

# **P** Perfil del Funcionamiento Ejecutivo Comportamental en Niños y Adolescentes con Diagnóstico de Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad

## **Eduardo Sánchez-Reséndiz**

Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de Durango. Durango, Dgo., México.

## **Juan Gurrola**

Bienestar Centro de Atención Psicológica Integral (BCAPSI). Durango, Dgo., México.

## **Liliana Bustamante**

Instituto de Investigación Científica “Dr. Roberto Rivera Damm” de la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED), Facultad de Medicina y Nutrición de la UJED (FAMEN) y Universidad José Vasconcelos. Durango, Dgo., México.

**Correspondencia:** Mtro. Juan Antonio Gurrola Luna. Manuel Rangel 1er Piso #100, esq. 20 de noviembre C.P. 34270 Durango, Dgo., México. Tel (+52) 618 818 89 44. Correo electrónico: [gurrolaluna@gmail.com](mailto:gurrolaluna@gmail.com)

## **Resumen**

El Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es uno de los trastornos con mayor prevalencia en la población infantil, por lo cual su estudio es trascendente. En la actualidad son varios los autores que comparten la idea que el TDAH se debe a un déficit en las funciones ejecutivas. El objetivo de este trabajo es comparar el perfil del funcionamiento ejecutivo comportamental en niños y adolescentes con diagnóstico de TDAH y grupo control (sin TDAH), se trata de un estudio transversal descriptivo de comparación de grupos, en el cual se contó con una muestra de 70 sujetos, en un rango de edad de 6 a 16 años, distribuidos en dos grupos: uno correspondiente a TDAH, y otro grupo control (sin TDAH). El instrumento implementado fue la escala de evaluación conductual de la función ejecutiva (BRIEF), versión en español, en su formato para padres y profesores. Los resultados obtenidos muestran diferencias estadísticamente significativas en la comparación entre ambos grupos, siendo los sujetos con TDAH quienes presentaban déficit en las funciones ejecutivas. Por un lado, en la versión para padres, se presentaron dificultades en la memoria de trabajo, planificación, organización e iniciativa, pertenecientes al Índice de metacognición. Por lo que respecta al índice de regulación de comportamiento se encontraron diferencias en: inhibición y supervisión. Respecto a la versión para profesores se encontraron diferencias significativas en la memoria de trabajo e iniciativa pertenecientes al índice de metacognición.

*Palabras clave:* TDAH, BRIEF, funciones ejecutivas, MI.

## **Profile of Behavioral Executive Functioning in Children and Adolescents with Diagnosis of Attention Deficit Hyperactivity Disorder**

### **Summary**

ADHD is one of the most common neurobehavioral disorders of childhood. This is why its study is important. Today several authors share the idea that this disorder is a deficit of executive functions, the aim goal of this study is to compare the executive behavioral function profile of children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder. (ADHD). Methodology applied was transversal, descriptive and comparative study, in order to carry out this research 70 children and adolescents were chosen, all of them within an age range of 6 to 16 years, distributed in two groups: one corresponding to ADHD; and another control group (without ADHD). The instrument used to obtain the data was the Behavior Rating Inventory of Executive Function scale (BRIEF) in its format for parents and professors. Once the information was analyzed the results showed significant differences, being the subjects with ADHD who presented deficits in the executive functions, in the other hand the Parent version showed deficit in the working memory, Planning and organization and initiative, belonging to the Index of metacognition, in addition to the Index of behavior regulation (BRI) they presented deficits in Inhibition and supervision. Regarding the version for teacher's significant differences were found in the working memory and initiative belonging to metacognition index. The conclusion of this study showed the subjects with ADHD have deficits in executive functions.

*Keywords:* ADHD, BRIEF, executive functions; MI.

### **Introducción**

El TDAH es un trastorno del neurodesarrollo que se caracteriza por dificultades en áreas cognitivas y comportamentales. En el área cognitiva aparecen dificultades en la atención, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento. Respecto al área comportamental se encuentran afectaciones en el control de la impulsividad, la inhibición y la sobreactividad motora (Servera, 2012).

Los trastornos del neurodesarrollo son aquellos que presentan dificultades cognitivas y conductuales, las cuales aparecen en etapas tempranas, principalmente en la primera infancia y pueden extenderse hasta la adultez. Dichos trastornos se manifiestan a través de un desarrollo inapropiado en varias habilidades que van desde el aprendizaje, el control de las funciones ejecutivas, hasta complicaciones globales, las cuales pueden ser carentes o deficientes (Yañez Téllez, 2016).

Aunque para muchos el TDAH es un trastorno reciente, esto no es así, pues éste se describió por primera vez hace 100 años (Ramos-Quiroga, Bosch, & Casas, 2009). De acuerdo con el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, en su IV edición del texto revisado (DSM-IV-TR) (American Psychiatric Association [APA], 2002), existen tres clasificaciones del TDAH, las cuales son: TDAH de tipo combinado, donde se cumplen con criterios de inatención e hiperactividad-impulsividad. TDAH con predominio del déficit de atención y TDAH con predominio en la hiperactividad-impulsividad.

En lo que respecta a la prevalencia del TDAH, éste es considerado un trastorno muy frecuente. De acuerdo con el DSM-5 (APA, 2013) la prevalencia mundial es

aproximadamente el 5 % de los niños, y se presentan más en el sexo masculino que en el femenino, con una proporción de 2:1 en niños y 1.6:1 en adultos. En el caso de México, de acuerdo con el último informe de la Secretaría de Salud Pública (Secretaría de Salud, 2016), en promedio el 8 % de los niños en edad escolar lo padecen. Para muchos el TDAH ha tenido un gran incremento en los últimos años, pareciera ser que hoy en día es muy normal escuchar que un niño presenta esta condición, esto da como resultado un debate sobre si el trastorno está sobrediagnosticado; sin embargo, hay más profesionales que sugieren que está mal diagnosticado, además de existir aparentemente un incremento por los posibles cambios en la versión del DSM V (Manos, Giuliano, & Geyer, 2017).

