

# COMPARACIÓN DE PERFILES DEL TDAH-TC EN LA EIWN-R-PR Y EL CAS\*

## COMPARISON OF ADHD-CT PROFILES ON THE EIWN-R-PR AND THE CAS

Recibido: 07 de junio de 2018 | Aceptado: 17 de octubre de 2018

Mary A. **Moreno Torres** <sup>1</sup>, Wilmarie **Díaz Flores** <sup>2</sup>, Mario **Bermonti Pérez** <sup>3</sup>, Wanda C. **Rodríguez-Arocho** <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Puerto Rico Recinto Mayagüez, Mayagüez, Puerto Rico

### RESUMEN

El propósito del presente estudio fue comparar los perfiles obtenidos en la Escala de Inteligencia Wechsler (EIWN-R-PR) y el Cognitive Assessment System (CAS) en una muestra de niños y niñas puertorriqueños con y sin el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad-Tipo Combinado (TDAH-TC). La muestra estuvo compuesta por 50 participantes entre las edades de 6 a 11 años. Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre grupos en la EIWN y el CAS. Los resultados reportados afirman que ambas pruebas discriminan entre el grupo con el TDAH-TC y el grupo control, pero al examinar los resultados intragrupos, el CAS provee un perfil cognitivo que identifica mejor las características cognitivas relacionadas al TDAH que el perfil obtenido por la EIWN-R-PR. Se pudo establecer que el CAS representa una alternativa para la evaluación del TDAH desde un modelo cognitivo. Esta investigación sugiere el uso de pruebas de evaluación cognitiva para establecer patrones de perfiles cognitivos en diagnósticos clínicos y educativos que permitan el desarrollo de intervenciones más precisas.

**PALABRAS CLAVE:** CAS, EIWN-R-PR, evaluación, TDAH-TC.

### ABSTRACT

The purpose of this study was to compare the properties of the Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised for Puerto Rico (EIWN-R-PR) and the Cognitive Assessment System (CAS) to identify children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder-Combined Type (ADHD-CT). The sample consisted of 50 boys and girls aged 6 to 11 years. There were statistically significant differences between groups in both the EIWN and CAS. Results show that both tests identify between the group with ADHD-CT and the control group. However, the CAS provides a cognitive profile that better illustrates the cognitive characteristics of ADHD than the profile obtained by the EIWN-R-PR. These results support the CAS as a strong evaluation tool for assessing and diagnosing ADHD from a cognitive model viewpoint. This research suggests that the use of cognitive assessment tests to establish patterns of cognitive profiles in clinical and educational diagnoses that allow the development of more precise interventions.

**KEYWORDS:** ADHD-CT, assessment, CAS, WISC-R.

\* Para información sobre este estudio puede comunicarse con la autora Mary A. Moreno al correo: mary.moreno@upr.edu. Se agradece a Manuel González-González, M.P.H. por la revisión de los análisis estadísticos y a Giselle Cordero-Arroyo, Ph.D. por la edición de este escrito.

1. Afiliada a la Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez. E-mail: mary.moreno@upr.edu

2. Afiliada a la Universidad del Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. E-mail: wilmarie.diaz@upr.edu

3. Afiliado a la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. E-mail: mario.bermonti@upr.edu

4. Catedrática retirada de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. E-mail: wandacr@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

El propósito del presente estudio fue comparar los perfiles obtenidos en la Escala de Inteligencia Wechsler (EIWN-R-PR) y el Cognitive Assessment System (CAS) en una muestra de niños y niñas puertorriqueños con y sin el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad-Tipo Combinado (TDAH-TC). El TDAH ha sido considerado como un problema de autorregulación de la conducta. Sin embargo, en las pasadas décadas se ha propuesto la posibilidad de definirlo no solo como un trastorno conductual, sino también como un trastorno de aprendizaje, explicado como déficits en funciones cognitivas que se manifiestan en conductas disruptivas (García-Nonell, & Rigau-Ratera, 2015; Silva, Colvin, Glauert, Stanley, Srinivas & Bower, 2015; Tannock & Martinussen, 2001). Igualmente, se han discutido distintos endofenotipos<sup>1</sup> del TDAH, cada uno representando un perfil cognoscitivo distinto (Castellanos & Tannock, 2002; Kuntsi, Andreou, Ma, Borger & van der Meer, 2005; Pineda & Trujillo, 2010).

La consideración de aspectos cognoscitivos como base etiológica del diagnóstico representa un cambio fundamental en la concepción, evaluación e intervención con el diagnóstico. La inclusión del funcionamiento cognoscitivo como parte de la etiología de trastornos clínicos exige incorporar medidas cognitivas en la evaluación de estos. Por tal razón, es pertinente examinar las distintas herramientas de evaluación psicológica utilizadas para evaluar estas poblaciones y, de ser necesario, explorar nuevas alternativas que se adapten a las nuevas concepciones etiológicas que incluyen funcionamiento cognitivo.

Las Escalas de Inteligencia Wechsler son las pruebas de inteligencia estandarizadas más utilizadas por profesionales que trabajan con poblaciones escolares (Weiss, Saklofske, Holdnack & Prifitera, 2016). En Puerto Rico,

la EIWN-R-PR (Herrans & Rodríguez, 1992) es la única prueba de inteligencia con normas para la población puertorriqueña. Las escalas Wechsler han demostrado tener propiedades psicométricas adecuadas para su uso. En Puerto Rico, investigaciones más recientes han replicado dichas propiedades (Pons-Madera, et al., 2008) y se ha reportado consistencia en la forma que la prueba correlaciona con otras variables como, por ejemplo, el aprovechamiento académico (Díaz Flores, Bermonti Pérez, González González, Fonseca Cardona, Moreno Torres, & Rodríguez Arocho, 2015). En el proceso de estandarización de la EIWN-R-PR, esta demostró propiedades psicométricas comparables con la versión original en inglés, por lo que se considera un instrumento válido para nuestra población (Herrans & Rodríguez, 1992). A pesar de que existen ediciones más recientes de las Escalas Wechsler, el uso de la EIWN-R-PR continúa siendo amplio en Puerto Rico.

