

# *Executive functions and adaptative abilities in an 11-year-old boy with Autism Spectrum Disorder (ASD) in comorbidity with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD)\**

Pp. 74 - 89

Karol Gutiérrez Ruiz  
Diana Carolina Cano Iriarte  
Astrith Hernández Mendoza

Karol Gutiérrez Ruiz\*\*  
Diana Carolina Cano Iriarte\*\*\*  
Astrith Hernández Mendoza\*\*\*\*

\* Artículo derivado del proyecto de investigación *Características cognitivas y funcionamiento adaptativo de un niño con síndrome de Asperger y Trastorno por déficit de atención/hiperactividad* financiado por la Universidad Tecnológica de Bolívar, desarrollado durante el año 2019.

\*\* Doctora en Neuropsicología. Grupo de Investigación Desarrollo, Salud y Desempeño humano. Universidad Tecnológica de Bolívar, Cartagena, Colombia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6808-9086> | Correspondencia: [kgutierrez@utb.edu.co](mailto:kgutierrez@utb.edu.co)

\*\*\* Psicóloga. Semillero de investigación Neurociencia cognitiva y traslacional. Grupo de Investigación Desarrollo, Salud y Desempeño humano. Universidad Tecnológica de Bolívar, Cartagena, Colombia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1989-3702> | Correspondencia: [diana\\_cci@hotmail.com](mailto:diana_cci@hotmail.com)

\*\*\*\* Psicóloga. Semillero de investigación Neurociencia cognitiva y traslacional. Grupo de Investigación Desarrollo, Salud y Desempeño humano. Universidad Tecnológica de Bolívar, Cartagena, Colombia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7427-3085> | Correspondencia: [astrith.hm@gmail.com](mailto:astrith.hm@gmail.com)

# *Funcionamiento ejecutivo y habilidades adaptativas en un niño de 11 años con diagnóstico de TEA en comorbilidad con TDAH\**

Cómo citar este artículo: Gutiérrez-Ruiz, K., Cano, D., & Hernández, A. (2020). Funcionamiento ejecutivo y habilidades adaptativas en un niño de 11 años con diagnóstico de TEA en comorbilidad con TDAH. *Tesis Psicológica*, 15(1), 74-89. <https://doi.org/10.37511/tesis.v15n1a4>

Recibido: noviembre 22 de 2019

Revisado: diciembre 10 de 2019

Aprobado: mayo 19 de 2020

## ABSTRACT

**Background:** Even though there was a restriction for its diagnosis until some years ago, there might exist comorbidity between ASD and ADHD. **Objective:** In this study, the case of an 11-year-old boy diagnosed with both ASD and ADHD is described. The patient is evaluated to document the existence of deficits in the executive and adaptative functioning, as well as to explore the relationship between cognitive measures and a behavioral measure of executive functions (EF). **Methodology:** M-WCST, Stroop, TMT-A y TMT-B, SDMT, and the Phonemic and Semantic Fluency tests were used as a measure of behavioral evaluation of EF, and the Vineland-3 scales as an instrument to measure adaptive abilities. **Results:** The cognitive measures of EF permitted to identify difficulties, mainly in the working memory. On the other hand, the behavioral instrument informed cognitive rigidity; difficulty in the working memory; poor inhibitory control; and problems in the emotional, cognitive, and behavioral regulation. The assessment of the boy's adaptive abilities shows a low level of development connected to the communicative area, both in language expression and comprehension, and moderately low level in abilities of socialization. **Conclusions:** It is evidenced that, even though the boy has an average performance in most of the daily cognitive tasks of the EF, he has difficulty in performing daily activities that involve EF in the regulation of behavior. In this sense, the complementarity of EF cognitive instruments and behavioral measures with ecological value is recommended in the assessment of patients with comorbidity between ASD and ADHD.

**Keywords:** ADHD, ASD, executive functions, adaptive abilities.

## RESUMEN

**Antecedentes:** Puede existir comorbilidad entre el Trastorno del Espectro Autista (TEA) y el Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad (TDAH) aunque hasta hace pocos años existía restricción para su diagnóstico. **Objetivo:** En este estudio se describe el caso de un niño de 11 años con diagnóstico dual de TEA y TDAH quien es evaluado con el fin de documentar la presencia de déficits en el funcionamiento ejecutivo y adaptativo, así como para explorar la correspondencia entre medidas cognitivas y una medida conductual de Funciones Ejecutivas (FE). **Metodología:** Se administraron las pruebas M-WCST, Stroop, TMT-A y TMT-B, test de Símbolos y Dígitos, y test de Fluidez fonológica y semántica como medidas cognitivas de FE; el Brief-2 como medida de evaluación conductual de FE, y las escalas Vinneland-3 como instrumento de habilidades adaptativas. **Resultados:** Las medidas cognitivas de FE permitieron identificar dificultades principalmente en memoria de trabajo. Por su parte, el instrumento conductual informó rigidez cognitiva, dificultad en memoria de trabajo, pobre control inhibitorio, y problemas en la regulación emocional, cognitiva y conductual. La valoración de las habilidades adaptativas del menor pone en evidencia un nivel bajo de desarrollo relacionado con el área comunicativa, tanto en la expresión, como en la comprensión del lenguaje, y moderadamente bajo en habilidades de socialización. **Conclusiones:** Se evidencia, que si bien el niño tiene un rendimiento promedio en la mayoría de las tareas cognitivas de FE, tiene dificultad en la realización de actividades de la vida cotidiana que involucran a las FE en la regulación de la conducta. En este sentido, es recomendable la complementariedad de instrumentos cognitivos de FE y medidas conductuales con valor ecológico en las evaluaciones realizadas a pacientes con comorbilidad entre TEA y TDAH.

**Palabras clave:** Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, Trastorno del Espectro Autista, funciones ejecutivas, habilidades adaptativas.

