TD ( $n = 34$ ), y (c) niños con diagnóstico de TDAH-I ( $n = 16$ ) (de los dos grupos clínicos, 38 eran de género masculino y 12 de género femenino). La media de edad (años) de cada grupo fue de 10.11 ( $DT = 1.4$ ), 9.9 ( $DT = 1.4$ ), y 10.3 ( $DT = 1.8$ ) respectivamente. La asignación a cada grupo se realizó a través de estudios de casos clínicos desarrollados por un grupo interdisciplinar de profesionales, integrado por neurólogo, neuropsicólogo, psicólogo, especialista en trastornos emocionales y afectivos, quienes se apoyaron en escalas basadas en los criterios diagnósticos del DSM-IV para el diagnóstico del TD y el TDAH.

Como criterios de inclusión se consideró la edad de 6 a 11 años, estar matriculado en alguna de las instituciones educativas vinculadas al proyecto y cumplir con los criterios clínicos del DSM-IV para el diagnóstico de TD o TDAH-I (American Psychiatric Association, 2002). Como criterios de exclusión se consideraron el consumo de sustancias psicoactivas y evidencia de alguna de las siguientes condiciones clínicas: déficit cognitivo, trauma craneoencefálico, daño cerebral, hidrocefalia, epilepsia, inicio de conductas delictivas y diagnóstico de TDAH predominantemente desatento o de tipo. Todos los niños

asistían a instituciones educativas públicas de las comunas 6, 7, 8 y 9 de la ciudad de Neiva (Colombia), geográficamente reconocidas por su alto nivel de riesgo psicosocial y bajas condiciones socioeconómicas (estratos 1 y 2), información que se registró a través de una ficha sociodemográfica diseñada por los investigadores.

### *Instrumentos de evaluación*

*Cuestionario basado en los criterios del DSM-IV para el diagnóstico del trastorno disocial* (Puerta, 2004). Conformado por los 14 síntomas del criterio diagnóstico A del DSM-IV (American Psychiatric Association [APA], 2002). Se utilizó la versión de autoinforme para padres y docentes.

*Escala Multidimensional de la Conducta* (EMC). Versión estandarizada y validada en Colombia (Pineda et al., 1999). Permite obtener distintas evaluaciones de variables clínicas y de la personalidad relacionadas con diferentes nosologías diagnósticas del DSM-IV en niños y adolescentes con edades entre 4 y 18 años. Incluye dimensiones positivas (adaptativas) y negativas (clínicas) donde se establece la gravedad de los síntomas y un diagnóstico diferencial. La consistencia interna (coeficiente alfa de Cronbach) para la escala clínica de nueve ítems fue de .85, para la escala adaptativa de tres ítems de .75, y para los cuatro ítems hiperactividad, agresión, problemas de la atención y problemas de conducta, asociadas a la deficiencia atencional con hiperactividad el coeficiente fue de .82. Se administró la versión para padres y docentes en el rango de edad de 6 a 11 años y se agregó el autoinforme a partir de los 8.

*Escala SNAP* (Swanson, Nolan, y Pelham, 1982) [*Escala de medición del comportamiento del trastorno de déficit de atención/hiperactividad*]. Versión para padres y docentes. Se trata de un cuestionario con reactivos basados en los criterios del DSM-IV para la identificación de TDAH. Se analizaron los puntajes de las dos subescalas para tipificar el trastorno; la primera integrada por los ítems del 1 al 9 correspondientes al dominio atencional y la segunda conformada por los ítems del 10 al 18 referidos al hiperactividad-impulsividad. Según la escala original se sumaron las puntuaciones, que tienen un rango de 0 a 3. La suma en un rango de 0 a 27 puntos para cada subescala, se dividió por 9 y así se obtuvieron los índices para las subescalas de déficit de atención e hiperactividad-impulsividad. Los puntos de corte utilizados en la versión de padres fue 1.78 para TDAH-Desatención, 1.44 TDAH-I y 1.67 para TDAH-Combinado, y para los docentes fue 2.56, 1.78 y 2.0 respectivamente. Al estudio se incluyeron solo los niños que correspondían subtipo TDAH-I. La selección de estos instrumen-

tos se realizó sobre la base de estudios latinoamericanos y nacionales previos, que también incluyeron niños escolares con características demográficas y clínicas similares a la muestra de esta investigación (Arias, Montoya y Romero, 2009; Grañana et al., 2011; Gooding, Solano y González, 2009).

*Entrevista a Padres para la Evaluación Diagnóstica Infantil* (EPED-I; Uriel, Scheinsohn, Becerra, y D'Anna, 2012). Instrumento de orientación clínica diseñado con el objetivo de explorar aspectos clínicos y adaptativos en procesos de evaluación psicológica infanto-juvenil; permite estimar la presencia de sintomatología asociada a trastornos descritos en el DSM IV en los niños y adolescentes. El instrumento plantea la consideración de aspectos patológicos y de conductas adaptativas, de modo que permite examinar cuáles se encuentran afectadas por la patología, con qué recursos cuenta el sujeto para afrontar la problemática que lo aqueja y que áreas se hallan libres de conflicto; la EPED-I permite conocer la situación de cada persona y abordarla desde una perspectiva más amplia e integradora, no focalizada exclusivamente en aspectos patológicos. La versión utilizada se administró a padres y se compone de cuatro apartados: Datos sociodemográficos del consultante, anamnesis del desarrollo, consideración de aspectos adaptativos, e indicadores de sintomatología asociada a trastornos psicopatológicos o de otros problemas que pueden ser objeto de atención clínica. La evaluación de los aspectos adaptativos incluye 11 sub-áreas o dimensiones (véase la Tabla 1), cada una de las cuales se cuantificó de forma dicotómica (uno o cero) según que estuviera presente o no alguno de los ítems de cada dimensión.

*Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales* (BANFE 2; Flores-Lázaro, Otrsky-Solís y Lozano-Gutiérrez (2012). Instrumento para la evaluación neuropsicológica de procesos relacionados con las funciones ejecutivas y agrupados en tres áreas específicas de la corteza prefrontal (orbitomedial, prefrontal anterior y dorsolateral) en personas de habla española, a partir de los 6 años hasta la edad adulta (véase el Anexo II). Ésta batería la conforman varias pruebas con enfoque neuropsicológico clínico (validez y confiabilidad clínico-neuropsicológica) y soporte de estudios experimentales de neuroimagen funcional, seleccionadas y diseñadas de acuerdo a la división de procesos y sistemas, como se describe en la Tabla 1.