Pese a que las Escalas Wechsler son uno de los instrumentos más utilizados para medir inteligencia, la literatura (Naglieri & Goldstein, 2009) señala que estas no responden a las nuevas concepciones sobre lo que en la actualidad se define como inteligencia. El coeficiente intelectual (CI) desde el modelo de Wechsler tienen una aplicación limitada como medida neurocognitiva (Rigau, García, & Enseñat, A., 2015) y refleja una concepción en la cual la inteligencia es definida como suma de habilidades específicas, mayormente destrezas adquiridas académicamente. En la actualidad, otras disciplinas tales como la genética y la neurología, unidos al desarrollo de la neuropsicología, la psicología del desarrollo y la educación, han contribuido a la emergencia de concepciones más complejas de la inteligencia, dirigiéndose a una mirada de procesos cognitivos. Estas definiciones contemporáneas demandan instrumentos que tomen en cuenta el funcionamiento cognitivo.

1. Rasgos que indican la posibilidad o riesgo de desarrollar una condición. Estos rasgos son cuantificables, deben predecir el trastorno en términos

probabilísticos y pueden determinar la causa primaria, sea esta genética o ambiental (Castellanos & Tannock, 2002).

Por su parte, el TDAH es uno de los diagnósticos más comunes en la niñez (Harvey, Breaux & Lugo-Candelas, 2016). Datos de la Administración de Servicios de Salud Mental y Contra la Adicción indican que un 67% de los niños y niñas que reciben servicios de salud mental en Puerto Rico presentan un diagnóstico de TDAH, con o sin hiperactividad (Rodríguez-Parés, Benítez Nazario, & Parés, 2016). De acuerdo con el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-V), el TDAH se refiere al exceso de actividad, la inhabilidad para sostener la atención y la deficiencia en el control de impulsos presentado por niños y niñas que difieren de individuos en un nivel comparable de desarrollo (American Psychiatric Association, 2013). El DSM-V se refiere al TDAH como un patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad, que interfiere con el funcionamiento o desarrollo del individuo. Según este manual, el TDAH no se debe considerar como el resultado de un trastorno generalizado del desarrollo, esquizofrenia u otro trastorno psicótico, ni explicarse mejor por la presencia de otro trastorno mental; por ejemplo, trastornos del estado de ánimo, trastornos de ansiedad, trastornos disociativos y trastorno de la personalidad.

El TDAH comparte síntomas conductuales con otros trastornos, por lo que establecer el diagnóstico basado únicamente en las manifestaciones externas de la conducta pudiera generar problemas de sobre representación, con consecuencias negativas a la hora de diseñar intervenciones. La comorbilidad de síntomas conductuales con otros diagnósticos es una limitación para establecer un diagnóstico preciso, lo que sugiere la necesidad de explorar otras áreas de funcionamiento, como lo son los procesos cognoscitivos (Matthews, Niggs & Fair, 2014; McAuley, Crosbie, Charach & Schachar, 2014; Parvinchi, Wright & Schachar, 2014). Es necesario realizar evaluaciones comprensivas que permitan establecer perfiles más específicos del TDAH, incluyendo aspectos cognitivos. La presente

investigación ofrece datos para la evaluación cognoscitiva del TDAH, con una mirada más específica de las características cognoscitivas de los niños y niñas con este diagnóstico. Los datos del presente estudio contribuyen a la especificidad diagnóstica y examinar los perfiles ofrecidos por dos pruebas psicológicas con el fin de dirigir un mejor desarrollo de intervenciones clínicas y psicoeducativas.

Partiendo de hallazgos empíricos sobre el TDAH, a finales de los años 90 e inicio de 2000, se han desarrollado modelos explicativos para dar cuenta de este trastorno desde una perspectiva que incluya elementos cognitivos y no solo conductuales (Barkley, 1996, 1997; Brown, 1999; Tannock & Martinussen, 2001; Castellanos & Tannock, 2002). Estos modelos intentan explicar las causas del comportamiento, ubicándolas en el funcionamiento cognitivo y no necesariamente en la conducta externa. Estas investigaciones realizadas sobre el TDAH apuntan a que el funcionamiento cognitivo no es secundario a las manifestaciones conductuales, sino que es central en la explicación del trastorno de TDAH (García-Nonell, & Rigau-Ratera, 2015; López-Villalobos, Serrano-Pintado, Sánchez-Mateos, de Llano, Sánchez-Azón & Alberola-López, 2011; Nichols & Waschbusch, 2004; Rizzutti, Schuch, Augusto, Coimbra, Pereira & Bueno, 2015; Tannock, 2002). Establecer que las deficiencias cognoscitivas son primarias a los síntomas conductuales en el TDAH plantea la necesidad de utilizar medidas de evaluación que puedan dar cuenta de dichas deficiencias y que sus resultados estén dirigidos a desarrollar intervenciones que impacten los procesos cognoscitivos afectados en los niños y niñas con esta condición.

Inteligencia, Procesos cognoscitivos y TDAH

*Wechsler y TDAH.* Estudios realizados con las Escalas Wechsler en poblaciones con TDAH han encontrado relaciones entre el factor de Distracción y el TDAH (Mayes &

Calhoun, 2006). Esto ha llevado a inferencias de que un niño o niña con una puntuación baja en este factor pudiera presentar el TDAH. Sin embargo, el hecho de que este factor esté relacionado con algunas de las características del TDAH no implica que el factor de Distracción pueda ser utilizado como criterio diagnóstico. En estudios realizados con la EIWN-R-PR, el factor de Distracción no es tan estable para todos los grupos de edad, como lo son los factores Verbales y el de Organización perceptual, lo cual es importante a la hora de utilizar esta prueba como criterio diagnóstico en Puerto Rico (Carroll, Herrans y Rodríguez, 1995). El uso de cocientes intelectuales globales no permite una descripción clara del funcionamiento cognoscitivo de niños y niñas con TDAH.

En esta dirección, utilizando la EIWN-R-PR, Reina-Iturriaga (2002) realizó un estudio en el cual comparó el funcionamiento intelectual de niños y niñas con el TDAH, tipo combinado (TC) e inatento (TI) con un grupo sin el diagnóstico en una muestra de niñas y niños puertorriqueños. Este estudio reportó que los niños y niñas con el TDAH TC y TI presentaron un funcionamiento verbal significativamente más bajo que los niños y niñas del grupo control. En términos del cociente de inteligencia total, solo se encontró diferencia entre el grupo TI y el control. En el análisis de regresión jerárquica, las variables que explicaron la varianza en el cociente verbal y total fueron las medidas de inatención, lectura y matemáticas. Reina-Iturriaga (2002) concluyó que es importante continuar evaluando las habilidades intelectuales de estos niños y niñas, principalmente las áreas relacionadas a memoria de trabajo e inatención. El énfasis en la importancia de profundizar en el estudio de procesos cognoscitivos, como la memoria de trabajo, es consistente con las concepciones emergentes para el TDAH.