## Introducción

A nivel mundial, uno de cada 160 niños es diagnosticado con Trastorno del Espectro Autista (TEA) prevalencia que parece estar aumentando (Organización Mundial de la Salud, 2017). Usátegui (2015) afirma que aunque no existen en Colombia cifras exactas sobre la prevalencia de TEA, este es uno de los motivos frecuentes de consulta a neuropediatría y a psiquiatría infantil, lo que hace que se convierta en una entidad clínica de importancia que requiere de procesos de investigación para orientar un enfoque diagnóstico y terapéutico racional que responda a las necesidades del paciente y de su familia.

La experiencia clínica y estudios sistemáticos indican que los déficits de atención son muy frecuentes en los casos de TEA, con altas tasas de inatención e hiperactividad (Craig, Lamanna, Margari, Matera, Simone & Margari, 2015; Kotte et al., 2013; Mansour, Dovi, Lane, Loveland, & Pearson, 2017; Simonoff, Pickles, Charman, Chandler, Loucas & Baird, 2008). De igual forma, estudios poblacionales de gemelos con TDAH reportan síntomas que se solapan con TEA (Leitner, 2014; Reiersen, Constantino, Volk & Todd, 2007; Ronald, Simonoff, Kuntsi, Asherson & Plomin, 2008; Zablotzky, Bramlett & Blumberg, 2020). A pesar de lo anterior, el DSM-IV-TR y la CIE-10 no permitían el diagnóstico de TEA y TDAH de forma simultánea. En la quinta edición del DSM se elimina la restricción explícita para el diagnóstico de TDAH en comorbilidad con TEA, lo que ha facilitado que los afectados puedan beneficiarse del tratamiento que se dirige a ambas condiciones (Antshel, Zhang-James, Wagner, Ledesma & Faraone, 2016).

Una de las teorías cognitivas más influyentes sobre el TEA ha sido la sugerencia de que las dificultades sociales y no-sociales asociadas al cuadro clínico podrían ser resultado de un déficit en

las llamadas funciones ejecutivas (FE), sin embargo, este déficit no es exclusivo del TEA, sino que también suele estar presente en el TDAH (Craig et al., 2015; Craig, Margari, Legrottaglie, Palumbi, Giambattista & Margari, 2016; Demetriou et al., 2017; Vaidya, You, Mostofsky, Pereira, Berl & Kenworthy, 2020). Al respecto, Craig et al. (2016) estudiaron el perfil de FE en ambos cuadros clínicos mediante una revisión de 26 investigaciones, encontrando que el grupo con TEA + TDAH comparte el deterioro en flexibilidad cognitiva y en planificación con el grupo con TEA, y el déficit de inhibición de la respuesta con el grupo con TDAH. Por el contrario, el déficit en la atención, la memoria de trabajo, los procesos preparatorios, la fluidez y la formación de conceptos no mostraron ser distintivos al discriminar el grupo TEA y TDAH del grupo TEA + TDAH.

Así, cuando el TEA y el TDAH se presentan en comorbilidad, generalmente se ven afectadas las habilidades sociales, a lo que se suman dificultades en la adaptación, el autocontrol, la resolución de conflictos, el seguimiento de instrucciones y la generación de planes y alternativas, siendo la planificación, flexibilidad, e inhibición, las FE más afectadas (Brown, 2010; Corbett, Constantino, Hendren, Rocke & Ozonoff, 2008; Craig et al., 2016; Sinzig, Morsch, Bruning, Schmidt & Lehmkuhl, 2008).

Gran parte de la investigación sobre FE en el TEA y en el TDAH se basa habitualmente en las pruebas cognitivas de FE como la única fuente para documentar la presencia de déficits (Barkley & Fischer, 2011; Craig et al., 2016). Con frecuencia, la evaluación de estos pacientes en el ámbito clínico implica la administración de instrumentos neuropsicológicos como apoyo en el proceso diagnóstico que explora el rendimiento cognitivo en ambientes controlados, esperando encontrar las afectaciones antes descritas cuando está en estudio un caso de TEA en comorbilidad

con TDAH. Sin embargo, en ocasiones estos hallazgos cognitivos pueden ser contradictorios (Craig et al., 2016; Nigg, Karalunas, Feczko & Fair, 2020). Una alternativa complementaria a las medidas cognitivas son los instrumentos de evaluación conductual de las FE, los cuales han mostrado mayor validez ecológica y pueden proporcionar información importante sobre cómo alteraciones en las FE afectan el desempeño diario (Demetriou et al., 2017; Tillmann et al., 2019; Torske et al., 2020).

La conducta adaptativa, entendida como el desempeño en actividades de la vida diaria necesarias para la autonomía personal y social, puede estar gravemente afectada en el TEA. Investigaciones sobre la relación entre los déficits en FE y la conducta adaptativa medidos mediante instrumentos ecológicos de autoreporte para padres como el Brief y las escalas de conducta adaptativa de Vineland, han mostrado que existe correlación negativa entre las escalas de inhibición y memoria de trabajo, y los dominios de conducta adaptativa, comunicación y socialización; así como con el Índice Compuesto de Conducta Adaptativa. Estos dominios de las FE serían predictores importantes de la conducta adaptativa (Gilotty, Kenworthy, Sirian, Black & Wagner, 2002; Mullin, Perks, Haraden, Snyder & Hankin, 2020). Ahora bien, en casos de diagnóstico dual de TEA y TDAH esta relación no se ha explorado.

En este estudio se describe el caso de un niño con diagnóstico dual de TEA y TDAH que es evaluado con medidas cognitivas de FE, una medida de evaluación conductual de FE, y un instrumento de funcionamiento adaptativo. El objetivo de este trabajo es documentar la presencia de déficits en el funcionamiento ejecutivo y adaptativo del menor, y explorar la correspondencia entre medidas cognitivas y una medida conductual de FE en un paciente con diagnóstico dual de TEA y TDAH.

## Metodología

### Estudio de Caso

Menor de 11 años de edad y sexo masculino producto del primer embarazo de su progenitora. Nació a las 38 semanas de gestación mediante parto por cesárea programada, no se presentaron complicaciones en el parto. En cuanto a los antecedentes del desarrollo, el niño logró sostén cefálico a los 4 meses de edad, se sentó a los 6, no gateó y caminó a los 11. A los 9 meses empezó a balbucear, dijo sus primeras palabras a los 11 meses, unió dos palabras a los 18 y construyó frases a los dos años con una prosodia llamativa que persiste. Logró control de esfínter vesical a los 4 años.