Por lo que se refiere a la intervención en el TDAH, se ha encontrado que existen algunas que suelen ser más eficaces que otras, tal como se observa en el trabajo de Rabito-Alcón y Correas-Lauffer (2014), donde se analizan nueve guías clínicas de intervención de diferentes países del mundo, existiendo diferencias en ciertos aspectos como el tipo de fármacos empleados, las dosis, etc. Sin embargo, todas coinciden en que la intervención debe ser multidisciplinaria donde se incluyan a psiquiatras, psicólogos, maestros y padres. Así como uso de fármacos junto con la terapia psicológica del tipo cognitivo conductual, y el apoyo psicopedagógico, siendo esto de mayor eficacia.

Los sujetos con diagnóstico de TDAH presentan varias dificultades. Una de las principales es la atención, ya que les cuesta mucho el poder focalizarla y mantenerla en un estímulo determinado. Por otro lado, en la memoria de trabajo, se limita el poder

retener información y ejecutarla, así como seguir instrucciones. Dentro de la hiperactividad-impulsividad aparecen dificultades en permanecer sentados o en calma; tienden a interrumpir lo que están haciendo y a los demás debido a que se aburren con facilidad.

Otra de las dificultades radica en el control emocional, ya que en muchos de los casos su tolerancia a la frustración es baja y explotan con facilidad. Todas estas complicaciones hacen que para un sujeto con diagnóstico de TDAH sea muy difícil el poder tener un desarrollo óptimo, en todos los ámbitos. En el caso de la escuela son muy propensos tanto al fracaso escolar como al acoso, así como a ser estereotipados de mal comportamiento. A nivel social les cuesta socializar con los sujetos de su edad, por la tendencia a la impulsividad. En el hogar suele recibir más apoyo, sin embargo, en muchas de las ocasiones los padres no cuentan con las estrategias adecuadas para ayudarlos (Barkley, 2013; Orjales Villar, 2013; Soutullo Esperón & Díez Suárez, 2007).

En cuanto a la etiología, se ha encontrado que es un trastorno complejo, no existe una sola causa ya que son múltiples factores genéticos, ambientales, psicosociales y biológicos que se combinan (Banaschewski et al., 2015; Curatolo, D'Agati, & Moavero, 2010). A pesar de esto podemos encontrar estudios que hablan sobre variables que pueden influir de alguna manera como los genes, los cuales aumentan la posibilidad de padecer el trastorno, notándose así la importancia de la herencia. Por otro lado, la influencia ambiental donde la alimentación, la exposición a sustancias como el alcohol y tabaco juegan un papel importante (Biederman, 2005; Morrison & Flegel, 2018; Servera, 2012). Otro de los métodos de

estudio han sido las técnicas de neuroimagen, las cuales, si bien no son consideradas necesarias para el diagnóstico del trastorno, han mostrado que existe una disfunción del circuito frontoestriatal, el cual está involucrado con la corteza prefrontal (Fernández-Mayoralas, Fernández-Jaén, García-Segura, & Quiñones-Tapia, 2010; Wilens & Spencer, 2010), dicha corteza es esencial para el desempeño de las funciones ejecutivas (Lozano & Ostrosky, 2011)

Tanto las dificultades tendientes al área cognitiva, como comportamental, se consideran como déficits en las funciones ejecutivas. Las funciones ejecutivas (FE) son un constructo que agrupa distintos procesos que se desarrollan en el lóbulo frontal, el cual tiene como objetivo dirigir el pensamiento, la acción y emoción (Korzeniowski, 2011). Las FE se dividen en dos constructos: las metacognitivas y las comportamentales. Las primeras también conocidas como frías, las cuales hacen referencia a la capacidad de pensar y reflexionar sobre la propia conducta. Las funciones comportamentales o también llamado FE calientes regulan la conducta según el medio (Brock, Rimm-Kaufman, Nathanson, & Grimm, 2009).

No existe una única clasificación de las FE, existen varios autores que las agrupan o llegan a darle un nombre distinto, sin embargo, todos coinciden en la división de metacognitivas y comportamentales. En las primeras se pueden encontrar procesos como la iniciativa, la capacidad de planificar, organizar y priorizar, así como procesos atencionales como la concentración. En lo que respecta a las segundas, están los procesos de fluidez y flexibilidad, así como el monitoreo y control inhibitorio, todos estos a su vez se desglosan en otras subfunciones que juntas forman las funciones ejecutivas

(Brown, 2010; Flores & Ostrosky-Solís, 2008).

Se ha encontrado que el desarrollo de las funciones ejecutivas es un proceso que se da desde la niñez hasta la adolescencia tardía o posiblemente hasta inicios de la adultez, dependiendo de la etapa estos procesos se vuelven más complejos; donde en los primeros años aparecen FE como control inhibitorio, la memoria de trabajo y la flexibilidad mental. En años posteriores aparecen otras más complejas dando como resultado que el sujeto tenga mayores capacidades (Flores-Lázaro, Castillo-Preciado, & Jimenez-Miramonte, 2014; Rosselli, Jurado, & Matute, 2008). Es por tal motivo que se considera que el TDAH es mucho más complejo que los aparentes síntomas que aparecen como la falta de atención, la impulsividad y la hiperactividad. Algunos estudios han demostrado que los síntomas del TDAH podrían deberse a un funcionamiento ejecutivo deficiente, ocasionado por una alteración en las áreas prefrontales. Estos resultados se han comprobado con pruebas de neuroimagen y siendo contrastadas con aplicación de pruebas que miden las funciones ejecutivas donde los sujetos con este trastorno presentan grandes déficits, he ahí la relevancia de diferentes autores por medir las FE (Barkley & Murphy, 2010).

Existen diferentes formas de evaluar las funciones ejecutivas. Por un lado, se tienen las pruebas de ejecución las cuales evalúan la capacidad del sujeto de realizar tareas a través de variables específicas. Si bien éstas han sido muy utilizadas, a la vez han sido muy criticadas debido a que los constructos empleados en ellas tienen muy poca expresión de la vida cotidiana. En segundo lugar, están las pruebas basadas en

actividades de la vida diaria, las cuales no dejan del todo las características de ejecución, pero sí adaptan tareas de contextos más familiares. Por último, existen aquellas pruebas que se basan en la observación de la conducta, las cuales permiten evaluar a los sujetos a través de su comportamiento en diferentes ambientes como el hogar y la escuela (García, González, Areces, Cueli, & Rodríguez, 2014; Vardejo-García & Bechara, 2010).