### Procedimiento

El proyecto fue socializado en las diferentes instituciones educativas para contar con la autorización de las directivas, y así iniciar el acercamiento con los docentes

Tabla 1. Pruebas de la Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales (BANFE 2; Flores-Lázaro et al., 2012)

#### **Corteza orbitofrontal (COF) y prefrontal medial (CPFM):**

Control inhibitorio, seguimiento de reglas y procesamiento riesgo beneficioso. Para evaluar estos procesos fueron aplicadas las siguientes subpruebas:

- *Stroop*: Evalúa la capacidad del sujeto para inhibir una respuesta automática y seleccionar una respuesta con base en un criterio arbitrario.
- *Laberintos*: Evalúa la capacidad del sujeto para respetar límites, reglas (control de impulsividad) y planear la ejecución motriz.
- *Juego de cartas*: Estima la capacidad para detectar y evitar selecciones de riesgo, así como para detectar, así como para detectar y mantener selecciones de beneficio.

**Corteza prefrontal dorsolateral (CPF DL):** Fluidez verbal, productividad, flexibilidad mental, planeación visoespacial y secuencial, control de codificación, memoria de trabajo (visual auto dirigido, verbal y visoespacial). Las pruebas utilizadas para evaluar estos procesos fueron:

- *Señalamiento autodirigido*: Evalúa la capacidad para utilizar la memoria de trabajo visoespacial para señalar de forma autodirigida una serie de figuras.
- *Memoria de trabajo visoespacial*: Estima la capacidad para retener y reproducir activamente el orden secuencial visoespacial de una serie de figuras.
- *Resta y Suma consecutiva*: Evalúa la capacidad para desarrollar secuencias en orden inverso.

**Corteza prefrontal anterior (CPFA):** Metamemoria, comprensión de sentido figurado y actitud abstracta. Pruebas:

- *Clasificación de cartas*: Basada en la prueba Wisconsin card Sorting test, evalúa la capacidad para generar una hipótesis de clasificación, y sobre todo para cambiar de forma flexible el criterio de clasificación (flexibilidad mental).
- *Clasificación semántica*: Evalúa la capacidad de abstracción por medio de la generación de categorías semánticas, así como la capacidad de productividad mediante el número de elementos contenidos en cada una de ellas.
- *Fluidez verbal*: Estima la capacidad de producir de forma fluida y dentro de un margen reducido de tiempo la mayor cantidad de verbos.
- *Torre de Hanói*: Estima la capacidad para anticipar de forma secuenciada acciones tanto en orden progresivo como regresivo (planeación secuencial).
- *Selección de refranes*: Estima la capacidad para comprender, comparar y seleccionar respuesta don sentido figurado (Flores-Lázaro et al., 2012).

y padres de familia para el consentimiento informado. Los niños seleccionados por los docentes cumplimentaron los instrumentos EMC, SNAP, y lista de chequeo criterios del DSM-IV; además aplicó la entrevista EPED-I a los padres de familia, y se confirmó si los niños cumplían o no criterios diagnósticos de alguna de los



nosologías objeto de estudio. Los padres fueron citados a la institución educativa, y en algunos casos excepcionales se realizó mediante visita domiciliaria con el objetivo de que el padre o acudiente respondiera a todas las preguntas realizadas por un entrevistador previamente preparado. Se procuró que el entrevistado fuera la madre o un acudiente que hubiera estado presente durante toda la vida y desarrollo del niño, con el objetivo de adquirir la mayor información posible sobre el proceso prenatal, perinatal y postnatal. La aplicación duró entre 30 a 45 minutos aproximadamente. Las variables del desarrollo adaptativo fueron seleccionadas del EPED-I, las cuales se integran en seis áreas: Autonomía, vida cotidiana, habilidades interpersonales, aptitudes funcionales, escuela, y ocio. Estas fueron exploradas a través de 48 ítems, agrupados en subáreas (véase la Tabla 2).

Finalmente, se realizó la evaluación del funcionamiento ejecutivo, teniendo en cuenta las dificultades que aporta la literatura sobre procesos como el control inhibitorio, la fluidez verbal, la planeación y la memoria de trabajo en niños con trastornos comportamentales así como en los niños que no logran adquirir todas las habilidades del desarrollo adaptativo. La evaluación se realizó en la sede educativa, teniendo en cuenta un espacio cómodo, iluminado y ventilado con el mínimo de estímulos distractores posibles, que pudieran afectar el desempeño de los niños en las diferentes tareas que debían realizar. Este proceso tomo entre 45 a 60 minutos por cada participante. En este estudio no se realizó evaluación del cociente intelectual, pero se solicitó el informe de calificaciones obtenidas en cada periodo estudiantil y antecedente de repeticiones de curso, para verificar el rendimiento académico.

El protocolo de investigación y el consentimiento informado fueron aprobados por el Comité de Bioética en Investigación de la Facultad de Salud de la Universidad, dando cumplimiento a la declaración Helsinki, las normas de buenas prácticas clínicas, las pautas éticas internacionales para la experimentación biomédica en seres humanos, la resolución No 008430 de 1993 y la Ley 1090 de 2006, código deontológico y bioético del psicólogo en Colombia.

#### *Análisis estadístico*

Las variables nominales se describieron con tablas de frecuencia y se compararon con la prueba de  $\chi^2$ . Posteriormente las que resultaron estadísticamente significativas se incluyeron en el modelo de regresión logística multinomial por medio del método introducir. Las variables de razón se resumieron con medidas de tendencia central, teniendo en cuenta la distribución de los datos; las que cumplían con los supuestos de normalidad se

presentaron con la media y desviación típica, y se compararon con la prueba *t*-Student o ANOVA según el caso. Las variables que no presentaron normalidad se describieron con la mediana y el rango intercuartil, y se analizaron con los estadísticos no paramétricos de Kruskal-Wallis y la U de Mann Whitney. Finalmente, se realizó la regresión logística multinomial con las variables significativas (estadística y teóricamente). Los análisis de los datos se realizaron con el paquete estadístico SPSS.