El menor fue remitido a consulta de psicología clínica a la edad de 7 años por su maestra quien refería que se distraía con facilidad, se levantaba con frecuencia de su asiento, daba vueltas dentro del aula de clases y no se relacionaba con sus iguales. A la edad de 8 años fue evaluado por un equipo médico interdisciplinario conformado por psiquiatra infantil, neurólogo pediátrico, psicólogo clínico, y fonoaudiólogo siendo diagnosticado con TEA en comorbilidad con TDAH.

Actualmente presenta conductas repetitivas y estereotipadas, intereses restringidos, pobre imaginación, preferencia por los juegos solitarios, realiza silbidos antes de hablar, tiene un volumen de voz alto, y en ocasiones se muestra ensimismado. Presenta excesiva inquietud motora y su atención es dispersa, con frecuencia deja sin terminar las tareas que empieza. Si bien su rendimiento académico es promedio, presenta dificultades en la interacción social con iguales en el contexto escolar: escaso interés por relacionarse con otras personas, tiene dificultad para expresar sus sentimientos, no tiene amigos cercanos, y no comprende el lenguaje encubierto. No es aceptado por el grupo ya que discute,

se involucra en peleas y tiene explosiones impredecibles de ira. Su capacidad cognitiva global es promedio, con un coeficiente intelectual total de 99 estimado mediante la Escala de inteligencia para niños de Wechsler WISC-IV.

### Procedimiento de evaluación

El protocolo de evaluación cognitiva y conductual de las funciones ejecutivas y del funcionamiento adaptativo, incluye la selección de pruebas ampliamente utilizadas en el ámbito clínico e investigativo a nivel nacional e internacional para la evaluación de este constructo. En el caso de las medidas cognitivas, se trata de pruebas que han sido baremadas para población colombiana de niños/as entre los 6 y 17 años de edad (Arango-Lasprilla, Rivera, & Olabarrieta-Landa, 2017). A continuación se describen los instrumentos de evaluación:

#### **Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin modificado (M-WCST; Nelson, 1976)**

Es una prueba que consta de 48 tarjetas de respuesta y cuatro tarjetas estímulo. El examinado debe emparejar cada una de las 48 tarjetas teniendo en cuenta tres categorías preestablecidas que debe inferir durante el desarrollo de la prueba a partir de la retroalimentación del examinador. Una vez completa las tres categorías, debe volver a clasificar las tarjetas restantes siguiendo el mismo orden utilizado previamente. Esta prueba es útil para evaluar la capacidad de flexibilidad cognitiva y razonamiento abstracto. Se obtienen cuatro puntuaciones: número de categorías correctas, número de errores perseverativos, número total de errores y porcentaje de errores perseverativos.

#### **Test de Colores y Palabras Stroop (Golden, 1978)**

Brinda una medida de la resistencia a la interferencia y el control inhibitorio. Está constituido por tres láminas: (a) palabra, (b) color y (c) palabra-color. Esta última lámina ofrece una

medida de la interferencia, ya que el sujeto debe inhibir la lectura de la palabra para dar lugar a la denominación del color.

#### **Test de trazados TMT-A y TMT-B (Reitan, & Wolfson, 1985)**

Es una prueba que evalúa búsqueda y rastreo visual, velocidad de proceso, flexibilidad mental y atención, dirigida a niños y adultos. La puntuación es el tiempo total requerido para completar la tarea.

#### **Test de Símbolos y Dígitos (Smith, 1982)**

Es una tarea que consiste en convertir símbolos con forma de figuras geométricas en números a partir de una clave establecida. Es una medida de velocidad de procesamiento.

#### **Fluidez verbal fonológica FAS y semántica**

Son pruebas que miden la velocidad de organización del lenguaje por el número de palabras que se generan en un minuto en una categoría determinada (semántica o fonológica). En la prueba de fluidez semántica se ha estandarizado el uso de las categorías animales y frutas, y en la prueba fonológica los sonidos /f/, /a/, /s/. Se cuenta el número total de palabras en cada categoría.

#### **Evaluación conductual de la Función ejecutiva Brief-2 (Gioia, Espy, & Isquith, 2017)**

Es el cuestionario para padres y maestros más aceptado para evaluar el funcionamiento ejecutivo de niños y adolescentes entre 5 y 18 años. Evalúa múltiples dominios interrelacionados de las FE comúnmente discutidos en la literatura neuropsicológica (Schraegle & Titus, 2016). Se trata de un cuestionario ecológicamente válido que consta de 63 ítems tipo Likert y se administra en un tiempo breve de aproximadamente 10 minutos.

El Brief-2 se encuentra estructurado en nueve escalas clínicas que miden el grado en que la persona informante refiere problemas en diferentes tipos de conductas manifiestas en el hogar y en la

escuela asociadas a los siguientes dominios de FE: inhibición, supervisión de sí mismo, flexibilidad, control emocional, iniciativa, memoria de trabajo, planificación y organización, supervisión de la tarea, y organización de materiales. Las escalas clínicas se combinan en cuatro índices: regulación conductual, regulación emocional, regulación cognitiva e índice global de función ejecutiva. Es un instrumento con propiedades psicométricas robustas (consistencia interna y confiabilidad), y diferentes investigaciones soportan la validez convergente y divergente del Brief-2 con otros instrumentos de medición (Gioia, Espy & Isquith, 2017; Hendrickson & McCrimmon, 2019; Jiménez, & Lucas-Molina, 2019).