*PASS, CAS y TDAH.* El Cognitive Assessment System (CAS) es una prueba para evaluar el funcionamiento cognoscitivo de acuerdo a la teoría de inteligencia PASS (Planificación, Atención, Procesamiento

Sucesivo y Procesamiento Simultáneo). La teoría PASS representa una reconceptuación del constructo inteligencia, que se basa en las investigaciones neuropsicológicas y de procesamiento de información desarrolladas a partir del trabajo del autor soviético Alexander R. Luria (Naglieri & Pickering, 2010). Luria señaló que el cerebro trabaja como un conglomerado de sistemas funcionales interrelacionados, los cuales han sido representados como cuatro procesos dentro de la teoría PASS (Naglieri & Otero, 2017). Los procesos PASS han sido operacionalizados para ser evaluados mediante el CAS.

Dentro de la teoría PASS, la Planificación es descrita como la capacidad del alumno para crear un plan de acción, aplicar el plan, verificar que una acción realizada se ajuste a la meta original y modificar el plan según sea necesario. Este proceso es central para toda actividad en la que exista intencionalidad y necesidad de un método para solucionar un problema. La Atención se describe como la capacidad del individuo de focalizar selectivamente en un estímulo mientras inhibe respuestas de otros estímulos competitivos presentados a través del tiempo. El Procesamiento Simultáneo es el proceso en el cual el individuo integra estímulos separados en un grupo. El procesamiento simultáneo tiene dimensiones espaciales y lógicas para el contenido verbal y no verbal. El aspecto espacial del procesamiento simultáneo incluye la percepción de un estímulo como un entero. También implica entender los enunciados gramaticales que demandan la integración de palabras en una sola idea. Finalmente, el Procesamiento Sucesivo se refiere a la integración los estímulos en una serie específica (en un orden estrictamente definido) que forma una progresión en cadena (Naglieri & Otero, 2017).

En el manual de interpretación de la primera edición del CAS (Naglieri & Das, 1997) se presentan resultados con niños y niñas de la muestra de estandarización de la prueba, que cumplieron con los criterios

diagnósticos del DSM-IV para el TDAH. Estos exhibieron promedios más bajos en las escalas de Planificación y Atención, lo que es consistente con modelos teóricos sobre el TDAH que enfatizan en dificultades en funcionamiento ejecutivo como la inhibición y la capacidad para planificar tareas orientadas a una meta (Lyons Usher, Leon, Stanford, Holmbeck & Bryant, 2015). Basado en estos datos, el CAS puede ofrecer una importante perspectiva sobre el funcionamiento cognoscitivo de niños y niñas con TDAH (Naglieri & Otero, 2017).

Además, las tareas que componen la Escala de Planificación del CAS proveen una sección para explorar las estrategias utilizadas por los niños y niñas para realizar la tarea. Esto permite una medida estandarizada de estrategias para resolver problemas. Comparando los niños y niñas con TDAH con sus pares controles, se ha encontrado que el estudio de las estrategias de planificación es otra herramienta útil para la discriminación del TDAH (Alvarado, Puente, Jiménez & Arrebillaga, 2011). Un análisis de discriminación de estas estrategias de planificación en la primera edición del CAS, realizado por Paolitto (1999), mostraron un nivel de significancia estadística de .001. Paolitto reporta que el análisis de las estrategias, unido al análisis de las puntuaciones de acuerdo con la teoría del PASS, obtiene de un 82.5% a un 79.4% en la capacidad discriminatoria del CAS para el TDAH. Los niños y niñas con el TDAH tienden a utilizar menos cantidad de estrategias y estas suelen ser menos eficientes para resolver problemas, lo que tendrá implicaciones directas en las intervenciones desarrolladas para ellos (Alvarado, Puente, Jiménez & Arrebillaga, 2011). Estos resultados apelan a que el análisis de estrategias utilizadas en las tareas de Planificación del CAS puede proveer información para la identificación y la discriminación del TDAH. El uso de estrategias constituye un elemento importante de funcionamiento ejecutivo (Ahmadi, Mohammadi, Araghi & Zarafshan, 2014).

*Wechsler, CAS y TDAH.* En un estudio realizado en la Universidad de Saskatchewan (Schwean, 2005, SSTA Research Center Report # 92-12), se comparó el funcionamiento de niños y niñas con TDAH en la Escala Wechsler y el CAS. Como parte de este estudio se realizaron dos experimentos con el propósito de examinar los procesos cognoscitivos de niños y niñas con el TDAH. En el primer estudio se exploraron los efectos del metilfenidato (Ritalin) en el funcionamiento cognitivo. Utilizando un método de doble-ciego, se administró el CAS a todos los participantes del estudio. Los participantes de este primer estudio recibieron tratamiento o placebo por cuatro semanas, y se re-administró el CAS al final de este periodo de tiempo. Al comparar los grupos, se reportó que el medicamento mejoró la ejecución en planificación, atención y procesos simultáneos del grupo que recibió el tratamiento de medicación. En el segundo estudio se utilizó la escala Wechsler como medida de funcionamiento cognoscitivo, en lugar del CAS. Utilizando el mismo procedimiento que el primer estudio, los resultados de este segundo estudio no encontraron diferencias significativas en el CI Verbal, el CI Ejecución y el factor de Distracción de la escala Wechsler entre el grupo que recibió el tratamiento farmacológico y el grupo en placebo.

Este tipo de estudio, junto con los cambios conceptuales que ofrecen los acercamientos neuropsicológicos de variables como la inteligencia y los diagnósticos clínicos, apuntan a la importancia de la selección de pruebas cognitivas para la evaluación del TDAH, que puedan dirigir y examinar la eficacia de intervenciones con esta población. En esta línea, el presente estudio tuvo como propósito comparar los perfiles obtenidos en la Escala de Inteligencia Wechsler (EIWN-R-PR) y el Cognitive Assessment System (CAS) en una muestra de niños y niñas puertorriqueños con el TDAH-Tipo Combinado. Los objetivos específicos del estudio fueron: (a) describir el perfil de ejecución en la EIWN-R-PR de niños y niñas



con y sin TDAH-TC, (b) describir el perfil de ejecución en el CAS de niños y niñas con y sin TDAH-TC, y (c) comparar los perfiles obtenidos por ambos grupos en ambas pruebas.