## **Resultados**

### *Comparación entre los grupos en las variables del desarrollo adaptativo (EPED-I)*

La comparación entre los tres grupos en las variables del EPED-I se llevó a cabo mediante la prueba  $\chi^2$ ; encontramos diferencias significativas en los factores de regulación emocional, actitud hacia la escuela, habilidades de estudio y baja persistencia en las tareas. Los análisis de contraste identificaron que las diferencias observadas se presentaron entre los controles con cada grupo clínico, indicando que los niños con criterios para TDAH-I o TD comparten características en todos los factores adaptativos contrastados a excepción de persistencia en las tareas, como lo indica la Tabla 3. Además, los valores observados para cada variable permiten sugerir una tendencia de mejor adaptación en el grupo de TD.

### *Predicción de los grupos clínicos a partir del desarrollo adaptativo (análisis de regresión logística multinomial)*

Se aplicó un diseño de análisis de regresión logística multinomial en el que la variable dependiente incluía 3 categorías (ausencia de síntomas, síntomas de TDAH-I y síntomas de TD). Como variables independientes se incluyeron las variables del desarrollo adaptativo, controlándose el efecto de la edad. Mediante este análisis se obtuvo un  $R^2$  de Nagelkerke de .496. Por lo tanto, el modelo logró explicar en un 50% la relación de los factores adaptativos con el TD y el TDAH-I. Durante el análisis, en la introducción de cada variable se decidió excluir del modelo el factor buena actitud hacia la escuela, dada la magnitud del Exp(B) que excedió valores de 31.4 en el grupo TD y 38.1 en el TDAH-I. Por el contrario, la regulación emocional a pesar de perder significación en el momento de introducir el factor de buena actitud hacia la escuela, se incluyó por razones teóricas, resultando significativa solo para el grupo de TD como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 2. Agrupación de las áreas adaptativas del desarrollo evaluadas a través del EPED-I

Factores (sub-áreas)	Conductas observables
AUTONOMIA - HIGIENE, VESTIMENTA (Ítems 58-62, 65-68)	¿Puede bañarse solo/a? ¿Se lava las manos antes de comer? ¿Se cepilla los dientes con frecuencia? ¿Se peina solo/a, sin que se lo indiquen? Cuando va al baño ¿se limpia adecuadamente? ¿Se viste y se desviste sin ayuda? ¿Se pone zapatos o zapatillas sin asistencia? ¿Elige solo/a la ropa con que se viste diariamente? ¿Diferencia entre la ropa de fiesta y la de todos los días?
AUTONOMIA - SEGURIDAD (Ítems 75-76)	¿Suele tener accidentes domésticos, tales como quemarse, cortarse? ¿Es cuidadoso/a con los enchufes o aparatos eléctricos?
VIDA COTIDIANA (hábitos alimenticios) (Ítems 84-90)	¿Habitualmente come las 4 comidas diarias (desayuno, almuerzo, merienda y cena)? ¿Come carnes, verduras y frutas variadas? ¿Usa cubiertos para comer? ¿Usa cuchillo para cortar? ¿Derrama la bebida o la comida cuando come? ¿Puede beber de tazas y vasos sin ayuda? ¿Juega con la comida en lugar de comer?
VIDA COTIDIANA (Sueño) (Ítems 91-94)	¿Duerme menos de 8 o más de 12 horas diarias? ¿Duerme en su propia cama toda la noche? ¿Duerme toda la noche seguida? ¿Logra conciliar el sueño solo/a?
VIDA COTIDIANA (ORDEN) (Ítems 9 -96)	¿Ordena su cuarto o colabora guardando los juguetes/sus cosas? ¿Ayuda en tareas del hogar? (Por ej. poner la mesa, ordenar, regar plantas)
HABILIDADES SOCIALES/INTERPERSONALES (Ítems 97-104)	¿Tiene amigos de su edad? ¿Muestra interés por ir a cumpleaños o fiestas? ¿Comparte juguetes u objetos con otros? ¿Comenta cosas de su día o intereses con otros? ¿Ofrece ayuda o asistencia a los demás? ¿Cuida que las cosas de los demás no se pierdan o rompan? ¿Le gusta participar en actividades grupales? ¿Utiliza frases con “por favor” o “gracias”?
APTITUDES FUNCIONALES (AUTORREGULACIÓN EMOCIONAL) (Ítems 105-106)	¿Se enoja o se pone de malhumor con frecuencia? Si está enojado/a ¿intenta cambiar su humor?
ESCUELA (ACTITUD HACIA LA ESCUELA) (Ítems 117-119)	¿Le gusta ir a la escuela / jardín de infantes? ¿Se lleva bien con sus compañeros? ¿Se lleva bien con las maestras?
ESCUELA (HABILIDADES DE ESTUDIO) (Ítems 120-124)	¿Completa las tareas que se le asignan? ¿Es necesario que se le recuerde lo que tiene que hacer para el colegio? ¿Pide ayuda para las tareas? ¿Suelen llamarle la atención para que haga la tarea? ¿Cuida sus útiles?
ESCUELA (BAJA PERSISTENCIA EN LAS TAREAS) (Ítem 125)	Si aparece una dificultad en lo que hace ¿suele abandonarlo enseguida, se enoja, hace berrinches o se malhumora?
OCIO (UTILIZACIÓN DEL TIEMPO LIBRE) (Ítems 135-138)	¿Practica algún deporte fuera del colegio? ¿Tiene algún hobbies o actividad por fuera del colegio? ¿Organiza o propone actividades para el fin de semana o el tiempo libre? ¿Propone salidas con la familia o amigos?

Nota: Elaboración propia basada en la Entrevista a Padres para la Evaluación Diagnóstica Infantil (EPED-I).