#### **Las escalas Vineland de conducta adaptativa (Vineland-3; Sparrow, Cicchetti & Saulnier, 2016)**

Es una medida de la conducta adaptativa, administrada individualmente y requiere el reporte verbal del padre o cuidador sobre el comportamiento del sujeto evaluado. Proporciona puntuaciones de edad de desarrollo en tres dominios de la conducta adaptativa: habilidades comunicativas, habilidades sociales y habilidades de la vida diaria. Adicionalmente, permite estimar un índice compuesto de conducta adaptativa y evalúa el desarrollo de habilidades motoras en niños menores de cinco años.

#### **Procedimiento**

El protocolo se aplicó en una sesión de evaluación de 60 minutos de duración aproximadamente con el niño y una sesión con los padres de 40 minutos. Inicialmente se realizó la firma del consentimiento y asentimiento informado, y el diligenciamiento de la historia clínica. Posteriormente se procedió con la aplicación de las medidas cognitivas de las FE y se pidió a los padres que diligenciaran los cuestionarios para la valoración conductual de las FE y habilidades adaptativas. Las sesiones de evaluación se realizaron en un consultorio con adecuada iluminación y control de ruido.

#### **Declaración de cumplimiento de aspectos éticos en la Investigación**

El Comité de Ética de Investigación de la Universidad Tecnológica de Bolívar en la ciudad de Cartagena, Colombia aprobó el protocolo de investigación mediante Acta del 04 de diciembre de 2018. Se contó con la firma del consentimiento y asentimiento informado por parte del menor y de sus acudientes, previo a la realización del procedimiento de evaluación.

#### **Resultados**

##### **Funcionamiento ejecutivo cognitivo**

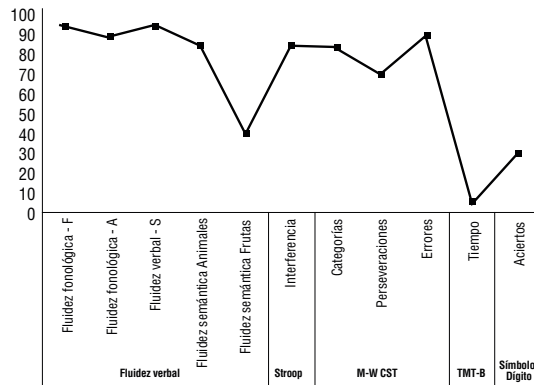
En la evaluación de las FE mediante pruebas cognitivas (ver Tabla 1 y Figura 1) el niño tuvo un desempeño por arriba del promedio en la prueba M-WCST logrando conformar 6/6 categorías correctas (Pc=84), esta es una medida de capacidad de abstracción y formación de conceptos. De igual forma, mostró adecuada flexibilidad cognitiva teniendo en cuenta que no cometió errores perseverativos durante la ejecución de la prueba (Pc=70).

Su rendimiento en las pruebas de fluidez verbal fonológica estuvo por arriba del promedio en los sonidos /f/ (Pc=95), /a/ (Pc=90) y /s/ (Pc=95); en la prueba de fluidez semántica en la categoría animales (Pc=85) su rendimiento promedio fue alto; y en la categoría frutas (Pc=40) fue promedio.

Tuvo un rendimiento por arriba del promedio en control de interferencia, teniendo en cuenta su desempeño en la prueba Stroop (Pc=85).

Finalmente, su ejecución en el TMT-B fue baja (Pc=<5), lo que sugiere dificultad para manipular mentalmente información por breves periodos de tiempo para la solución de problemas.

**Figura 1. Perfil de funcionamiento ejecutivo cognitivo. Las puntuaciones están expresadas en percentiles**

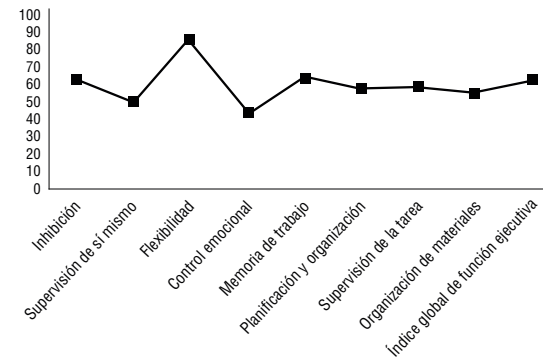


Fuente: autoras

## Funcionamiento ejecutivo conductual

En la evaluación conductual de las FE mediante Brief-2 se encontró compromiso clínico significativo en procesos de inhibición (PT=63), flexibilidad (PT=86) y memoria de trabajo (PT=63) (ver Tabla 1 y Figura 2). Lo anterior indica que el niño tiene problemas para controlar impulsos, para regular el comportamiento adecuadamente y para frenar su conducta en el momento apropiado. Tiene marcada dificultad para cambiar libremente de una situación, actividad o aspecto de un problema a otro cuando las circunstancias lo requieren; también para cambiar el foco atencional y resolver problemas de forma flexible. De igual forma, se le dificulta mantener temporalmente la información en la mente con el objetivo de completar una tarea o de mantenerse en una actividad. El rendimiento en estas escalas clínicas informa que el niño tiene dificultad para regular y supervisar su conducta, para responder emocionalmente ante situaciones cambiantes, y para controlar y gestionar sus procesos cognitivos y resolver problemas de manera eficaz.

**Figura 2. Perfil de funcionamiento ejecutivo conductual evaluado mediante el Brief-2. Las puntuaciones en este instrumento se expresan en puntuaciones T; puntuaciones entre 60 y 64 son ligeramente elevadas; entre 65 y 69 son potencialmente clínicas; y las superiores a 70, clínicamente elevadas o significativas**



Fuente: autoras

## Habilidades adaptativas

En la evaluación de las habilidades adaptativas el menor obtuvo un puntaje general moderadamente bajo, lo que se ve reflejado en el Índice Compuesto de Conducta Adaptativa (Pc=10) de las Escalas Vineland-3. En el área de comunicación su rendimiento es bajo (Pc=3); tanto en las áreas de recepción y expresión, como en escritura, los puntajes son moderadamente bajos. En cuanto a habilidades de socialización, su rendimiento es promedio bajo (Pc=14); tiene dificultad en relaciones interpersonales, en juego y ocio; presenta en ocasiones poco interés por interactuar con otras personas, le cuesta expresar sus sentimientos, no tiene un mejor amigo, le cuesta entender indirectas, no hace juegos imaginativos, y en actividades extracurriculares casi siempre necesita la supervisión de un adulto. Finalmente, su rendimiento en habilidades de la vida diaria es promedio (Pc=39), esta área involucra comportamientos relacionados con el cuidado personal y el cuidado del hogar (ver Tabla 1).