## MÉTODO

En este estudio se realizó un análisis secundario de datos provenientes de la investigación titulada Estudio del Estudio del Desarrollo de Funciones Ejecutivas y Habilidades Lingüísticas en Niños y Niñas Hispanos con el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (Proyecto EFEL). El Proyecto EFEL fue dirigido por la doctora Wanda C. Rodríguez Arocho, quien junto a los doctores José Bauermeister y Maribel Matos, exploraron en su investigación la relación entre el desarrollo del lenguaje y las funciones ejecutivas en niños y niñas con el TDAH-TC. Para el presente estudio se utilizaron datos demográficos para describir la muestra y las puntuaciones de las pruebas Cognitive Assessment System (CAS) y la Escala de Inteligencia Wechsler para Niños-Revisada-Puerto Rico (EIWN-R-PR).

## Muestra

Este estudio se llevó a cabo con una muestra de 50 niños y niñas, entre las edades de 6 a 11 años con 11 meses, quienes cursaban de primero a sexto grado. Como parte de los criterios para el estudio original, los participantes debían obtener un coeficiente intelectual de 80 o más en la EIWN-R-PR, ser de origen hispano y no haber vivido fuera de la Isla por más de dos años. Por medio del historial médico, entrevistas a las madres y observaciones directas, se confirmó que los participantes no tuvieran problemas de sordera, ceguera, atraso severo del lenguaje, parálisis cerebral, epilepsia, autismo o algún trastorno psicótico. Por último, ningún participante recibió estimulantes u otro medicamento psicotrópico durante el día de evaluación del estudio.

Los participantes fueron clasificados en dos grupos, grupo experimental con TDAH-

TC (n=30) y grupo Control (n=20). La edad promedio fue de 9 años, 9.28 años para el grupo con TDAH=TC y 8.82 años para el grupo control. De la muestra total el 34% (n =17) fueron féminas y 66% (n =33) fueron varones. Se encontró una diferencia significativa en la variable sexo ( $X^2 =19.2$ ,  $p<.001$ ) la cual puede ser explicada por la proporción de esta en el diagnóstico en la población general (Rucklidge, 2010). No se encontraron diferencias significativas en otras características de la muestra.

## Instrumentos

Los instrumentos de tamizaje utilizados para ubicar a los participantes en ambos grupos fueron la Entrevista Diagnóstica para Niños (DISC, por sus siglas en inglés), el Inventario de Comportamiento-Escuela (IDC-E) y la Escala de Evaluación de los Trastornos de Conductas Perturbadoras (EETCP). Los instrumentos de la investigación fueron la primera edición del CAS y la EIWN-R-PR.

**Cognitive Assessment System (CAS).** Se utilizó la primera edición de esta prueba, desarrollada por los psicólogos Jagannath P. Das y Jack A. Naglieri (1997). Basado en la teoría del PASS, el CAS evalúa funcionamiento cognoscitivo organizado en cuatro escalas: Planificación, Atención, Procesamiento Simultáneo y Procesamiento Sucesivo, cada una compuesta por tres subescalas. La escala de Planificación consiste en: Números Planificados, Códigos Planificados y Conexiones Planificadas. La escala de Atención se compone de Atención Expresiva, Detección de Números y Atención Receptiva. La escala de Procesamiento Simultáneo contiene las subescalas de Matrices No Verbales, Relaciones Espaciales Verbales y Memoria para Figuras. La escala de Procesamiento Sucesivo contiene las subescalas de Serie de Palabras, Repetición de Oraciones y Velocidad del Habla (edades 5 a 7) o Preguntas a Oraciones (edades 8 a 17). Los coeficientes de confiabilidad en la versión original en inglés de la Escala Total para la Batería Estándar tienen un rango de .95 a un máximo de .97 y los índices de

confiabilidad promedio para las cuatro escalas de PASS son .88 (planificación y atención) y .93 (simultáneo y sucesivos) (Naglieri y Das, 1997). Este estudio utilizó la versión traducida al español de esta prueba, que no contaba con propiedades psicométricas al momento del estudio. La prueba fue traducida como parte del estudio principal de donde proviene la muestra, con la autorización de la casa editora Riverside y la consultoría de uno de sus autores, el doctor Jack A. Naglieri.

#### **Escala de Inteligencia Wechsler para Niños-Revisada-Puerto Rico (EIWN-R-PR).**

Esta escala es una traducción y adaptación para la población puertorriqueña de la Escala Wechsler de Inteligencia para Niños-Revisada (WISC-R; Herrans & Rodríguez, 1992). La EIWN-R-PR contiene 12 subpruebas, seis componen la Escala Verbal y seis componen la Escala de Ejecución. Las subpruebas de la EV son: Información, Semejanzas, Aritmética, Vocabulario, Comprensión y Retención de Dígitos. Las subpruebas de la EE son: Arreglo de Dibujos, Diseño con Bloques, Figuras Incompletas, Composición de Objetos, Claves y Laberinto. Para esta investigación se utilizaron nueve subpruebas: Vocabulario, Información, Retención de Dígitos, Aritmética, Semejanzas, Arreglo de Dibujos, Claves, Figuras Incompletas y Diseño de Bloques. Esta prueba presenta índices de confiabilidad y consistencia interna adecuados para la EV, EE y Escala Total de .92, .88 y .94, respectivamente.

#### **Procedimiento**

El reclutamiento de los participantes fue por disponibilidad. Los participantes recibieron información sobre el proyecto a través de distintos medios de comunicación. Los padres, madres o encargados interesados se comunicaron por vía telefónica con la oficina del proyecto. Todos los participantes completaron los instrumentos para el tamizaje inicial. Los participantes que presentaban los criterios diagnósticos para el TDAH-TC fueron ubicados dentro del grupo experimental.

Aquellos participantes que no presentaban sintomatología de TDAH-TC, ni otro trastorno conductual fueron ubicados en el grupo control. La administración de las pruebas del estudio fueron realizadas por estudiantes del programa graduado de Psicología de la Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, quienes contaban con adiestramiento en evaluación psicológica y cognitiva. Las pruebas fueron administradas en un orden estándar y en dos días distintos para evitar fatiga de los participantes.

#### **Diseño**

Este estudio fue *ex post facto* con dos grupos independientes: Grupo TDAH-TC y Grupo Control. El mismo incluye análisis descriptivos e inferenciales con el propósito de examinar el uso de la EIWN-R-PR y el CAS, para la evaluación de niños y niñas con el TDAH-TC, describir y comparar sus perfiles cognoscitivos, y comparar estos perfiles con los participantes sin el diagnóstico. Se realizaron comparaciones tanto intragrupo como entre-grupos mediante pruebas *t* de grupos independientes y pruebas de tamaño de efecto para evaluar si existían diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones dentro del grupo con TDAH-TC y el grupo control. Para los análisis de comparaciones múltiples se utilizó la corrección de Bonferroni. El tamaño del efecto fue calculado con la fórmula de Rosnow & Rosenthal (1996), y se utilizaron los criterios de Cohen (1992) para su interpretación.