Tabla 3: Distribución de frecuencias (% entre paréntesis) entre los grupos en las variables de desarrollo adaptativo (EPED-I)

Factores	Control (n = 30)	TD (n = 34)	TDAH-I (n = 16)	$\chi^2$			
				Global	TD vs TDAH-I	Control vs TD	Control vs TDAH-I
Disregulación emocional	12 (40%)	5 (15%)	2 (13%)	7.03*	0.04	5.23*	3.73*
Logro académico	10 (33%)	18 (53%)	11 (69%)	5.66	1.12	2.49	5.28*
Autonomía higiene y vestido	20 (66%)	22 (65%)	11 (69%)	0.08	0.08	0.03	0.02
Autonomía seguridad	23 (76%)	29 (85%)	15 (94%)	2.78	0.41	1.37	2.12
Hábitos alimenticios	7 (23%)	11 (32%)	4 (25%)	0.71	0.28	0.64	0.02
Sueño adecuado	7 (23%)	16 (47%)	7 (44%)	4.16	0.05	3.90*	2.05
Orden	25 (83%)	28 (82%)	10 (63%)	4.34	3.02	0.02	3.35
Habilidades interpersonales	15 (50%)	22 (65%)	8 (50%)	1.72	0.98	1.41	0.01
Buena actitud hacia la escuela	28 (93%)	22 (65%)	8 (50%)	11.6**	0.98	7.64**	11.52***
Escasas habilidades de estudio	16 (53%)	7 (21%)	2 (13%)	11.2**	0.48	7.42**	7.31*
Persistencia en las tareas	4 (13%)	13 (38%)	11 (69%)	13.8**	4.06*	4.75*	14.01***
Uso del tiempo libre	18 (60%)	22 (65%)	11 (69%)	0.37	0.08	0.15	0.34

\*\*\* $p < .001$ ; \*\* $p < .01$ ; \* $p < .05$ .

Con respecto a las estimaciones de los parámetros para el modelo correspondiente a la categoría TD, en la Tabla 3 se indica que el sueño adecuado, la persistencia en las tareas, el logro académico y las habilidades interpersonales son factores que pueden proteger a los niños

frente a la sintomatología del TD. En cambio, la disregulación emocional se presenta como un factor de riesgo, indicando que la oportunidad de exposición en los participantes del grupo TD fue de 7.17 veces la oportunidad de los del grupo control.

Tabla 4. Predicción de la sintomatología a partir de los factores de desarrollo adaptativo ((EPED-I).  
Modelo de regresión logística multinomial

Factores	B	ET de B	$p$	Exp(B) (IC 95%)
<i>Grupo TD:</i>				
Sueño adecuado	-2.253	0.762	.003	0.11 (0.02-0.46)
Persistencia en las tareas	-1.934	0.815	.018	0.14 (0.02-0.71)
Disregulación emocional	1.970	0.866	.023	7.17 (1.31-39.1)
Edad	-0.679	0.295	.021	0.51 (0.29-0.90)
Logro académico	-1.731	0.772	.025	0.18 (0.03-0.80)
Habilidades interpersonales	-1.493	0.703	.034	0.22 (0.06-0.89)
<i>Grupo TDAH-I</i>				
Sueño adecuado	-2.746	0.968	.005	0.06 (0.01-0.43)
Persistencia en las tareas	-3.447	1.011	.001	0.03 (0.00-0.23)
Disregulación emocional	1.452	1.132	.200	4.27 (0.46-39.3)
Edad	-0.466	0.341	.172	0.69 (0.32-1.22)
Logro académico	-2.317	0.961	.016	0.09 (0.02-0.65)
Habilidades interpersonales	-1.159	0.851	.173	0.31 (0.06-1.67)

El modelo correspondiente a la categoría TDAH-I se diferenció del TD por las variables disregulación emocional y habilidades interpersonales, en consecuencia, se identifican solo tres probables factores de protección: sueño adecuado, persistencia en la tarea y logro académico. Los resultados sugieren la posibilidad de considerar como plausible la hipótesis de un perfil adaptativo compartido entre las dos muestras clínicas, especialmente en lo que concierne a los factores relacionados con el contexto escolar.

#### *Comparación entre los grupos en el desempeño en procesos del funcionamiento ejecutivo*

La comparación entre los tres grupos en las variables de la batería BANFE 2 se llevó a cabo mediante ANOVAs de un factor para las variables con distribución normal y a través de la prueba de Kruskal-Wallis para el resto de variables. Los resultados mostraron diferencias significativas en las subpruebas que evaluaron los procesos de control inhibitorio, metamemoria, planeación y productividad. Los contrastes sugieren características cognitivas comunes en las dos muestras subclínicas en cuanto al desempeño en las tareas que requieren de la habilidad para la planeación secuencial. Sin embargo, al observar las puntuaciones obtenidas se identifica mejor ejecución en los participantes con criterios para TDHA-I, tal como se muestra en la Tabla 4. El grupo TD presentó dificultades a nivel de control inhibitorio, siendo posible relacionarlas con el factor de disregulación emocional ingresado en el modelo de regresión. Como característica distintiva entre los dos grupos clínicos se identificó que el grupo TD sobresalió en la capacidad para desarrollar una estrategia de memoria (control metacognitivo), y para realizar juicios metacognitivos. La

evaluación cognitiva completa se puede consultar en el Anexo II.

### **Discusión**

El presente estudio tuvo como objetivo caracterizar el desarrollo adaptativo y el funcionamiento ejecutivo en niños que cumplieran con criterios diagnósticos para TD o TDAH-I. Encontrando diferencias significativas para los dos grupos en los factores de disregulación emocional, habilidades de estudio, buena actitud hacia la escuela y baja persistencia en las tareas, estos resultados coinciden con la revisión de la literatura, donde se reportan dificultades para la adaptación social, académica y comportamental de los niños que no logran desarrollar a mayores niveles estas habilidades, llegando a presentar sintomatología clínica para trastornos comportamentales y del desarrollo (Roselló-Miranda, Berenguer-Forner, y Miranda-Casas, 2018; Donfrancesco et al., 2015; Shiels y Hawk, 2010)

Estos resultados se confirmaron con el modelo de regresión logística, donde se identificó que las variables sueño adecuado, persistencia en las tareas y logro académico, ajustadas por edad y sexo, se comportan como factores de protección para los dos grupos clínicos, sugiriendo que la presencia de estas habilidades en los niños reduce el riesgo de presentar sintomatología comportamental vinculada con alguno de los dos trastornos, hallazgos que se relacionan con lo reportado por Waxmonsky et al., (2017) quienes identificaron una asociación entre los problemas del sueño con el TDAH-I, indicando que las alteraciones del sueño y el trastorno disruptivo de disregulación del estado de ánimo se relacionan, especialmente por la presencia de problemas de comportamiento. En línea con lo anterior, los análisis de regresión