Es a través de esto, que surge la pregunta si en los sujetos con TDAH las funciones ejecutivas se ven alteradas, y cuales específicamente. pues de serlo así la evaluación y la intervención podrían llegar a ser más eficaces y efectivas.

### Método

La investigación que se realizó fue de tipo descriptivo, retrospectivo, de corte transversal y se trató de un estudio de comparación de grupos.

La población fueron niños con y sin diagnóstico de TDAH que acudieron al servicio privado de atención psicológica en el periodo de julio de 2015 a julio de 2017, por lo tanto, se trata de un muestreo no probabilístico. La muestra final se compone de 70 sujetos (43 con TDAH y 27 controles sin TDAH). Debido al tamaño y tipo de la muestra, no se tomaron en consideración los subtipos de TDAH, por lo que se evaluaron de manera general. La evaluación de los sujetos con TDAH y el grupo control, fue realizada por un psicólogo infante-juvenil. (WISC-IV; Wechsler, 2007

Las pruebas administradas para determinar ambas condiciones fueron mediante la implementación de los siguientes instrumentos: cuestionario sobre el comportamiento de niños en edad escolar 6-

18 años ([School-Age CBCL/6-18], Achenbach, 2001); cuestionario sobre el comportamiento de niños en edad escolar 6-18 años, versión para profesores ([School-Age TRF/6-18], Achenbach); cuestionario sobre el comportamiento de niños en edad escolar 6-18 años, versión autoinforme ([School-Age YSR/6-18], Achenbach); escala de inteligencia de Weschler para niños ([WISC-IV], Wechsler, 2007); escala de Conners en las versiones padres, profesores y autoinforme ([Escala Conners]; Conners,1997); escala de comportamiento de las funciones ejecutivas versión padres y profesores ([BRIEF]; Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy, 2000) y la Mini International Neuropsychiatric Interview ([M.I.N.I Kid], Sheehan, Lecrubier, & Colón-Soto, 2000), así como el cumplimiento de los criterios diagnósticos del DSM-IV-TR. Cabe resaltar que los sujetos de ambos grupos acudieron a recibir atención psicológica, sin una atención e intervención previa. Tras la valoración se determinó que los sujetos de grupo control no presentaban características sintomatológicas tendientes a algún trastorno mental. Los sujetos que, si cumplieron con el diagnóstico de TDAH, iniciaron una intervención multimodal (farmacológico, psicológico y psicopedagógico).

Los criterios de inclusión fueron que los sujetos acudieran a consulta en el periodo antes mencionado y que tras una evaluación exhaustiva fueran diagnosticados con TDAH o sin ninguna alteración neuropsicológica o tendientes a trastornos mentales de inicio en la infancia y adolescencia, que los padres o tutores legales firmaran la carta de consentimiento informado y que tuvieran una edad de 6 a 16 años.

Se excluyeron a todos aquellos sujetos que presentaban cualquier comorbilidad con otro

trastorno psicológico después de hacerles la evaluación. Se contempló como criterio de eliminación que el participante, sus padres o tutores legales retiraran su consentimiento.

De acuerdo con la Ley General de Salud en Materia de Investigación, este trabajo se considera una investigación sin riesgo, ya que no se manipula la conducta del sujeto. Se consideran también los criterios mencionados en la declaración de Helsinki; y lo estipulado en el Código Ético del Psicólogo. De manera que todos los participantes dieron su asentimiento voluntario para participar y sus padres y/o tutores legales firmaron una carta de consentimiento informado. Además, toda la información recabada se trató bajo criterios estrictos de confidencialidad.

Para obtener la información de las variables principales del estudio, se aplicó la escala BRIEF, la cual evalúa funciones ejecutivas (Gioia et al., 2000). En su versión tanto para padres, como profesores. Dicha escala es un cuestionario de calificación de la conducta diseñado con el fin de evaluar el funcionamiento ejecutivo y sus componentes. El instrumento se basa en la información proporcionada por las familias y los profesores respecto a los comportamientos diarios del niño o adolescente en casa y en la escuela, el cual es aplicable desde los 5 hasta los 18 años. Para calificar al niño se le pide al adulto (profesor o padre) llene un formato de respuesta tipo likert, donde a las respuestas se les asignan valores de 1 a 3, donde 1 es "nunca", 2 es "a veces", y 3 es "a menudo". La escala está compuesta por 86 ítems, de los cuales 72 son computables y 14 son adicionales, mismos que son útiles para orientar las posibles intervenciones de las FE. Los 72 ítems componen ocho escalas de la FE y dos escalas de validez de la prueba.

Estas 8 escalas miden el grado de los problemas del entrevistado en diferentes tipos de comportamiento relacionados con los ocho dominios del funcionamiento ejecutivo. Las escalas que miden las FE forman dos índices más amplios: Índice de regulación del comportamiento (BRI) e Índice de metacognición (MI). Estas a su vez forman una puntuación global Compuesto Global Ejecutivo (GEC). Estas últimas escalas dan una imagen cabal de las FE del evaluado. Las escalas de validez son: Inconsistencia y negatividad (García, González-Pianda, Rodríguez, & García, 2014; Gioia, Isquith, & Barton, 2002). Dicho instrumento ha demostrado su utilidad para la evaluación de las funciones ejecutivas en una amplia gama de condiciones clínicas, como problemas de aprendizaje y trastornos de atención, lesiones traumáticas del cerebro, la exposición al plomo, trastornos generalizados del desarrollo (García, González-Pianda et al., 2014; Gioia et al., 2002). García, González-Castro y cols.(2014) resaltan la utilidad potencial del BRIEF en diferentes escenarios culturales de la original.

Las escalas del BRIEF (Gioia et al., 200) son:

*Compuesto Global Ejecutivo (GEC):* descripción más amplia que incorpora todas las escalas del BRIEF. Aunque la revisión de los índices de MI, BRI y las calificaciones individuales de las escalas son fuertemente recomendadas para los perfiles BRIEF, el GEC puede ser útil como una medida de resumen ya que captura de forma adecuada la naturaleza del perfil general.