#### **RESULTADOS**

Para responder a los primeros dos objetivos del estudio se realizaron comparaciones intragrupos de los CI's obtenidos en la EIWN-R-PR y en los índices de los procesos PASS en el CAS. Para el tercer objetivo se realizaron comparaciones entre-grupos (TDAH-TC y Control) de los CI's en la EIWN-R-PR y en los índices de los procesos PASS del CAS.

Comparaciones intragrupo de los CI's en la EIWN-R-PR y en los índices de los procesos PASS en el CAS

Los CI's obtenidos por el grupo TDAH-TC en las tres escalas de la EIWN-R-PR, CI Total, CI verbal y CI Ejecución, se ubican en la clasificación promedio (véase Tabla 1). El promedio del CI Total del grupo con el TDAH-TC fue de 107.5 (DE = 15.4). Aunque ambos dentro de la clasificación promedio, se observa que el CI promedio en el área Verbal fue más bajo, y con una desviación estándar mayor, que el promedio obtenido del área de Ejecución. Por su parte, el grupo control

obtuvo puntuaciones estándares a niveles promedio alto en las tres escalas de la EIWN-R-PR (Total, Verbal y Ejecución). El promedio del CI Total para el grupo control fue de 119.2 (DE = 16.4). A diferencia del grupo con el TDAH-TC, el promedio del CI para la escala Verbal fue levemente mayor que el de Ejecución. El controlar el CI inicial por encima de 80, como medida de tamizaje del estudio, pudiera explicar que los valores de estos CI's fueran mayores a lo observado en la norma de la prueba en ambos grupos, ya que en la presente muestra no contiene participantes con bajo CI general.

TABLA 1. Promedios, desviación estándar y resultados de pruebas t para los cocientes intelectuales de la EIWN-R-PR.

	Promedio (DE)		t	gl	Sig. (2-tailed)	d
	Control	TDAH-TC				
CI Verbal	119.10 (16.296)	103.80 (17.193)	-3.147*	48	.003	0.91
CI Ejecución	114.10 (17.723)	109.73 (14.570)	-.952	48	.346	0.25
CI Total	119.25 (16.463)	107.53 (15.413)	-2.563*	48	.014	0.74

Nota.  $\alpha = 0.017$  luego de corrección Bonferroni.

En el CAS, las puntuaciones estándar obtenidas por el grupo con el TDAH-TC se ubican entre la clasificación promedio a promedio bajo (véase Tabla 2). El promedio para el índice total del PASS del grupo con el TDAH-TC fue de 88.7 (DE = 12.6), lo que se clasifica como promedio bajo. Consecuentemente, todas las puntuaciones estándar obtenidas por el grupo con el TDAH se ubicaron por debajo de la media de 100, incluyendo aquellas dentro de la clasificación promedio. La puntuación estándar más baja se obtuvo en la Escala de Procesamiento

Sucesivo, ubicándose en la clasificación promedio bajo, seguido de la Escala de Planificación, ubicándose en el límite inferior de la clasificación promedio. La puntuación estándar más alta se observó en la Escala de Procesos Simultáneos, seguido de la Escala de Atención, ambas dentro de la clasificación promedio. Por su parte, el grupo control obtuvo puntuaciones estándar promedio en las cuatro escalas PASS de la prueba, todas cercanas a la media estándar de 100. Su promedio para el índice total del PASS fue de 101.5 (DE = 9.9).

TABLA 2. Promedios, desviación estándar y resultados de pruebas t para los índices de los procesos PASS del CAS.

	Promedio (DE)		t	gl	Sig. (2-tailed)	d
	Control	TDAH-TC				
Planificación	97.70 (10.584)	90.40 (13.750)	-2.008	48	.050	0.59
Simultáneo	103.75 (10.010)	95.43 (11.518)	-2.632*	48	.011	0.77
Atención	106.95 (11.660)	93.13 (13.915)	-3.662*	48	.001	1.07
Sucesivo	97.55 (12.659)	87.93 (12.717)	-2.624	48	.012	0.76
Puntuación Total	101.55 (9.902)	88.67 (12.634)	-3.838*	48	.001	1.13

Nota.  $\alpha = .01$  luego de corrección Bonferroni.



Comparaciones entre-grupos (TDAH-TC y Control) de los CI en la EIWN-R-PR y los índices de los procesos PASS en el CAS

El grupo con el TDAH-TC obtuvo puntuaciones estándar más bajas que el grupo control, en las tres escalas de la EIWN-R-PR y en los cuatro índices de los procesos PASS del CAS (ver Tablas 1 y 2). Luego de hacer la corrección de Bonferroni, el nivel de significancia se redujo a  $p = 0.01$ . Con este nivel de significancia, en la EIWN-R-PR se observó una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos en las puntuaciones estándar de la Escala de CI Total, con un valor de tamaño del efecto mediano y en la Escala Verbal, con un valor de tamaño del efecto grande. El grupo con el TDAH-TC obtuvo un promedio estadísticamente significativo más bajo en el CI Total y en la Escala Verbal que el grupo control. A pesar de que el promedio en la Escala de Ejecución del grupo con el TDAH-TC fue también más bajo que el grupo control, esta diferencia no alcanzó niveles estadísticamente significativos.

Igualmente, las puntuaciones estándar del grupo con el TDAH-TC en los cuatro procesos del PASS, evaluados por el CAS, fueron más bajas que las del grupo control. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en la puntuación estándar total del PASS y en los índices de Procesamiento Simultáneo, Procesamiento Sucesivo y Atención. Estas diferencias presentan un valor de tamaño del efecto mediano para las puntuaciones Simultáneo y Sucesivo, y grande para el índice de Atención (véase Tabla 2). Aunque se observan diferencias en las puntuaciones estándar en los procesos de Planificación, luego de la corrección de Bonferroni, el nivel de significancia se redujo a  $p = 0.01$ , por lo que estas diferencias no se consideran estadísticamente significativas; aunque tienden a la significancia ( $p = 0.5$ ) con un tamaño del efecto mediano.

## DISCUSIÓN

Esta investigación examinó los perfiles obtenidos en la EIWN-R-PR y el CAS en una muestra de niños y niñas puertorriqueños con y sin el TDAH-TC. En términos generales, los resultados muestran diferencias significativas entre los niños y niñas con TDAH-TC y el grupo de comparación en la ejecución de ambas pruebas.