Tabla 5. Comparación del desempeño entre grupos en los procesos del funcionamiento ejecutivo (batería BANFE 2)

Proceso	Prueba	Mediana (rango intercuartil)			Kruskal-Wallis ( <i>p</i> )	Comparaciones post-hoc ( <i>p</i> )		
		Control	TDC	TDAH-I		Control vs TD	Control vs TDAH-I	TDC vs TDAH
Control inhibitorio	Stroop A (tiempo)	11 (17)	8 (11)	7 (18)	.008	0.01	.27	.74
Metamemoria	Metamemoria (errores positivos)	8 (14)	11 (11)	7 (11)	.03	0.91	.84	.0001
Planeacion	Torre Hanói 3 discos (movimientos)	11 (14)	5 (14)	7,5 (14)	.02	0.01	.02	.65
Productividad	Clasificación semántica (X animales)	14 (11)	11 (15)	10 (15)	.03	0.15	.04	.75

*Nota:* Las comparaciones post-hoc se efectuaron mediante el estadístico U de Mann-Whitney. Se incluyen las variables para las que se encontraron diferencias significativas entre los grupos.



desarrollados por Um et al., (2016) revelaron varias correlaciones significativas, encaminadas hacia la hipótesis de que el sueño de ondas lentas, el sueño en la etapa dos y el sueño REM son factores predictivos de la función cognitiva en pacientes con TDAH.

De acuerdo con Sadeh, Gruver y Raviv (2002) los niños escolares con sueño fragmentado se caracterizan por un menor rendimiento neuroconductual y con tasas más altas de problemas de conducta. Por lo tanto, es consistente plantear la importancia clínica de la relación de protección identificada entre el sueño adecuado y la sintomatología comportamental, para ser considerada en las estrategias de intervención y los programas de promoción de la salud mental en niños.

Investigaciones anteriores han encontrado influencias negativas longitudinales y concurrentes de los síntomas del TDAH en el rendimiento académico (Scholtens, Rydell, y Yang-Wallentin 2013; Frazier, Youngstrom, Glutting, y Watkins, 2007; Loe y Feldman, 2007). El modelo aquí presentado sugiere que los factores característicos del contexto escolar, como la persistencia en las tareas y el logro académico, reducen el riesgo de la presencia de criterios clínicos para el TDAH-I en los niños. Lo cual, indica la importancia de la función protectora que deben cumplir las comunidades educativas y el involucramiento de los padres o cuidadores de los menores para la estimulación y el reforzamiento de dichas habilidades, contribuyendo así, al aumento de las probabilidades del éxito académico y profesional a largo plazo.

La autorregulación emocional hace parte del desarrollo adaptativo del niño, es decir que se va adquiriendo a través de las exigencias del medio. Por lo tanto, es importante identificar que las dificultades para desarrollar esta habilidad, es un factor que aumenta la probabilidad de presentar sintomatología comportamental en los niños, lo cual, se relaciona a su vez con alteraciones en los procesos de adaptación escolar, como la baja persistencia en las tareas, dificulta el desarrollo de habilidades de estudio y la buena actitud hacia la escuela, por ende genera la pérdida reiterada de años escolares (Morosanova y Fomina, 2017; Sánchez-Pérez y González-Salinas, 2013).

Caracterizar el funcionamiento ejecutivo en las dos muestras subclínicas, fue el segundo objetivo planteado para el desarrollo de este estudio. Al respecto, se identificó que los dos grupos TD y TDAH-I presentan dificultades compartidas para la capacidad de planeación secuencial. A nivel de control inhibitorio las diferencias significativas se presentaron solo para el grupo de TD, mientras que para el de TDAH-I se identificaron dificultades para realizar juicios de predicción de desempeño (metacognitivos) y en la capacidad de generar categorías semánticas. Estos resultados, son consistentes las caracte-

terísticas encontradas en el desarrollo adaptativo, siendo que la autorregulación es un proceso que requiere la integración entre los componentes cognitivo, emocional y conductual para lograr una meta (Calkins y Leerkes, 2004; Fredricks, Blumenfeld, y Paris, 2004).

De esta forma, se considera al niño que logra la habilidad de autorregular sus emociones, que a su vez presente un desarrollo ejecutivo, cognitivo y comportamental típico, reflejado en el rendimiento escolar, en cuanto al cumplimiento de tareas y normas institucionales; incluso esta habilidad favorece la actitud de los escolares hacia la institución educativa y los docentes así como la voluntad y motivación de aprender (Gaxiola, González, y Gaxiola, 2013; Sánchez-Pérez y González-Salinas, 2013). En este estudio los procesos ejecutivos valorados no presentaron efectos sobre el desarrollo adaptativo, lo cual coincide con Tassé et al., (2012), quienes consideran que la capacidad de adaptación puede ser independiente de la capacidad cognitiva y que las dificultades en el comportamiento adaptativo se pueden observar en las habilidades de autocuidado y en las relaciones sociales, esto último consistente con el factor de relaciones interpersonales incluido en el modelo presentado.

Se considera de especial atención el desarrollo adaptativo de los niños, expresado en el manejo de habilidades como la autorregulación emocional, independencia, responsabilidad y autocuidado, relacionadas con factores del contexto escolar como la persistencia en las tareas y las relaciones interpersonales, que de requerir intervención y apoyo, este se realice de forma oportuna y eficiente para reducir las probabilidades de desarrollar sintomatología clínica comportamental.

Así mismo, se sugiere que la presencia de criterios clínicos para TD o TDAH-I va acompañado de dificultades en el funcionamiento ejecutivo específicamente con procesos relacionados con las cortezas prefrontal dorsolateral (planeación y productividad) y la orbitofrontal (control inhibitorio), que sumado a las características del desarrollo adaptativo refleja dificultades para el ajuste al ambiente educativo y social (Healey y Halperin, 2015; Quintero, Martín, Alcindor, y Pérez-Templado, 2016).