*Índice de regulación del comportamiento (BRI):* hace referencia a la habilidad nominal del niño de desplazar el conjunto cognitivo y modular las emociones y el comportamiento a través del control inhibitorio apropiado. Se

compone de las escalas de: inhibición, flexibilidad mental, y control emocional.

*Índice de Metacognición (MI):* refleja la capacidad cognitiva del niño para iniciar, planificar, organizar, supervisar, y mantener la memoria de trabajo para la autogestión de tareas y monitorear su desempeño. Está compuesto por las escalas: iniciativa, memoria de trabajo, planificación/organización, organización de los materiales y supervisión

*Inhibición:* evalúa el control inhibitorio y la impulsividad, capacidad de resistir los impulsos y poner fin a su comportamiento en el momento adecuado.

*Cambio (flexibilidad mental):* evalúa la capacidad de: hacer transiciones, tolerar el cambio, resolver problemas de manera flexible, cambiar o alternar la atención, y cambiar el foco de atención u otro tema.

*Control emocional:* mide el impacto de los problemas de la función ejecutiva en la expresión emocional. También evalúa la capacidad para modular o controlar sus respuestas emocionales.

*Iniciativa:* hace referencia a la capacidad de comenzar una tarea o actividad sin que se le pida que lo haga.

*Memoria de trabajo:* permite conocer la capacidad de mantener la información en la mente con el fin de completar una tarea, codificar y almacenar información, o para generar metas.

*Planificación/organización:* evalúa la habilidad para manejar las demandas de actuales tareas futuras. Se compone por la Planificación que alude a la capacidad de anticipar los acontecimientos futuros, establecer metas y desarrollar adecuados pasos secuenciales antes de tiempo, con el fin de llevar a cabo una tarea o actividad, y por la Organización que consiste en la

capacidad de poner orden a la información y valorar las ideas principales o conceptos clave a la hora de aprendizaje o comunicación de la información, ya sea oralmente o por escrito. La escala de organización de materiales indica la capacidad para el mantenimiento del trabajo ordenado, el juego y los espacios de almacenamiento.

*Supervisión:* consta de dos componentes, uno orientado a la vigilancia/supervisión de tareas (o hábitos de comprobación de trabajos) y autocontrol (o conciencia interpersonal). La supervisión de tareas refleja la capacidad para comprobar el propio funcionamiento durante o poco después de terminar una tarea para asegurarse de que ha acertado o debidamente ha alcanzado la meta deseada. El autocontrol refleja la conciencia del efecto que el propio comportamiento tiene en los demás, es decir, la influencia de su comportamiento en las interacciones sociales con los demás.

En lo que respecta a la interpretación y calificación de esta escala, cabe mencionar que puntuaciones superiores a 70, indican la presencia de una dificultad clínica que requiere atención. Puntuaciones entre 66 y 70 hablan de un riesgo que hay que monitorizar y atender antes de que exista un mayor deterioro que se pueda convertir en una condición clínica como tal. Puntuaciones iguales o menores a 65 se consideran normales.

#### *Procedimiento*

El procedimiento que se siguió fue el siguiente: al tratarse de una investigación retrospectiva, se tomaron en cuenta datos con los cuales el grupo de investigación contaba, se fijó un periodo de tiempo para incluir a los participantes. Cabe destacar que cuando los pacientes acudieron a consulta, se les hizo una evaluación y se les pidió

autorización para utilizar sus datos para futuras investigaciones, procediendo a la firma de la carta de consentimiento informado. Posteriormente se realizaron los análisis estadísticos en el programa SPSS versión 21.

### Resultados

Para obtener los resultados, se aplicó en primera instancia la prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov-Smirnov, la cual indica que todas las variables presentan un comportamiento paramétrico, con excepción de la subprueba de Planificación/Organización.

Lo primero que se realizó fue un análisis de comparación (T de Student y U de Mann Whitney) entre sexos, con la finalidad de distinguir si esta variable mostraba diferencias significativas entre las diferentes subescalas del BRIEF. En la muestra se contó con la presencia de 52 niños y 18 niñas. A continuación, se muestran los resultados de dicho análisis en donde se observa que a pesar de que las puntuaciones son mayores en las niñas, no existen diferencias estadísticamente significativas al comparar las variables por sexo en la versión destinada a los padres (Tabla 1).

Tabla 1

*Comparación de subescalas del BRIEF versión para padres por sexo.*

<b>BRIEF (padres)</b>	<b>Niños</b>	<b>Niñas</b>	<b>T de Student</b>	<b>p</b>
Inhibición	64.79±10.49	65.40±9.23	1.179	.244
Cambio (Flexibilidad mental)	63.26±11.86	69.60±12.64	0.019	.985
Control emocional	62.53±10.38	66.40±10.16	0.113	.910
Iniciativa	63.53±12.73	68±8.21	0.139	.890
Memoria de trabajo	67.89±10.98	76.20±5.45	0.343	.733
Planificación/Organización	70 (58-78)+	74 (73-80)+	0.024++	.443
Organización de materiales	59.63±12.96	62.20±8.10	1.277	.207
Supervisión	64.47±9.10	75±11.35	0.423	.674
Índice de regulación del comportamiento	65.78±10.65	69.20±2.16	1.453	.152
Índice de metacognición	66.31±10.94	75.80±4.96	0.736	.465
Compuesto global ejecutivo	67.31±10.79	74.80±3.63	1.814	.075

*Nota.* +Mediana (cuartil 1-cuartil 3); ++U de Mann Whitney

En lo que respecta a la versión para maestros, se pudo observar que existen diferencias significativas solo en la subprueba de inhibición, siendo nuevamente mayor la puntuación en el grupo de niñas (Tabla 2).

Se realizaron los mismos análisis, pero comparando de acuerdo a la escolaridad de los participantes (primaria, secundaria y preparatoria), ya que se considera que la escuela puede ser un factor que influya en el desarrollo de algunas funciones ejecutivas, además los cortes de edad que existen entre

cada grado escolar también pueden influir en éstas, ya que los participantes se encuentran

en diferentes etapas del desarrollo neurológico.