La evaluación de comportamientos problemáticos en el contexto del funcionamiento adaptativo



evidenció conductas internalizantes y externalizantes. Con frecuencia presenta problemas para conciliar el sueño, es ansioso, prefiere estar solo,

es terco, se mueve constantemente, se obsesiona con objetos (ej. el balón), habla de forma extraña, y repite movimientos físicos una y otra vez.

**Tabla 1. Resumen de las puntuaciones obtenidas en la evaluación del funcionamiento ejecutivo cognitivo y conductual, y habilidades adaptativas**

	Prueba	Dominio/tarea	Pc	Z	T	Interpretación cualitativa	
Evaluación conductual de FE	Escala clínica BRIEF-2	Inhibición	-	-	63	Clínicamente significativo	
		Supervisión de sí mismo	-	-	50	Promedio	
		Flexibilidad	-	-	86	Clínicamente significativo	
		Control emocional	-	-	44	Promedio	
		Memoria de trabajo	-	-	63	Clínicamente significativo	
		Planificación y organización	-	-	58	Clínicamente significativo	
		Supervisión de la tarea	-	-	59	Clínicamente significativo	
		Organización de materiales	-	-	55	Clínicamente significativo	
		Índice global de función ejecutiva	-	-	63	Clínicamente significativo	
		Índice de regulación conductual	-	-	60	Clínicamente significativo	
Evaluación cognitiva de FE	Índices BRIEF-2	Índice de regulación emocional	-	-	64	Clínicamente significativo	
		Índice de regulación cognitiva	-	-	61	Clínicamente significativo	
		Fluidez fonológica - F	95	-	-	Promedio	
Evaluación cognitiva de FE	Fluidez verbal	Fluidez fonológica - A	90	-	-	Promedio	
		Fluidez verbal - S	95	-	-	Promedio	
		Fluidez semántica Animales	85	-	-	Promedio	
		Fluidez semántica Frutas	40	-	-	Promedio	
		Stroop	Interferencia	85	-	-	Promedio
	M-WCST	Categorías	84	-	-	Promedio	
		Perseveraciones	70	-	-	Promedio	
	TMT-B	Errores	90	-	-	Promedio	
		Tiempo	<5	-	-	Muy bajo	
	Habilidades adaptativas	Símbolo-Dígito	Aciertos	30	-	-	Promedio
Vineland-3			Comunicación	3	71	-	Moderadamente bajo
			Actividades de la vida diaria	39	96	-	Adecuado
			Habilidades sociales y relaciones	14	84	-	Moderadamente bajo
			Conducta adaptativa Compuesto (ABC)	10	81	-	Moderadamente bajo

Nota. Pc: Percentil; Z: Puntuación Z, T: Puntuación T

Fuente: autoras



## Discusión

El caso clínico presentado permite estudiar el funcionamiento ejecutivo mediante tareas cognitivas y conductuales, y las habilidades adaptativas de un individuo con diagnóstico dual de TEA y TDAH. A nivel cognitivo, se encontró compromiso principalmente de la memoria de trabajo (Gomarus, Wijers, Minderaa & Althaus, 2009; Hovik, Egeland, Isquith, Gioia, Skogli, Andersen & Øie, 2017; Kado et al., 2012; Rodríguez, 2009; Semrud-Clikeman, Walkowiak, Wilkinson & Butcher, 2010), un sistema multimodal que permite mantener información en la memoria, a pesar de la interferencia, durante tiempo suficiente para tomar decisiones o resolver problemas (Baddeley, 2012).

A diferencia de lo reportado previamente en la literatura científica, procesos como la planificación, flexibilidad cognitiva, la monitorización e inhibición, el seguimiento de instrucciones, y la generación de planes y alternativas evaluados mediante tareas cognitivas, estarían preservados en el caso estudiado (Hill, 2004; Rodríguez, 2009; Shu, Lung, Tien & Chen, 2001; Sinzig, Morsch, Bruning, Schmidt & Lehmkuhl, 2008). Sin embargo, la evaluación conductual de las FE si muestra indicios de alteración clínicamente significativa en algunos de estos procesos.

Así, en la evaluación conductual de las FE se encontró dificultades en procesos relacionados con la memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, inhibición y regulación emocional, cognitiva y conductual. En particular, se destaca un claro pico en la escala de flexibilidad (T=86) en comparación con las otras escalas del Brief-2, lo que es poco común en niños con un desarrollo típico y suele aparecer de modo más habitual en personas con TEA (Gioia et al., 2017; Kado et al., 2012; Lawson et al., 2015). La flexibilidad cognitiva “implica la habilidad para cambiar entre un set de respuestas diferentes ya sea de

pensamientos o de acciones en dependencia de las demandas de la situación” (citado por Ramírez & Ostrosky, 2012, p. 583).

Adicionalmente, las escalas clínicas del Brief-2 muestran evidencia de dificultad para controlar impulsos (inhibición), para regular el comportamiento adecuadamente y para frenar su conducta en el momento apropiado (Craig et al., 2016) características habituales en el TDAH que se combinan con la marcada dificultad del niño para ser flexible, lo que impacta negativamente su funcionamiento cotidiano dificultándole cambiar libremente de una situación, actividad o aspecto de un problema a otro cuando las circunstancias lo requieren. La afectación frontal en este caso a nivel conductual se ve claramente expresada en la dificultad del niño para regular y supervisar su conducta y responder adecuadamente ante situaciones cambiantes.