Finalmente, este estudio deja abierta la hipótesis para futuras investigaciones; que las dificultades académicas podrían afectar de forma importante los ámbitos sociales y emocionales de los niños debido a la presión que genera no cumplir con las expectativas de padres, docentes y compañeros, llegando a estados de estrés que le impiden controlar y anticipar respuestas y comportamientos en la interacción social.

Una de las principales limitaciones del presente estudio está relacionada con la selección y el tamaño de la muestra, dado que no se realizó un muestreo probabilis-

tico, ni se calculó un tamaño muestral que aumentara el poder de análisis, lo cual impide realizar inferencias de los resultados, limitándolos solo al grupo estudiado. Por otro lado, la clasificación de la muestra se realizó sobre cuestionarios de autoreportes que solo incluyen medidas subjetivas, lo cual se buscó controlar con la aplicación de un instrumento validado para esta población clínica específica y mediante la elaboración interdisciplinaria (participación de profesionales especialistas en psicología clínica, neurología y neuropsicología) de estudios de caso para la identificación de criterios diagnósticos para alguno de los dos trastornos, basados en las medidas reportadas no solo por los niños participantes, sino por los docentes y padres de familia.

### Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

### Referencias

- American Psychological Association (2002). *Manual diagnóstico y estadístico de las enfermedades mentales-DSM-IV-TR* (4th ed., Texto revisado). Barcelona, España: Masson.
- Arias, G., Montoya, E., y Romero, M. (2009). Manifestaciones de conducta disruptiva y comportamiento perturbador en población normal de 4 a 17 años de edad. *El Ágora USB*, 9(1), 17-33.
- Barkley, R. (1998). *A theory of ADHD: Inhibition, executive functions, self-control, and time. Attention-deficit hyperactivity disorder: a handbook for diagnosis and treatment*. New York: The Guilford Press.
- Biederman, J., Spencer, T., Petty, C., Hyder, L., O'Connor, K., Surman, C., & Faraone, S. (2012). Longitudinal course of deficient emotional self-regulation CBCL profile in youth with ADHD: prospective controlled study. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 8, 267-276.
- Borghans, L., Duckworth, A. L., Heckman, J. J., & Weel, B. (2008). The economics and psychology of personality traits. *Journal of Human Resources*, 43(4), 972-1059. doi:10.3368/jhr.43.4.972
- Calkins, S. D. (2004). Early attachment processes and the development of emotional self-regulation. In R. F. Baumeister & K. D. Vohs. (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (pp.324-339). New York: The Guilford Press.
- Donfrancesco, R., Innocenzi, M., Marano, A., & Biederman, J. (2015). Deficient emotional self-regulation in ADHD assessed using a unique profile of the child behavior checklist (CBCL): Replication in an Italian study. *Journal of Attention Disorders*, 19(10), 895-900. doi:10.1177/1087054712462884
- Fernández, A., Miranda, B., y Casas, A. (2010). Funciones ejecutivas, comprensión de historias y coherencia narrativa en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 30(3), 151-161.
- Ferreiro-Vilasante, M., Buceta-Cancela, M., & Rial-Boubeta, A. (2013). Comparación de la flexibilidad cognitiva en el TDAH y la dislexia. *Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development*, 36(1), 105-117.
- Flores, J., Ostrosky-Solís, F., y Lozano, A. (2012). *BANFE: Bateria neuropsicológica de funciones ejecutivas y lóbulos frontales*. México: Manual Moderno.
- Forslund, T., Brocki, K. C., Bohlin, G., Granqvist, P., & Eninger, L. (2016). The heterogeneity of attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms and conduct problems: Cognitive inhibition, emotion regulation, emotionality, and disorganized attachment. *British Journal of Developmental Psychology*, 34(3), 371-387. doi:10.1111/bjdp.12136
- Frazier, T. W., Youngstrom, E. A., Glutting, J. J., & Watkins, M. W. (2007). ADHD and achievement: Meta-analysis of the child, adolescent, and adult literatures and a concomitant study with college students. *Journal of Learning Disabilities*, 40(1), 49-65. doi:10.1177/00222194070400010401
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109. doi:10.3102/00346543074001059
- Gabriele, M., Pietro, M., Azzurra, M., Simone, P., & Annarita, M. (2015). Child behaviour checklist emotional dysregulation profiles in youth with disruptive behaviour disorders: Clinical correlates and treatment implications. *Psychiatry Research*, 225(1-2), 191-196. doi:10.1016/j.psychres.2014.11.019
- Gaxiola, J., Gonzalez, S., y Gaxiola, E. (2013). Autorregulación, resiliencia y metas educativas: variables protectoras del rendimiento académico de bachilleres. *Revista Colombiana de Psicología*, 22(2), 241-252.
- Gomajee, R., El-Khoury, F., van der Waerden, J., Pryor, L., & Melchior, M. (2018). Early life childcare and later behavioral difficulties: a causal relationship? Data from the french EDEN study. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 7, 1-36. doi:10.1016/j.jebo.2017.11.027
- Gómez, D., Pulido, I., y Fiz, L. (2015). Desarrollo neurológico normal del niño. *Pediatría Integral*, 19(9), 641-647.
- Gonzalez, C., Navarro, I., Grau, S., Galipienso, A., y Fernández, F. (2014). Estrategias de optimización de alumnado con trastorno por déficit de atención e hiperactividad TDA-H. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 7(1), 85-93.
- Gooding, M., Solano, J., y González, A. (2009). Evaluación de la eficacia de un programa de estimulación de las funciones ejecutivas en niños escolares diagnosticados con TDAH. *Revista Entornos*, 21, 77-84.
- Grañana, N., Richaudeau, A., Gorriti, C. R., O'Flaherty, M., Scotti, M. E., Sixto, L., ... y Fejerman, N. (2011). Assessment of attention deficit hyperactivity: SNAP-IV scale adapted to Argentina. *Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health*, 29(5), 344-349.
- Healey, D. M., & Halperin, J. M. (2015). Enhancing neurobehavioral gains with the aid of games and exercise (ENGAGE): Initial open trial of a novel early intervention fostering the development of preschoolers self-regulation. *Child Neuropsychology*, 21(4), 465-480. doi:10.1080/09297049.2014.906567
- Heckman, J. J., Stixrud, J., & Urzua, S. (2006). The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes

- and social behavior. *Journal of Labor Economics*, 24(3), 411-482. doi:10.1086/504455
- Liu, J., & Raine, A. (2017). Nutritional status and social behavior in preschool children: the mediating effects of neurocognitive functioning. *Maternal and Child Nutrition*, 13(2). doi:10.1111/mcn.12321
- Loe, I. M., & Feldman, H. M. (2007). Academic and educational outcomes of children with ADHD. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(6), 643-654. doi:10.1093/jpepsy/jsl054
- Maedgen, J. W., & Carlson, C. L. (2000). Social functioning and emotional regulation in the attention deficit hyperactivity disorder subtypes. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 29(1), 30-42.
- Martel, M. M. (2009). Research review: A new perspective on attention-deficit/hyperactivity disorder: Emotion dysregulation and trait models. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 50(9), 1042-1051. doi:10.1111/j.1469-7610.2009.02105.x
- Meehan, K. B., Ueng-McHale, J. Y., Reynoso, J. S., Harris, B. H., Wolfson, V. M., Gomes, H., & Tuber, S. B. (2008). Self-regulation and internal resources in school-aged children with ADHD symptomatology: An investigation using the Rorschach inkblot method. *Bulletin of the Menninger Clinic*, 72(4), 259-282. doi:10.1521/bumc.2008.72.4.259
- Meltzer, L. (2018). *Executive function in education: From theory to practice* (2ª ed.). New York: Guilford Publications.
- Morosanova, V., & Fomina, T. (2017). Self-regulation as a mediator in the relationship between anxiety and academic examination performance. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 237, 1066-1070.
- Narbona, J., y Crespo-Eguilaz, N. (2005). Trastornos de memoria y de atención en disfunciones cerebrales del niño. *Revista de Neurología*, 40(Supl 1), S33-S36.
- Olivia-Macias, M., Parada-Fernández, P., Amayra, I., Lázaro, E., y López-Paz, J. F. (2018). Reconocimiento de expresión facial emocional en el trastorno de déficit de atención e hiperactividad en la infancia. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 23(2), 79-88.
- Pineda, D. A. (1999). A system of multidimensional evaluation of conduct. A scale for parents of children from 6 to 11 years old, colombian version. *Revista de Neurología*, 28(7), 672-681.
- Puerta, I. (2004). Instrumentos para evaluar las alteraciones de la conducta. *Revista de Neurología*, 38(3), 271-277.
- Quintero, J., Martín, M., Alcindor, P., y Pérez-Templado, J. (2016). Prevención en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de Neurología*, 62(Supl 1), S93-S97.
- Ramos-Loyo, J., Taracena, A., Sánchez-Loyo, Matute, E., y González-Garrido, A. (2011). Relación entre el funcionamiento ejecutivo en pruebas neuropsicológicas y en el contexto social en niños con TDAH. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1), 1-16.
- Rints, A., McAuley, T., & Nilsen, E. S. (2015). Social Communication is predicted by inhibitory ability and ADHD traits in preschool-aged children: A mediation model. *Journal of Attention Disorders*, 19(10), 901-911. doi:10.1177/1087054714558873
- Romero, M., Vargas, S., y Vega, J. (2017). Valoración cualitativa del desarrollo en la primera infancia. *Pensamiento Americano*, 10(19), 244-259
- Roselló-Miranda, B., Berenguer-Forner, C., y Miranda-Casas, A. (2018). Adaptive behaviour and learning in children with neurodevelopmental disorders (autism spectrum disorders and attention deficit hyperactivity disorder). Effects of executive functioning. *Revista de Neurología*, 66, S127-S132.
- Rubiales, J., Bakker, L., Russo, D., y González, R. (2016). Desempeño en funciones ejecutivas y síntomas comórbidos asociados en niños con Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). *CES Psicología*, 9(2), 99-113
- Rubiales, J., Urquijo, S., Said, A. G., y Macbeth, G. E. (2017). Proceso de toma de decisiones en niños y adolescentes con TDAH: Revisión sistemática. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 22(2), 139-155.
- Sadeh, A., Gruber, R., & Raviv, A. (2002). Sleep, neurobehavioral functioning, and behavior problems in school-age children. *Child Development*, 73(2), 405-417. doi:10.1111/1467-8624.00414
- Sánchez-Pérez, N., y González-Salinas, C. (2013). Ajuste escolar del alumnado con TDAH: factores de riesgo cognitivos, emocionales y temperamentales. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 11(2), 527-550.
- Scholtens, S., Rydell, A. M., & Yang-Wallentin, F. (2013). ADHD symptoms, academic achievement, self-perception of academic competence and future orientation: A longitudinal study. *Scandinavian Journal of Psychology*, 54(3), 205-212. doi:10.1111/sjop.12042
- Shiels, K., & Hawk, L. W. (2010). Self-regulation in ADHD: The role of error processing. *Clinical Psychology Review*, 30(8), 951-961. doi:10.1016/j.cpr.2010.06.010
- Sjöwall, D., Roth, L., Lindqvist, S., & Thorell, L. B. (2013). Multiple deficits in ADHD: Executive dysfunction, delay aversion, reaction time variability, and emotional deficits. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 54(6), 619-627. doi:10.1111/jcpp.12006
- Swanson, J., Nolan, W., & Pelham, W. (1982). The SNAP rating scale. *Resources in Education*.
- Tassé, M. J., Schalock, R. L., Balboni, G., Bersani Jr, H., Borthwick-Duffy, S. A., Spreat, S., ... & Zhang, D. (2012). The construct of adaptive behavior: Its conceptualization, measurement, and use in the field of intellectual disability. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 117(4), 291-303. doi:10.1352/1944-7558-117.4.291
- Um, Y. H., Jeong, J. H., Hong, S. C., Kim, T. W., Lim, H. K., Seo, H. J., & Han, J. H. (2016). Association between sleep parameters and cognitive function in drug-naïve children with attention-deficit hyperactivity disorder: a polysomnographic study. *Sleep Medicine*, 21, 165-170. doi:10.1016/j.sleep.2015.11.016
- Uriel, F., Scheinsohn, M. J., Becerra, L., y D'Anna, A. M. (2012). *Entrevista a Padres para la Evaluación Diagnóstica Infantil (EPED-I)*. Buenos Aires: Departamento de Publicaciones, Facultad de Psicología. UBA.
- Villanueva-Bonilla, C., y Ríos-Gallardo, Á. M. (2018). Factores protectores y de riesgo del trastorno de conducta y del trastorno de déficit de atención e hiperactividad. Una revisión sistemática. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 23(1), 59-73.
- Waxmonsky, J. G., Mayes, S. D., Calhoun, S. L., Fernandez-Mendoza, J., Waschbusch, D. A., Bendixsen, B. H., & Bixler, E. O. (2017). The association between disruptive mood dysregula-