Tabla 2

*Comparación de subescalas del BRIEF versión para maestros por sexo.*

<b>BRIEF (maestros)</b>	<b>Niños</b>	<b>Niñas</b>	<b>T de Student</b>	<b>p</b>
Inhibición	69.05±14.34	81.40±19.20	-2.164	<b>.036*</b>
Cambio (Flexibilidad mental)	64.68±15.19	74.60±15.83	-1.420	.162
Control emocional	63.15±15.50	66.20±16.26	-0.491	.626
Iniciativa	67.63±13.33	73.60±8.70	-0.410	.684
Memoria de trabajo	69.42±13.36	84.40±10.38	-1.647	.107
Planificación/Organización	74 (57-81)	80 (76-91.5)	0.006	.329
Organización de materiales	65.68±16.29	69±17.70	-0.798	.429
Supervisión	66.68±16.18	75.20±13.33	-1.469	.149
Índice de regulación del comportamiento	67.89±13.63	78±18.89	-1.794	.080
Índice de metacognición	74.10±15.81	81.20±7.01	-1.249	.218
Compuesto global ejecutivo	71.78±13.73	82.40±10.21	-1.564	.125

*Nota.* +Mediana (cuartil 1-cuartil 3); ++U de Mann Whitney; \* $p < .05$

En las Tabla 3 y Tabla 4 se muestran las medias y desviaciones estándar de cada una de las funciones ejecutivas (mediana y rango en variables con distribución no normal), en cada uno de los grados académicos. Se aplicó la prueba t de student para variables con distribución normal y U de Maan Whitney para las no normales y se observa que no existen diferencias estadísticamente

significativas en ninguna de las dos versiones del BRIEF (padres y maestros). En estas mismas tablas, se muestra la puntuación mínima y máxima de la subescala planificación/organización como medida de dispersión ya que los datos no se ajustan de manera adecuada a la amplitud intercuartil.

Tabla 3

*Comparación de subescalas del BRIEF versión para padres por escolaridad.*

<b>BRIEF (padres)</b>	<b>Primaria</b>	<b>Secundaria</b>	<b>Preparatoria</b>	<b>T de Student</b>	<b>p</b>
Inhibición	66.22±10.55	63±9.16	59±7.55	.609	.551
Cambio (Flexibilidad mental)	65.56±13.17	64.33±2.30	59±11.35	.134	.876
Control emocional	64.17±10.04	65.33±7.09	56.33±14.57	.164	.849
Iniciativa	65.44±12.66	66±1.7	57±13.11	.117	.890
Memoria de trabajo	69.11±11.85	68.33±2.30	74±7.00	.225	.800
Planificación/Organización	73.5 (46-84)+	65 (63-76)+	70 (58-70)+	1.619+	.445

Organización de materiales	62.22±11.28	55.67±11.93	52.33±16.50	1.383	.268
Supervisión	67.22±11.39	64±9.16	66±4.50	.243	.786
Índice de regulación del comportamiento	67.66±10	66.66±5.85	59.33±8.96	.676	.517
Índice de metacognición	69.11±11.94	66.66±4.16	65±7.00	.697	.676
Compuesto global ejecutivo	69.66±11.55	68.33±1.5	64.66±4.04	.353	.706

Nota. +Mediana (mínimo-máximo); ++U de Mann Whitney

Tabla 4

Comparación de subescalas del BRIEF versión para maestros por escolaridad.

BRIEF (maestros)	Primaria	Secundaria	Preparatoria	T de Student	p
Inhibición	70.83±16.37	70.33±21.54	77.66±9.23	.162	.851
Cambio (Flexibilidad mental)	68.16±16.16	59.33±7.02	65.66±20.03	.526	.598
Control emocional	64.27±15.03	68.33±17.00	56.33±19.62	.521	.601
Iniciativa	67.83±11.18	67±14.79	77±20.66	.754	.482
Memoria de trabajo	73.05±14.26	64±6.24	78±18.52	.791	.465
Planificación/Organización	76 (43-92)+	77 (57-77)+	86 (51-89)+	0.840++	.657
Organización de materiales	68.72±17.04	52.66±7.50	66±13.45	1.282	.297
Supervisión	70.77±16.96	59±8.54	64±11.13	1.097	.351
Índice de regulación del comportamiento	70.77±15.70	68±17.34	67.33±13.01	.205	.816
Índice de metacognición	74.27±12.52	83.33±25.57	75.66±18.87	.507	.609
Compuesto global ejecutivo	75±13.45	66.66±13.65	75.33±17.67	.572	.572

Nota. +Mediana (mínimo-máximo); ++U de Mann Whitney

En la Tabla 5 se muestran los resultados descriptivos que se obtuvieron en la versión para padres. Se puede observar que las puntuaciones son mayores para todas las subpruebas en el grupo de sujetos con TDAH, sin embargo, de acuerdo con los

puntos de corte de la escala, sólo se muestran puntuaciones elevadas que indican dificultades clínicas en la subprueba de memoria de trabajo y planificación/organización.

Tabla 5

*Descriptivos BRIEF versión padres en TDAH y grupo control sin TDAH.*

BRIEF (Padres)	Descriptivos	
	TDAH	Controles
Inhibición	65.03±9.72	56.75±11.47
Cambio (Flexibilidad mental)	55.79±25.54	37.58±30.69
Control emocional	53.62±24.43	37.45±30.19
Iniciativa	55.88±25.54	34.19±27.67
Memoria de trabajo	71.44±10.19	60.90±12.33
Planificación/Organización	73.50(63-78.50)+	58.00(52-76.50)+
Organización de materiales	60.42±10.43	56.65±10.28
Supervisión	66.56±9.12	57.60±11.57
Índice de regulación del comportamiento	66.27±9.96	58.10±12.66
Índice de metacognición	69.55±9.74	60.50±13.39
Compuesto global ejecutivo	69.80±9.77	57.20±12.13

*Nota.* Descriptivos: Media± D.E; +Mediana (cuartil 1-cuartil 3)

Para comprobar si estas diferencias observadas en la tabla anterior eran estadísticamente significativas, se aplicaron pruebas de comparación entre grupos. De

acuerdo con la Tabla 6, existen diferencias estadísticamente significativas en casi todas las subpruebas, con excepción de la subprueba organización de materiales.