Lo anterior, pone de relieve la poca correspondencia entre los resultados arrojados por las medidas cognitivas y conductuales de FE en el caso estudiado. Al respecto, Torske et al. (2020) señalan que en los casos de TEA, las situaciones estructuradas con expectativas claras son más fáciles de manejar que las situaciones desestructuradas de la vida diaria. En ese sentido, es posible que las pruebas neuropsicológicas estandarizadas y estructuradas no logren capturar los déficits ejecutivos importantes para el funcionamiento en la vida diaria.

Investigaciones en niños con diversos trastornos neurológicos, incluidas lesiones del lóbulo frontal, han encontrado una baja relación y correlaciones no significativas entre el rendimiento en pruebas cognitivas de FE y medidas conductuales de FE (Mangeot, Armstrong, Colvin, Yeates & Taylor, 2002; McAuley, Chen, Goos, Schachar & Crosbie, 2010; Vriezen & Pigott, 2002). En el trabajo de Barkley & Fischer (2011) el resultado en tareas conductuales estuvo más fuertemente

relacionado con medidas de deterioro funcional del paciente en actividades de la vida diaria (Mitchell & Miller, 2008). Estos hallazgos sugieren que las pruebas cognitivas de FE estarían evaluando aspectos diferentes a las pruebas conductuales de FE, con demandas distintas en cuanto a posibilidad de estructuración del ambiente, por lo que no deberían ser la única fuente para evaluar deficiencias en las FE y su incidencia en las actividades de la vida diaria (McAuley et al., 2010; Torske et al., 2020). Así, limitar la evaluación neuropsicológica de las FE a medidas cognitivas podría derivar en conclusiones que no describen suficientemente los déficits cognitivos importantes para el funcionamiento en la vida diaria de niños con TEA y TDAH.

Cabe resaltar que en este estudio la dificultad en memoria de trabajo evaluada mediante un test cognitivo mostró consistencia con la evaluación conductual en la que también se reporta compromiso clínico significativo. Algo similar ha sido antes descrito en otras poblaciones, por ejemplo, Zorrilla-Silvestre, Presentación-Herrero y Gil-Gómez (2016) encontraron que, si bien, no existe relación significativa entre medidas cognitivas de inhibición en pruebas neuropsicológicas y medidas conductuales con mayor valor ecológico, si existe una relación entre las medidas cognitivas y conductuales de memoria de trabajo.

El funcionamiento adaptativo del menor se caracterizó principalmente por dificultades en el dominio comunicativo y social, con mayor independencia en la realización de actividades de autocuidado. El niño muestra alteraciones cualitativas en la comunicación social características del TEA: tiene dificultad en las relaciones interpersonales y en el juego con pares, muestra poco interés por interactuar con otras personas, le cuesta expresar sus sentimientos, no tiene un mejor amigo, le cuesta entender indirectas, y no hace juegos imaginativos. A lo que se suma

dificultades en la adaptación, el autocontrol, la resolución de conflictos, el seguimiento de instrucciones y la generación de planes y alternativas (Brown, 2010; Corbett et al. 2008; Craig et al., 2016; Rodríguez, 2009; Sinzig et al., 2008). Estas limitaciones en su funcionamiento adaptativo estarían asociadas a los déficits ejecutivos descritos mediante la evaluación conductual de las FE, procesos importantes para el funcionamiento en la vida diaria (Barkley & Fischer, 2011).

Debemos tener en cuenta que las evaluaciones cognitivas carecen en gran medida de validez ecológica debido a que implican la ejecución en contextos de laboratorios. Si bien proporcionan información importante, presentan dificultades a la hora de extender el marco de referencia hacia el comportamiento en situaciones reales de la vida cotidiana. Por el contrario, las medidas conductuales toman en cuenta variables de la cotidianidad del paciente (Torske et al., 2020). Por ejemplo, en nuestro caso, se consideran comportamientos característicos del TEA la resistencia al cambio de rutinas, movimientos repetitivos con las manos y la cara, y una gran persistencia en los temas de su interés.

Teniendo en cuenta lo anterior, es recomendable la complementariedad de instrumentos cognitivos de FE y medidas conductuales con valor ecológico en las evaluaciones realizadas a pacientes con comorbilidad entre TEA y TDAH. De esta manera, se podrá detectar con mayor precisión la presencia de déficits en el funcionamiento ejecutivo, facilitando el diseño de planes de intervención que promuevan una mejora en la calidad de vida del afectado y de su familia (Torske et al., 2020).

Entre las limitaciones de este estudio hay que mencionar que se hace uso de la Evaluación conductual de la Función ejecutiva Brief-2 y Las Escalas Vineland de Conducta adaptativa, instrumentos de evaluación que si bien son

ampliamente utilizados a nivel internacional no tienen estudios de confiabilidad y validez para la población colombiana. Siguiendo lo establecido en el Acuerdo Internacional sobre Evaluación en Psicología y Educación de la American Educational Research Association (AERA), la American Psychological Association (APA) y el National Council on Measurement in Education (NMCE) (AERA, APA, & NMCE, 2014) los resultados de estas evaluaciones deben ser considerados con cautela, entendiendo que en Colombia no existen instrumentos conductuales de FE y habilidades adaptativas para la

evaluación de niños que cumpla con el estándar. Adicionalmente, al ser un estudio de caso, los resultados no son generalizables a toda la población, pero si aporta información útil para la práctica clínica en la evaluación de pacientes con diagnóstico dual de TEA y TDAH, para la cual existía hasta hace pocos años restricción en su diagnóstico. Los resultados de este estudio ponen de relieve la necesidad de realizar futuras investigaciones que estudien en una muestra mayor y con otros métodos, la correspondencia entre medidas cognitivas y conductuales de FE en los trastornos del neurodesarrollo.