Se observó una diferencia estadísticamente significativa en el CI Total y el CI Verbal de la EIWN-R-PR entre el grupo con el TDAH-TC y el grupo de comparación, obteniendo el grupo con el TDAH-TC un promedio menor en ambas escalas. Este hallazgo es consistente con investigaciones realizadas con las Escalas Wechsler fuera de Puerto Rico, al igual que con investigaciones realizadas en la Isla (Reina-Iturriaga, 2001). Sin embargo, el perfil de ejecución obtenido por el grupo con el TDAH-TC en la EIWN-R-PR fue bastante homogéneo, con todas las puntuaciones estándar dentro de la clasificación promedio, por encima de la puntuación estándar de 100. Este perfil no identifica dificultades cognitivas significativas que serían esperadas de un trastorno caracterizado por disfunciones ejecutivas.

En el caso del CAS, el grupo con el TDAH-TC presentó diferencias que van desde media desviación hasta casi una desviación estándar en las Escalas de Planificación, Procesamiento Simultáneo, Sucesivo y Atención por debajo del grupo control. En el caso de Planificación, la puntuación obtenida se ubica en el límite inferior de la clasificación promedio. En esta prueba, el grupo con el TDAH-TC obtuvo puntuaciones promedio a promedio bajo en todas las escalas y en la puntuación total. Todas las puntuaciones obtenidas por el grupo TDAH-TC en las escalas PASS se ubican por debajo de la puntuación de 100.

De acuerdo con los reportes del manual de la primera edición del CAS (1997), utilizada en este estudio, los niños y niñas con el TDAH presentan un funcionamiento menor en tareas que requieren atención y planificación. Los participantes del grupo experimental de nuestro estudio presentaban un diagnóstico tipo combinado (TDAH-TC), mostraron un perfil de puntuaciones más bajas en los cuatro procesos PASS, acorde con la diversidad del diagnóstico combinado. Aun aquellas puntuaciones dentro del promedio se encuentran en el límite inferior de esta categoría, y son similares a las reportadas en el manual técnico con población estadounidense de esta primera edición del CAS. En este sentido, y en comparación con el perfil ofrecido por la EIWN-R-PR, el perfil que ofrece el CAS para el grupo con el TDAH-TC expande y ofrece más información sobre el funcionamiento de este diagnóstico, lo que permite identificar un mejor patrón de fortalezas y debilidades relativas a esta muestra.

En el caso de la muestra de este estudio, se identificaron diferencias entre-grupos en prácticamente todos los procesos cognitivos evaluados por el CAS, siendo la diferencia más significativa en el proceso de la Atención, seguido por el Procesamiento Simultáneo y Sucesivo. Los procesos atencionales son fundamentales para las actividades diarias. En el caso de niños y niñas en edad escolar, se requiere gran habilidad de atender y resistir la distracción por largos periodos de tiempo en tareas escolares. Los procesos de atención están implicados en toda tarea académica, como lo es la lectura y las operaciones matemáticas, entre otras destrezas. Mantenerse enfocado en una tarea, escuchar y seguir instrucciones, seleccionar la información importante o no para completar o contestar un ejercicio son habilidades que requieren de la complejidad de los procesos atencionales en sus distintos componentes (atención inicial, selectiva, sostenida y ejecutiva). Igualmente, el procesamiento simultáneo, como habilidad para integrar estímulos como un todo, y el

procesamiento sucesivo que permite procesar información de manera serial, son necesarias para la ejecución académica, principalmente en el desarrollo y la comprensión de la lectura. Comprender el significado de un texto, las reglas de la gramática, los patrones del lenguaje y elaborar en una discusión demanda habilidades simultáneas. El comprender la secuencia de una serie de eventos, decodificar palabras no familiares y el deletreo demanda habilidades secuenciales (Naglieri y Otero, 2017).

Las puntuaciones más bajas para el grupo con el TDAH-TC en el CAS fueron encontradas en la Escala de Procesamiento Sucesivo y en la de Planificación, con casi una desviación por debajo del promedio, al compararse con la muestra de estandarización estadounidense. Esto significa que las destrezas requeridas para el control cognitivo, la intencionalidad y la autorregulación para alcanzar una meta, así como el procesamiento mental necesario para integrar estímulos en un orden específico, se encuentran afectados en estos participantes. La planificación es necesaria en toda actividad que requiere intencionalidad y un método para resolver situaciones. El procesamiento sucesivo incluye la percepción adecuada de las secuencias, por lo que está relacionado con la sintaxis del lenguaje. Dificultades en estas áreas pueden representar consecuencias negativas para estos niños y niñas en su aprovechamiento académico.

El perfil obtenido por el grupo TDAH-TC en el CAS, tanto en comparación con la muestra de estandarización de la prueba, como con el grupo control de este estudio, sugiere que al momento de desarrollar intervenciones dirigidas a este diagnóstico, se debe enfatizar en los procesos atencionales, e incluir otros procesos neurocognitivos que también pueden estar comprometidos. El diseño de intervenciones que impacten múltiples procesos neurocognitivos es cónsono con los planteamientos elaborados por Luria sobre

los sistemas cerebrales funcionales interrelacionados y la teoría PASS.

Los datos obtenidos con el grupo con el TDAH-TC en el CAS evidencian diversidad en funcionamiento cognitivo al interior del diagnóstico. En este sentido, el CAS permite, no tan solo diferenciar el grupo con el TDAH-TC de sus pares controles, sino también identificar los procesos cognitivos particulares comprometidos en el funcionamiento general del grupo. Para una definición del trastorno de TDAH que reconozca la variabilidad de este, el CAS representa un instrumento capaz de identificar y explicar dicha variabilidad, lo que tiene implicaciones significativas al momento de desarrollar intervenciones para esta población.

Los datos obtenidos en este estudio apoyan la importancia de profundizar en el desarrollo típico de procesos cognitivos a fin de explicar con mayor precisión las diferencias entre los grupos. Igualmente, incitan a explorar otras variables, como el efecto del desarrollo cognitivo y el rol de las herramientas culturales. En el caso de planificación, esta es un área en la cual las estrategias son fundamentales en el éxito de la tarea. Incluso, las tareas de planificación del CAS permiten evaluar las estrategias utilizadas. El aprendizaje de las estrategias está mediatizado por la cultura, lo que podría explicar las puntuaciones más bajas del grupo control de este estudio en este índice, ya que las normas utilizadas no son las del contexto latino de la muestra. Un patrón similar se observa en el proceso sucesivo. Para poder evaluar el impacto de la cultura en los procesos neurocognitivos será necesario realizar mayor investigación con poblaciones típicas y en diversos contextos culturales con el CAS.