Tabla 6

*Pruebas de comparación entre grupo con TDAH y controles sin TDAH.*

BRIEF (Padres)	T de Student	p
Inhibición	2.727	.010*
Cambio (Flexibilidad mental)	2.762	.007**
Control emocional	2.527	.014*
Iniciativa	3.419	.001**
Memoria de trabajo	3.254	.003**
Planificación/Organización	228++	.024*
Organización de materiales	1.301	.199
Supervisión	2.983	.005**
Índice de regulación del comportamiento	2.492	.018*
Índice de metacognición	2.657	.012*
Compuesto global ejecutivo	3.982	.000**

*Nota.* ++Se aplicó la prueba U de Mann Whitney; \*p< 0.05, \*\*p< 0.01

En lo que respecta a la versión para profesores, también se observaron diferencias significativas en los pacientes diagnosticados con TDAH (Tabla 7), mostrándose puntuaciones que indican necesidad de atención en las áreas de inhibición, memoria de trabajo, planificación/organización, índice de regulación de comportamiento, índice de metacognición y en general en la puntuación del compuesto global ejecutivo. Cabe

destacar que en la versión de profesores se observaron mayor número de áreas afectadas en los niños con este trastorno en comparación con lo reportado por los padres.

De igual manera se hicieron pruebas estadísticas de comparación entre grupos para identificar diferencias significativas, detectándose éstas en las subpruebas de iniciativa, memoria de trabajo, supervisión y compuesto global ejecutivo (Tabla 8).

Tabla 7

*Descriptivos BRIEF versión profesores en TDAH y Controles sin TDAH.*

BRIEF (Profesores)	Descriptivos	
	TDAH	Controles
Inhibición	71.90±15.74	67.78 ±18.86
Cambio (Flexibilidad mental)	67.09 ±13.93	64.85 ±12.32
Control emocional	66.27 ±16.72	66.64 ±14.55
Iniciativa	69.81 ±12.23	60.14 ±11.09
Memoria de trabajo	72.03 ±12.93	61.28 ±11.59
Planificación/Organización	73.66 ±12.96	67.50 ±13.69
Organización de materiales	66.60 ±14.80	62.71 ±13.78
Supervisión	67.63 ±14.98	58.07 ±14.20
Índice de regulación del comportamiento	70.90 ±14.81	68.42 ±14.85
Índice de metacognición	76.15 ±14.71	68.64 ±21.64
Compuesto global ejecutivo	74.33 ±12.73	65.85 ±12.67

*Nota.* Descriptivos: Media± D.E; +Mediana (cuartil 1-cuartil 3)

Tabla 8

*Pruebas de comparación entre grupo con TDAH y controles sin TDAH.*

BRIEF (Profesores)	T de Student	p
Inhibición	.719	.480
Cambio (Flexibilidad mental)	.546	.589
Control emocional	-.076	.940
Iniciativa	2.650	<b>.013*</b>
Memoria de trabajo	2.806	<b>.009**</b>
Planificación/Organización	166++	.130
Organización de materiales	.866	.395

Supervisión	2.076	<b>.048*</b>
Índice de regulación del comportamiento	.524	.605
Índice de metacognición	1.187	.250
Compuesto global ejecutivo	2.094	<b>.047*</b>

*Nota.* ++Se aplicó la prueba U de Mann Whitney; \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$

## Discusión

En general los sujetos con TDAH mostraron un déficit en las funciones ejecutivas a partir de los resultados de las escalas evaluadas en el BRIEF, en comparación con los sujetos que no presentaban el trastorno, ni alteración neuropsicológica o de trastornos mentales de inicio en la infancia y adolescencia. Estos resultados hacen suponer que se podría confirmar la idea de que el TDAH es una disfunción ejecutiva. Existen dos grandes autores que comparten esta postura (Berkley, 1997; Brown, 2010) los cuales han trabajado extensamente por varios años para comprobar dicha hipótesis a través de estudios e intervenciones las cuales han resultado ser exitosas, mostrando mejorías en las dificultades atencionales, comportamentales y cognitivas que de los sujetos con TDAH presentan.

Por un lado, Russel Berkley explica que dicho trastorno es un déficit central en el control inhibitorio, viendo a esta última como la principal función afectada, que a su vez altera a otras. Por su parte Thomas Brown, refiere que el TDAH es un trastorno provocado por un déficit en varias funciones ejecutivas, no sólo en la inhibición, pues su modelo fue construido a partir de diferentes entrevistas a pacientes con TDAH, en las que observó y analizó cuales eran sus afectaciones diarias, tanto cognitivas como

conductuales, en comparación de personas de su mismo nivel de desarrollo. Aunque cada uno maneja una explicación distinta, ambos coinciden en que el trastorno es provocado por una alteración en las funciones ejecutivas (Ezpeleta & Toro, 2014).

Existen estudios que han mostrado resultados distintos como el caso del metaanálisis realizado por Willcut, Doyle, Nigg, Faraone y Pennington (2005) en el cual se analizaron 83 estudios sobre funciones ejecutivas y TDAH, se encontró en general que el TDAH está asociada a un déficit en las funciones ejecutivas principalmente en la inhibición, la planificación y la memoria de trabajo. Sin embargo, de acuerdo con los autores, las complicaciones en las funciones ejecutivas no son suficientes para causar en todos los casos el TDAH.

En la versión para padres, se encontraron diferencias significativas en ambos índices, por un lado, en lo comportamental: en la inhibición la cual evalúa el control inhibitorio y la impulsividad, que es la capacidad de resistir los impulsos y poner fin a su comportamiento en el momento adecuado. Por otro lado, en el control emocional, que mide el impacto de los problemas de la función ejecutiva en la expresión emocional. También evalúa la capacidad para modular o controlar sus respuestas emocionales. Por último, en el cambio (flexibilidad mental) que

evalúa la capacidad de: hacer transiciones, tolerar el cambio, resolver problemas de manera flexible, cambiar o alternar la atención, y cambiar el foco de atención u otro tema.