## Referencias

- American Educational Research Association, American Psychological Association, and the National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for Educational and Psychological Testing*. Washington, D.C.: AERA.
- Antshel, K. M., Zhang-James, Y., Wagner, K. E., Ledesma, A., & Faraone, S. V. (2016). An update on the comorbidity of ADHD and ASD: a focus on clinical management. *Expert review of neurotherapeutics*, 16(3), 279-293. <https://doi.org/10.1586/14737175.2016.1146591>
- Arango-Lasprilla, J. C., Rivera, D., & Olabarrieta-Landa, L. (2017). *Neuropsicología infantil*. Bogotá: Manual Moderno.
- Baddeley, A. (2012). Working memory: Theories, models, and controversies. *Annual review of psychology*, 63, 1-29. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100422>
- Barkley, R. A., & Fischer, M. (2011). Predicting impairment in major life activities and occupational functioning in hyperactive children as adults: Self-reported executive function (EF) deficits versus EF tests. *Developmental neuropsychology*, 36(2), 137-161. <http://dx.doi.org/10.1080/87565641.2010.549877>
- Brown, T. E. (2010). *Comorbidades del TDAH: manual de las complicaciones del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en niños y adultos*. Barcelona: Elsevier.
- Corbett, B. A., Constantine, L. J., Hendren, R. L., Rocke, D., & Ozonoff, S. (2008). Examining executive functioning in children with autism spectrum disorder, attention deficit hyperactivity disorder and typical development. *Psychiatry Research*, 166, 210-222. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2008.02.005>
- Craig, F., Lamanna, A. L., Margari, F., Matera, E., Simone, M., & Margari, L. (2015). Overlap between autism spectrum disorders and attention deficit hyperactivity disorder: searching for distinctive/common clinical features. *Autism Research*, 8(3), 328-337. <https://doi.org/10.1002/aur.1449>
- Craig, F., Margari, F., Legrottaglie, A. R., Palumbi, R., De Giambattista, C., & Margari, L. (2016). A review of executive function deficits in autism spectrum disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 12, 1191-1202. <https://doi.org/10.2147/NDT.S104620>
- Demetriou, E. A., Lampit, A., Quintana, D. S., Naismith, S. L., Song, Y. J. C., Pye, J. E., ... & Guastella, A. J. (2017). Autism spectrum disorders: A meta-analysis of executive function. *Molecular Psychiatry*, 23, 1198-1204. <https://doi.org/10.1038/mp.2017.75>

- Gilotty, L., Kenworthy, L., Sirian, L., Black, D. O., & Wagner, A. E. (2002). Adaptive skills and executive function in autism spectrum disorders. *Child Neuropsychology*, 8(4), 241-248. <https://doi.org/10.1076/chin.8.4.241.13504>
- Gioia, G., Espy, K., & Isquith, P. (2017). *Evaluación conductual de la función ejecutiva*. Madrid: TEA ediciones.
- Golden, C. J. (1978). *Stroop Color and Word Test*. Chicago, IL: Stoelting
- Gomarus, H. K., Wijers, A. A., Minderaa, R. B., & Althaus, M. (2009). ERP correlates of selective attention and working memory capacities in children with ADHD and/or PDD-NOS. *Clinical Neurophysiology*, 120(1), 60-72. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2008.10.018>
- Hendrickson, N. K., & McCrimmon, A. W. (2019). Test Review: Behavior Rating Inventory of Executive Function®, (BRIEF® 2) by Gioia, GA, Isquith, PK, Guy, SC, & Kenworthy, L. *Canadian Journal of School Psychology*, 34(1), 73-78 <https://doi.org/10.1177/0829573518797762>
- Hill, E. L. (2004). Evaluating the theory of executive dysfunction in autism. *Developmental review*, 24(2), 189-233. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2004.01.001>
- Hovik, K. T., Egeland, J., Isquith, P. K., Gioia, G., Skogli, E. W., Andersen, P. N., & Øie, M. (2017). Distinct patterns of everyday executive function problems distinguish children with Tourette syndrome from children with ADHD or autism spectrum disorders. *Journal of Attention Disorders*, 21(10), 811-823. <https://doi.org/10.1177/1087054714550336>
- Jiménez, A., & Lucas-Molina, B. (2019). Dimensional structure and measurement invariance of the BRIEF-2 across gender in a socially vulnerable sample of primary school-aged children. *Child Neuropsychology*, 25(5), 636-647. <https://doi.org/10.1080/09297049.2018.1512962>
- Kado, Y., Sanada, S., Yanagihara, M., Ogino, T., Ohno, S., Watanabe, K., ... & Ohtsuka, Y. (2012). Executive function in children with pervasive developmental disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder assessed by the Keio version of the Wisconsin card sorting test. *Brain and Development*, 34(5), 354-359. <https://doi.org/10.1016/j.braindev.2011.08.008>
- Kotte, A., Joshi, G., Fried, R., Uchida, M., Spencer, A., Woodworth, K. Y., ... & Biederman, J. (2013). Autistic traits in children with and without ADHD. *Pediatrics*, 132(3), 612-622. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-3947>
- Lawson, R. A., Papadakis, A. A., Higginson, C. I., Barnett, J. E., Wills, M. C., Strang, J. F., ... & Kenworthy, L. (2015). Everyday executive function impairments predict comorbid psychopathology in autism spectrum and attention deficit hyperactivity disorders. *Neuropsychology*, 29(3), 445-453. <http://dx.doi.org/10.1037/neu0000145>