Con respecto a los supuestos teóricos de ambas pruebas, podemos establecer que los supuestos del CAS responden adecuadamente a las concepciones emergentes sobre el TDAH, representando un instrumento útil para la evaluación de esta

población. Con la discusión de los perfiles cognitivos obtenidos para el grupo con el TDAH-TC se señala que el CAS no solo parece adecuado en términos teóricos, sino que, en términos empíricos, y en comparación con la EIWN-R-PR, también ofrece un análisis más especializado para este grupo. Identificar los procesos cognitivos afectados en el TDAH-TC y examinar la especificidad de estos, permite la posibilidad de un diagnóstico más preciso, y a su vez, el desarrollo de intervenciones más específicas.

Algunas de las limitaciones del presente estudio fueron el criterio de tamizaje de un CI de 80 o más, puesto que no permite establecer mayor variabilidad en los CI y reduce la posibilidad de establecer mayores diferencias entre las escalas. Además, en este estudio no se controlaron variables como sexo y aprovechamiento académico.

Este estudio recomienda la realización de mayor investigación con otros subtipos del TDAH y con otras poblaciones diagnósticas. Además, exhortamos la realización de un análisis de las estrategias utilizadas en las tareas de la Escala de Planificación del CAS. Esto permitiría establecer posibles diferencias en esta área, la cual ha sido señalada consistentemente como uno de los procesos de mayor dificultad en esta población. En el presente estudio nuestra muestra obtuvo su puntuación más baja en la Escala de Procesamiento Sucesivo, seguido de la Escala de Planificación. Cabe resaltar que la muestra de este estudio fue parte de una investigación más amplia que exploraba la relación entre funciones ejecutivas y lenguaje en niños y niñas con TDAH-TC. La comorbilidad con dificultades del lenguaje, que requieren procesamiento secuencial, no fueron exploradas en el presente estudio, y pudieran explicar las bajas puntuaciones en procesamiento secuencial de la muestra. Se sugiere estudios con muestras más amplias que permitan establecer estos sub-grupos. Exhortamos a continuar documentando las características cognitivas del TDAH que pudieran dar paso a la revisión de los criterios

diagnósticos del mismo, incorporar instrumentos de medición cognitiva como parte de la evaluación clínica de niños y niñas con el TDAH y desarrollar intervenciones para el TDAH basadas en el perfil de funcionamiento cognitivo provista por pruebas con la sensibilidad para establecer el mismo.

Cumplimiento con Estándares de la Ética en la Investigación

Este estudio utilizó datos secundarios de la investigación realizada por los doctores Wanda C. Rodríguez Arocho, José Bauermeister y Maribel Matos, titulada Estudio del Desarrollo de Funciones Ejecutivas y Habilidades Lingüísticas en Niños y Niñas Hispanos con el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (Proyecto EFEL).

Financiamiento: National Institute of Mental Health (Grant:R24-MH49368).

Conflicto de intereses: Ninguno.

Aprobación de la Junta Institucional Para la Protección de Seres Humano en la Investigación: Si, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras (IRB# 9899033).

Consentimiento o Asentimiento Informado: Si

## REFERENCIAS

- Alvarado, JM., Puente, A., Jiménez, V. & Arrebillaga, L. (2011). Evaluating reading and metacognitive deficits in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder. *The Spanish Journal of Psychology*, 14(1), 62-73.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5ta ed.)*. Washington, D.C.: American Psychiatric Association.
- Ahmadi, N., Mohammadi, M.R., Araghi, S.M., & Zarafshan, H. (2014). Neurocognitive Profile of Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorders (ADHD): A comparison between subtypes. *Iranian Journal of Psychiatry*, 9(4): 197-202.
- Barkley, R. A. (1996). Attention-deficit hyperactivity disorder. In E. J. B. Mash, R.A. (Ed.), *Child Psychopathology* (pp. 63-112). New York: The Guildford Press.
- Barkley, R. A. (1997). *ADHD and the nature of self-control*. New York: The Guildford Press.
- Brown, T. E. (1999). Does ADHD Diagnosis Require Impulsivity-Hyperactivity?: A response to Gordon & Barkley. *ADHD Report*, 7(6), 1-8.
- Carroll, J. F., Herrans, L. L. y Rodríguez, J. M. (1995). Análisis factorial de la EIW-N-R de Puerto Rico, con niños de 11 niveles de edad, entre los 6 y 16 años. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 27(2), 187-206.
- Castellanos, F. X. & Tannock, R., (2002). Neuroscience of Attention-Deficit/Hiperactivity Disorder: The search for endophenotypes. *Nature Reviews*, 3(8), 617-628.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159.
- Das, J. P., Naglieri, J. A., & Kirby, J. R. (1994). *Assessment of Cognitive Processes: The PASS theory of intelligence*. Massachusetts: Allil & Bacon.
- Díaz Flores, W., Bermonti Pérez, M., González González, M., Fonseca Cardona, N., Moreno Torres, M. & Rodríguez Arocho, W. (2015). *Relationship between executive function and academic achievement in Hispanic children*. Poster presented at the annual convention of the National Association of School Psychologists, Orlando, FL.
- García-Nonell, K. & Rigau-Ratera, E. (2015). Trastorno de Déficit de Atención/Hiperactividad. En A. Enseñat, A. Roig & A. García (Eds.), *Neuropsicología pediátrica*, (pp. 139-160). Editorial Síntesis: España.
- Harvey, E.A., Breaux, R.P., & Lugo-Candelas, C.I. (2016). Early development of comorbidity between symptoms