En el índice de metacognición se encontraron déficits en varias funciones. En primer lugar, en la iniciativa la cual hace referencia a la capacidad de comenzar una tarea o actividad sin que se le pida que lo haga. La memoria de trabajo, que es la capacidad de mantener la información en la mente con el fin de completar una tarea, codificar y almacenar información, o para generar metas. La planificación/organización nos habla de la habilidad para manejar las demandas de actuales tareas futuras, así como los pasos a seguir. Por último, la supervisión la cual consiste en dos componentes: por un lado, la vigilancia/supervisión de tareas que nos habla de la capacidad para comprender el propio funcionamiento durante o poco después de terminar una tarea para verificar que se ha acertado en una meta. El auto-control refleja la conciencia del efecto que el propio comportamiento tiene en los demás. Es decir, la influencia de su comportamiento en las interacciones sociales con los demás.

En lo que respecta a la versión para profesores, se encontraron diferencias significativas en el índice de metacognición, puntualmente en la memoria de trabajo y la iniciativa. No existe alguna teoría que explique o justifique porque en la versión para profesores existen únicamente diferencias en este índice, y no también en el comportamental como en la versión para padres, podría deberse a la estructuración de los contextos, donde en la escuela la demanda de ejecución y de las tareas siempre llevan un orden. Existe una investigación que arrojó resultados

similares, Berenguer, Roselló, Casas, Baixauli y Palomero (2016) realizaron una evaluación de las funciones ejecutivas a niños con TDAH y con TEA, con la escala BRIEF para profesores, donde se encontró que los niños con TDAH tenían únicamente déficit en memoria de trabajo y planificación perteneciente al índice de metacognición.

Si bien todavía no se afirma si el TDAH es una disfunción ejecutiva como tal, cada vez más investigaciones lo comprueban, pues al evaluar a los niños con TDAH estos tienden a mostrar alteraciones en su perfil ejecutivo. Tal es el caso de García, González y cols. (2014) quienes compararon las FE y los subtipos de TDAH, donde el TDAH predominio inatento presentó más dificultades en el índice metacognitivo, mientras que el TDAH con predominio hiperactivo-impulsivo, presentó problemas en el índice comportamental y el TDAH combinado en ambos índices. Se encontraron resultados similares, donde las principales disfunciones ejecutivas fueron en los índices de metacognición y regulación del comportamiento. Respecto a comparación con población mexicana (Ramos-Loyo, Taracena, Sánchez-Loyo, Matute, & González-Garrido, 2011) se realizó un estudio con 30 niños, 15 con TDAH y 15 niños como grupo de control, entre sus resultados se encontraron diferencias significativas en inhibición, iniciativa, memoria de trabajo, planificación y organización.

## Conclusión

Los resultados de este trabajo sugieren que los sujetos con TDAH presentan déficit en las FE, tanto en el hogar como en el ámbito escolar. En futuras investigaciones se puede

comparar las FE entre los distintos tipos de TDAH. Se deberán seguir haciendo este tipo de estudios, con diferentes poblaciones, con la finalidad de poder saber si en todos los sujetos con TDAH se presentan alteraciones en las FE, así como estudios longitudinales para conocer el impacto y la evolución de éstas a lo largo de la vida de los sujetos. Sin embargo, el problema radica en que las funciones ejecutivas abarcan un constructo complejo, además de existir diferentes instrumentos para medirlas, desde los de ejecución, pasando por los de valor ecológico, lo cual no permite una homogeneidad de la evaluación de estas, generando múltiples resultados.

## Referencias

Achenbach, T. M. (2001). *Manual for the ASEBA School-Age Forms & Profiles*. Burlington, VT: University of Vermont, Research Center for Children, Youth, & Families.

American Psychiatric Association. (2002). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-IV-TR*. Barcelona: Masson.

Asociación Americana de Psiquiatría (2013). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales* (5a. ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.

Banaschewski, T., Zuddas, A., Asherson, P., Buitelaar, J., Coghill, D., Danckaerts, M.,...Taylor, E. (2015). *ADHD and Hyperkinetic Disorder* (2a. ed.). Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.

Barkley, R. A. (1997). *ADHD and the Nature of Self-control*. New York: Guilford Press.

Barkley, R. A. (2013). *Niños Hiperactivos: Como Comprender y Atender sus Necesidades Especiales*. Barcelona: Paidós.

Barkley, R. A., & Murphy, K. R. (2010). Impairment in occupational functioning and adult ADHD: The predictive utility of executive function (EF) ratings versus EF tests. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 25, 157-173. Doi: 10.1093/arclin/acq014

Berenguer, C., Roselló, B., Casas, A., Baixauli, I., & Palomero, B. (2016). Funciones ejecutivas y motivación de niños con Trastorno de Espectro Autista (TEA) y Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 103-112. Doi: 10.17060/ijodaep.2016.n1.v1.200

Biederman, J. (2005). Attention-deficit/hyperactivity disorder: A selective overview. *Biological Psychiatry*, 57(11), 1215-1220. Doi: 10.1016/j.biopsych.2004.10.020

Brock, L. L., Rimm-Kaufman, S. E., Nathanson, L., & Grimm, K. (2009). The contributions of 'hot' and 'cool' executive function to children's academic achievement, learning-related behaviors, and engagement in kindergarten. *Early Childhood Research Quarterly*, 24, 337-349. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2009.06.001>

Brown, T. E. (2010). *Comorbilidades del TDAH. Manual de las Complicaciones del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en Niños y Adultos*. (2a. ed.) Barcelona, España: Elsevier.

Conners, C. K. (1997). *Conners's Rating Scales Revised*. Toronto, Ontario: Multi-Health Systems.

Curatolo, P., D'Agati, E., & Moavero, R. (2010). The neurobiological basis of ADHD. *Italian Journal of Pediatrics*, 36, 79. Doi:10.1186/1824-7288-36-79

Ezpeleta, L., & Toro, J. (2014). *Psicopatología del Desarrollo*. Barcelona, España: Piramide.