- Leitner, Y. (2014). The co-occurrence of autism and attention deficit hyperactivity disorder in children—what do we know?. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 268. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00268>
- Mangeot, S., Armstrong, K., Colvin, A. N., Yeates, K. O., & Taylor, H. G. (2002). Long-term executive function deficits in children with traumatic brain injuries: Assessment using the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF). *Child Neuropsychology*, 8(4), 271-284. <https://doi.org/10.1076/chin.8.4.271.13503>
- Mansour, R., Dovi, A. T., Lane, D. M., Loveland, K. A., & Pearson, D. A. (2017). ADHD severity as it relates to comorbid psychiatric symptomatology in children with Autism Spectrum Disorders (ASD). *Research in Developmental Disabilities*, 60, 52-64. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.11.009>
- McAuley, T., Chen, S., Goos, L., Schachar, R., & Crosbie, J. (2010). Is the behavior rating inventory of executive function more strongly associated with measures of impairment or executive function?. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 16(3), 495-505. <https://doi.org/10.1017/S1355617710000093>
- Mitchell, M., & Miller, S. (2008). Executive functioning and observed versus self-reported measures of functional ability. *The Clinical Neuropsychologist*, 22(3), 471-479. <https://doi.org/10.1080/13854040701336436>
- Mullin, B. C., Perks, E. L., Haraden, D. A., Snyder, H. R., & Hankin, B. L. (2020). Subjective executive function weaknesses are linked to elevated internalizing symptoms among community adolescents. *Assessment*, 27(3), 560-571. <https://doi.org/10.1177/1073191118820133>
- Nelson, H. E. (1976). A modified card sorting test sensitive to frontal lobe defects. *Cortex*, 12(4), 313-324. [https://doi.org/10.1016/S0010-9452\(76\)80035-4](https://doi.org/10.1016/S0010-9452(76)80035-4)
- Nigg, J. T., Karalunas, S. L., Feczko, E., & Fair, D. A. (2020). Toward a Revised Nosology for ADHD Heterogeneity. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*. In Press. <https://doi.org/10.1016/j.bpsc.2020.02.005>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2017). *Notas descriptivas. Trastornos del Espectro Autista*. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/autism-spectrum-disorders/es/>
- Ramírez, F. M. J., & Ostrosky, F. (2012). Flexibilidad cognitiva después de un traumatismo craneoencefálico. *Acta de investigación psicológica*, 2(1), 582-591. <http://www.scielo.org.mx/pdf/aip/v2n1/v2n1a8.pdf>
- Reiersen, A.M., Constantino, J.N., Volk, H.E., & Todd, R.D. (2007). Autistic traits in a population-based ADHD twin sample. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(5), 464-472. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17501727/>

- Reitan, R. M., & Wolfson, D. (1985). *The Halstead-Reitan Neuropsychological Test Battery: Theory and Interpretation*. Tucson, AZ: Neuropsychology Press.
- Rodríguez, F. (2009). Aspectos explicativos de comorbilidad en los TGD, el síndrome de Asperger y el TDAH: estado de la cuestión. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 4(1), 12-19. <http://www.rcnp.cl/dinamicos/articulos/851104-rcnp2009v4n1-3.pdf>
- Ronald, A., Simonoff, E., Kuntsi, J., Asherson, P., & Plomin, R. (2008). Evidence for overlapping genetic influences on autistic and ADHD behaviours in a community twin sample *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(5), 535-542. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01857.x>
- Schraegle, W. A., & Titus, J. B. (2016). Executive function and health-related quality of life in pediatric epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 62, 20-26. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2016.06.006>
- Semrud-Clikeman, M., Walkowiak, J., Wilkinson, A., & Butcher, B. (2010). Executive functioning in children with Asperger syndrome, ADHD-combined type, ADHD-predominately inattentive type, and controls. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 1017-1027. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-0951-9>
- Shu, C., Lung, W., Tien, A. Y., & Chen, C. (2001). Executive function deficits in non-retarded autistic children. *Autism*, 5(2), 165-174. <https://doi.org/10.1177/1362361301005002006>
- Simonoff, E., Pickles, A., Charman, T., Chandler, S., Loucas, T., & Baird, G. (2008) Psychiatric disorders in children with autism spectrum disorders: prevalence, comorbidity, and associated factors in a population-derived sample. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 47(8), 921-929. <https://doi.org/10.1097/CHI.0b013e318179964f>
- Sinzig, J., Morsch, D., Bruning, N., Schmidt, M. H., & Lehmkuhl, G. (2008). Inhibition, flexibility, working memory and planning in autism spectrum disorders with and without comorbid ADHD-symptoms. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 2, 4. <https://doi.org/10.1186/1753-2000-2-4>
- Smith, A. (1982). *Symbol digit modalities test*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., & Saulnier, C. A. (2016). *Vineland-3: Vineland Adaptive Behavior Scales*. San Antonio: Psychological Corporation.



- Tillmann, J., San Jose Caceres, A., Chatham, C. H., Crawley, D., Holt, R., Oakley, B., ... EU-AIMS LEAP Group. (2019). Investigating the factors underlying adaptive functioning in autism in the EU-AIMS Longitudinal European Autism Project. *Autism Research*, 12(4), 645-657. <https://doi.org/10.1002/aur.2081>
- Torske, T., Nærland, T., Bettella, F., Bjella, T., Malt, E., Høyland, A. L., ... & Andreassen, O. A. (2020). Autism spectrum disorder polygenic scores are associated with every day executive function in children admitted for clinical assessment. *Autism Research*, 13(2), 207-220. <https://doi.org/10.1002/aur.2207>
- Uscátegui, A. (2015). Trastorno del espectro autista: profundizar en sus alteraciones para brindar una mejor opción de tratamiento. *Acta Neurológica Colombiana*, 31(3), 233-234. <https://doi.org/10.22379/2422402234>
- Vaidya, C. J., You, X., Mostofsky, S., Pereira, F., Berl, M. M., & Kenworthy, L. (2020). Data-driven identification of subtypes of executive function across typical development, attention deficit hyperactivity disorder, and autism spectrum disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 61(1), 51-61. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13114>
- Vriezen, E. R., & Pigott, S. E. (2002). The relationship between parental report on the BRIEF and performance-based measures of executive function in children with moderate to severe traumatic brain injury. *Child Neuropsychology*, 8(4), 296-303. <https://doi.org/10.1076/chin.8.4.296.13505>
- Zablotsky, B., Bramlett, M. D., & Blumberg, S. J. (2020). The co-occurrence of autism spectrum disorder in children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 24(1), 94-103. <https://doi.org/10.1177/1087054717713638>
- Zorrilla-Silvestre, L., Presentación-Herrero, M. J., & Gil-Gómez, J. (2016). Relación entre medidas neuropsicológicas y ecológicas de funcionamiento ejecutivo en preescolares y su predicción del rendimiento matemático. Un estudio piloto. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 14 (2), 333-351. <http://dx.doi.org/10.14204/ejrep.39.15080>