- tion disorder symptoms and sleep problems in children with and without ADHD. *Sleep Medicine*, 37, 180-186. doi:10.1016/j.sleep.2017.02.006
- Whitebread, D., y Basilio, M. (2012). Emergencia y desarrollo temprano de la autorregulación en niños preescolares. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 16(1), 15-34.
- Xu, J., Hu, H., Wright, R., Schnaas, L., Bellinger, D. C., Park, S. K., Wright, R., & Téllez-Rojo, M. M. (2019). Prenatal lead exposure modifies the association of maternal self-esteem with child adaptive ability. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 222(1), 68-75. doi:10.1016/j.ijheh.2018.08.005
- Yarnell, C. M. P., Addissie, Y. A., Hadley, D. W., Guillen Sacoto, M. J., Agochukwu, N. B., Hart, R. A., ... & Muenke, M. (2015). Executive function and adaptive behavior in muenke syndrome. *Journal of Pediatrics*, 167(2), 428-434. doi:10.1016/j.jpeds.2015.04.080

## Anexo I. Resto de procesos del funcionamiento ejecutivo evaluados en el estudio a través de la batería BANFE 2

Proceso	Prueba	Control		TD		TDAH-I		P
		Media/ Mediana	DT/ Rango	Media/ Mediana	DT/ Rango	Media/ Mediana	DT/ Rango	
Control inhibitorio	Laberintos (atravesar)	10	12	9	12	8	12	.90
	Stroop A (errores)	5	12	8	13	2	13	.54
	Stroop A (aciertos)	7	12	8	10	5	12	.82
	Stroop B (errores)	9	13	7	13	4	9	<b>.06</b>
	Stroop B (tiempo)*	8.04	4.24	6.96	3.92	5.07	3.56	<b>.07</b>
	Stroop B (aciertos)	8	11	7	11	5	9	<b>.05</b>
Procesamiento riesgo beneficio	% Carta riesgo	10	11	9	17	10	9	.50
	Juegos cartas puntuación*	10.8	3.64	10.1	4.32	11.8	3.95	.44
Metamemoria	Metamemoria (errores negativos)	9	13	5	13	11	13	<b>.09</b>
Comprensión sentido figurado	Selección refranes (tiempo)	8.5	8	8	10	8.5	11	.86
	Selección refranes (Aciertos)	9	10	11	11	10.5	10	.65
Actitud abstracta	Clasificación semántica (categorías abstractas)	6	11	6	9	6	14	.13
Fluidez verbal	Fluidez verbal (aciertos)	3	9	4	8	3	9	.93
	Fluidez verbal (perseveraciones)	10	12	10	12	10	12	.71
Flexibilidad mental	Clasificación cartas (aciertos)	8	11	7.5	12	6	10	.22
	Clasificación cartas (perseveración)*	8.67	3.64	6.62	4.39	5.88	4.94	<b>.08</b>
	Clasificación cartas (perseveración diferidas)	16	2	16	3	16	6	.23
	Clasificación cartas (tiempo)	10	6	10	12	10	8	.78
Planeación	Laberintos (sin salida)*	7.85	4.32	8.15	4	7.88	5.2	.96
	Laberintos (tiempo)	11	14	11	13	10	15	.49
	Torre Hanói 3 discos (tiempo)	12	14	10	14	11	16	.36
	Torre Hanói 4 discos (movimientos)	8.69	3.57	9.79	2.04	7,9	4.2	.62
	Torre Hanói 4 discos (tiempo)	9	12	10	13	9,5	13	.56

Proceso	Prueba	Control		TD		TDAH-I		<i>p</i>
		Media/ Mediana	DT/ Rango	Media/ Mediana	DT/ Rango	Media/ Mediana	DT/ Rango	
Productividad	Clasificación semántica (total categorías)	7	8	5	9	7	8	<b>.09</b>
	Clasificación semántica (puntuación total)*	5.78	2.67	4.69	2.57	6.44	2.56	<b>.09</b>
Memoria trabajo visual autodirigida	Señalamiento autodirigido (perseveraciones)	10	14	10.5	10	11	14	.59
	Señalamiento autodirigido (tiempo)	10	9	9	8	11	12	.37
	Señalamiento autodirigido (aciertos)*	8.89	3.97	8.19	4.2	9.81	3.64	.44
Memoria trabajo verbal-ordenamiento	Resta consecutiva A (tiempo)	8	16	8	15	8	13	.77
	Resta consecutiva A (aciertos)	8	10	5	11	3	9	.10
	Resta consecutiva B (tiempo)*	7	4.63	7.89	5.2	5.2	4.61	.37
	Resta consecutiva B (aciertos)	1	9	1	13	1	9	.83
	Suma consecutiva (tiempo)	9	15	6	14	6	14	.30
	Suma consecutiva (aciertos)	10	10	10	11	7.5	11	.16
Memoria trabajo visoespacial-secuencial	MT visoespacial (secuencia máxima)	10	14	10	13	9.5	14	<b>.09</b>
	MT visoespacial (perseveraciones)	10	10	10	10	10.5	10	.48
	MT visoespacial (errores orden)	10.1	3.83	10.8	2.28	8.71	4.17	.17

*Nota:* Para las variables con asterisco se indican las medias y DTs, y se compararon mediante ANOVAs de un factor. Para el resto de variables se indican las medianas y el rango intercuartil, y se compararon mediante el estadístico de Kruskal-Wallis. Los valores se calcularon como puntuaciones normalizadas de la batería, según una escala de 1 a 19 con media de 10 y DT de 3. En negrita se indican las probabilidades con tendencia a ser significativas ( $p < .10$ ).