Fernández-Mayoralas, D. M., Fernández-Jaén, A., García-Segura, J. M., & Quiñones-Tapia, D. (2010). Neuroimagen en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de Neurología*, 50(Supl. 3), S125-S133. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Alberto\\_Fernandez\\_Jaen/publication/41722648\\_Neuroimaging\\_in\\_attention\\_deficit\\_hyperactivity\\_disorder/links/55702c5108aec226830ac7ae.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alberto_Fernandez_Jaen/publication/41722648_Neuroimaging_in_attention_deficit_hyperactivity_disorder/links/55702c5108aec226830ac7ae.pdf)

Flores, J. C., & Ostrosky-Solís, F. (2008). Neuropsicología de lóbulos frontales, funciones ejecutivas y conducta humana. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 47-58. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3987468>

Flores-Lázaro, J. C., Castillo-Preciado, R. E., & Jimenez-Miramonte, N. A. (2014). Desarrollo de funciones ejecutivas, de la niñez a la juventud. *Anales de Psicología*, 30(2), 463-473. Doi: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.2.155471>

García, T., González, P., Areces, D., Cueli, M., & Rodríguez, C. (2014). Funciones ejecutivas en niños y adolescentes: Implicaciones del tipo de medidas de evaluación empleadas para su validez en contextos clínicos y educativos. *Papeles del*

*Psicólogo*, 35(3), 215-223. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/778/77832241007.pdf>

García, T., González-Castro, P., Rodríguez, C., Cueli, M., Álvarez, D., & Luis, Á. (2014). Alteraciones del funcionamiento ejecutivo en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad y sus subtipos. *Psicología Educativa*, 20, 23-32. doi: 10.1016/j.pse.2014.05.003

García, T., González-Pienda, J., Rodríguez, C., & García, D. (2014). Psychometric characteristics of the BRIEF scale for the assessment of executive functions in Spanish clinical population. *Psicothema*, 26(1), 47-54. Doi: 10.7334/psicothema2013.149

Gioia, G., Isquith, P., L, K., & Barton, R. (2002). Profiles of everyday executive function in acquired and developmental disorders. *Child Neuropsychology*, 8(2), 121-137. Doi: 10.1076/chin.8.2.121.8727

Gioia, G., Isquith, P., Guy, S., & Kenworthy, L. (2000). *BRIEF: Behavior Rating Inventory of Executive Function* [professional manual]. Lutz, FL: Psychological Assessment Resource.

Korzeniowski, C. G. (2011). Desarrollo evolutivo del funcionamiento ejecutivo y su relación con el aprendizaje escolar. *Revista de Psicología*, 7(13), 7-26. Recuperado de <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/greenstone/cgi-bin/library.cgi?a=d&c=Revistas&d=desarrollo-evolutivo-funcionamiento-ejecutivo>

Lozano, A., & Ostrosky, F. (2011). Desarrollo de las Funciones Ejecutivas y de la Corteza Prefrontal. *Neuropsicología*,

*Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1), 159-172. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3640871>

Manos, M. J., Giuliano, K., & Geyer, E. (2017). Overdiagnosed and overtreated, or misdiagnosed and mistreated? *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 84(11), 873-880. Doi: 10.3949/ccjm.84a.15051

Morrison, J., & Flegel, K. (2018). *La Entrevista en Niños y Adolescentes. Habilidades y Estrategias para el Diagnóstico Eficaz del DSM-5* (Vol. I). Ciudad de México: Manual Moderno.

Orjales Villar, I. (2013). *TDAH: Elegir el Colegio, Afrontar los Deberes y Prevenir el Fracaso Escolar*. Ciudad de México: Ediciones Piramide.

Rabito-Alcón, M. F., & Correas-Laufer, J. (2014). Guías para el tratamiento del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad: Una revisión crítica. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 42, 315-324. Recuperado de <http://www.pediatrasandalucia.org/Pdfs/guiastdah.pdf>

Ramos-Loyo, J., Taracena, A. M., Sánchez-Loyo, L. M., Matute, E., & González-Garrido, A. 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. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3640848>

Ramos-Quiroga, J. A., Bosch, R., & Casas, M. (2009). *Comprender el TDAH en Adultos*. Barcelona: Amat Editorial.

Rosselli, M., Jurado, M. B., & Matute, E. (2008). Las funciones ejecutivas a través de la vida. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 23-46. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3987451>

Secretaría de Salud. (27 de Mayo de 2016). Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad Afecta calidad de vida. *Secretaría de Salud*. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/prensa/trastorno-por-deficit-de-atencion-e-hiperactividad-afecta-calidad-de-vida>

Servera, M. (2012). Actualización del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) en niños. *Formación Continua a Distancia, Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos*. Recuperado de [http://ibdigital.uib.es/greenstone/collect/port\\_al\\_social/index/assoc/miso1089/9\\_001.dir/miso10899\\_001.pdf](http://ibdigital.uib.es/greenstone/collect/port_al_social/index/assoc/miso1089/9_001.dir/miso10899_001.pdf)

Sheehan, D., Lecrubier, Y., & Colón-Soto, M. (2000). M.I.N.I. KID. Mini International Neuropsychiatric Interview para niños y adolescentes (versión en español). Recuperado de <http://www.medical-outcomes.com>

Soutullo Esperón, C., & Díez Suárez, A. (2007). *Manual de Diagnóstico y Tratamiento del TDAH*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

Vardejo-García, A., & Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*, 22(2), 227-235. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/727/72712496009.pdf>

Wilens, T. E., & Spencer, T. J. (2010). Understanding Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder from childhood to adulthood. *Postgraduate Medicine*, 122(5), 97-109. doi: 10.3810/pgm.2010.09.2206.97-109

Willcutt, E. G., Doyle, A. E., Nigg, J. T., Faraone, S. V., & Pennington, B. F. (2005).

Validity of the executive function theory of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A meta-analytic review. *Biological Psychiatry*, 57, 1336-1346. Doi:10.1016/j.biopsych.2005.02.006

Wechsler, D. (2007). *Escala Wechsler de Inteligencia para Niños-IV*. Ciudad de México: Mexico: Editorial Manual Moderno.

Yañez Téllez, M. G. (2016). *Neuropsicología de los Trastornos del Neurodesarrollo*. Ciudad de Mexico: Manual Moderno.