- of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and oppositional defiant disorder (ODD). *Journal of Abnormal Psychology*, 125(2), 154-67.
- Herrans, L., & Rodríguez, J. M. (1992). *Escala de Inteligencia Wechsler para Niños-Revisada para Puerto Rico* (EIWN-R-PR): The Psychological Corporation.
- Kuntsi, J., Andreou, P., Ma, J., Börger, N. A., & van der Meere, J. J. (2005). Testing assumptions for endophenotype studies in ADHD: Reliability and validity of tasks in a general population sample. *BMC Psychiatry*, 5, 40. <http://doi.org/10.1186/1471-244X-5-40>
- López-Villalobos, J.A., Serrano-Pintado, I., Sánchez-Mateos, J.D., de Llano, J.M.A., Sánchez-Azón, M.I., & Alberola-López, S. Utilidad de un modelo estadístico de estilos cognitivos en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Psicothema*, 23(4), 818-23.
- Lyons Usher, A.M., Leon, S.C., Stanford, L.D., Holmbeck, G.N., & Bryant, F.B. (2015). Confirmatory factor analysis of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) in children and adolescents with ADHD. *Child Neuropsychology*, 22(8), 907-918.
- Matthews, M., Nigg, J. T., & Fair, D. A. (2014). Attention deficit hyperactivity disorder. *Current Topics in Behavioral Neurosciences*, 16, 235-66. doi:10.1007/7854\_2013\_249
- Mayes, S.D., & Calhoun, S.L. (2006) WISC-IV and WISC-III profiles in children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 9(3), 486-93.
- McAuley, T., Crosbie, J., Charach, A., & Schachar, R. (2014). The persistence of cognitive deficits in remitted and unremitted ADHD: a case for the state-independence of response inhibition. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(3), 292-300.
- Naglieri, J. A., & Das, J. P. (1997). *Cognitive Assessment System: Interpretive Handbook*. Illinois: Riverside Publishing.
- Naglieri, J.A. & Goldstein, S., (2009). *Practitioner's Guide to Assessing Intelligence and Achievement*. New Jersey, John Wiley & Son, Inc.
- Naglieri J.A., & Otero T. (2017). *Essentials of CAS2 assessment*. John Wiley & Sons Inc.: Hoboken, NJ, US.
- Naglieri, J. A., & Pickering, E. (2010). *Helping children learn: Intervention handouts for use in school and at home* (2<sup>nd</sup> ed.), Baltimore: Brookes.
- Nichols, S. L., & Waschbusch, D. A. (2004). A Review of the Validity of Laboratory Cognitive Tasks Used to Assess Symptoms of ADHD. *Child Psychiatry and Human Development*, 34(4), 297-315.
- Paolitto, A. W. (1999). Differential Utilization of Problem Solving Strategies by Children with ADHD. *ADHD Report*, 7(4), 8-11.
- Parvinchi, D., Wright, L., & Schachar, R. (2014). Cognitive rehabilitation for Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD): Promises and problems. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 23(3), 207-217.
- Pineda, D. & Trujillo, N. (2010). Trastorno de atención-hiperactividad y Trastorno disruptivo del comportamiento. En M. Rosselli, E. Matute & A. Ardila (Eds.), *Neuropsicología del desarrollo infantil* (p. 261-262). Deleg, Cuauhtémoc, México, D.C.: Editorial Manual Moderno.
- Pons-Madera, J., Rodríguez, J., Herrans, L., Jiménez, M., Negrón, A., Flores, Mañón, L., Jiménez, S., Medina, G., Rosario, E., Ortiz, N., & Yang, J. (2008). Estudios de validez de la Escala de Inteligencia Wechsler para Adultos Versión III, Puerto Rico (EIWA-III). *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 19(1), 75-111.
- Reina-Iturriaga, G. (2001). *El Trastorno por Déficit de Atención Tipo Inatento y Combinado: Una revisión crítica de la literatura*. Unpublished. Examen de Candidatura, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras.
- Reina-Iturriaga, G. (2002). *Funcionamiento Intelectual de Niños con el Trastorno por*



- Déficit de Atención e Hiperactividad Subtipos Combinados y Predominantemente Inatento.* Disertación, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras.
- Rigau, E., García, K., & Enseñat, A. (2015). Valoración neuropsicológica pediátrica. En A. Enseñat, A. Roig & A. García (Eds.), *Neuropsicología pediátrica*, (pp. 235-252). Editorial Síntesis: España.
- Rizzutti, S., Schuch, V., Augusto, B.M., Coimbra, C.C., Pereira, J.P., & Bueno, O.F. (2015). Neuropsychological profiles correlated with clinical and behavioral impairments in a sample of Brazilian children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Frontiers in Psychiatry*, 6, 163. DOI: 10.3389/fpsy.2015.00163
- Rodríguez-Parés, C., Benítez Nazario, J., & Parés, N.M. (2016). *Descripción de la prevalencia y del estado de situación de la salud mental de niños y Adolescentes en Puerto Rico a 2016*. Recuperado de Administración de Servicios de Salud Mental y Contra la Adicción (ASSMCA): [http://www2.pr.gov/agencias/assmca/documents/biblioteca\\_virtual/estudios/descripción\\_de\\_la\\_prevalencia\\_y\\_del\\_estado\\_de\\_situación\\_de\\_la\\_salud\\_mental\\_de\\_niños\\_y\\_adolescentes\\_en\\_puerto\\_rico\\_a\\_2016.pdf](http://www2.pr.gov/agencias/assmca/documents/biblioteca_virtual/estudios/descripción_de_la_prevalencia_y_del_estado_de_situación_de_la_salud_mental_de_niños_y_adolescentes_en_puerto_rico_a_2016.pdf)
- Rosnow, R. L., & Rosenthal, R. (1996). Computing contrasts, effect sizes, a counternulls on other people's published data: General procedures for resea consumers. *Psychological Methods*, 1(4), 331-340.
- Rucklidge, J.J. (2010). Gender differences in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychiatric Clinics of North America*, 33(2): 357-373.
- Schwean, V. (2005). *Cognitive processing and intelligence in children with attention deficit, hyperactivity disorder*, SSTA Research Centre Report, 92: 12-26.
- Silva, D., Colvin, L., Glauert, R., Stanley, F., Srinivas Jois, R., & Bower, C. (2015). Literacy and Numeracy Underachievement in Boys and Girls With ADHD. *Journal of Attention Disorders*. <https://doi.org/10.1177/1087054715596575>
- Tannock, R. (2002, Agosto 24). *ADHD: Impact on Emotional IQ, Learning Problems, and Substance Abuse*. Paper presented at the Impact of ADHD on Processes of Learning and Language Use, Chicago.
- Tannock, R., & Martinussen, R. (2001). Understanding Learning Differences: Reconceptualizing ADHD. *Educational Leadership*, 59(3): 20-25.
- Weiss, L.C., Saklofske, D.H., Holdnack, J.A., & Prifitera, A. (2016). WISC-V: Advances in the assessment of intelligence. En L.C. Weiss, D.H. Saklofske, J.A. Holdnack, & A. Prifitera (Eds.), *WISC-V assessment and interpretation: Scientist-practitioner perspectives* (3-23). San Diego, CA: Elsevier Academic Press.