

TDAH e inteligencia en muestra clínica: comparación del perfil intelectual del WISC-IV entre niños con TDAH y Trastorno de Aprendizaje

ADHAD and intelligence in a clinical sample: comparison of the intellectual profile of the WISC-IV between subjects with ADHD and Learning Disorder

Silvia Álava Sordo¹
María Cantero-García²
Helena Garrido-Hernansaiz³

Iván Sánchez-Iglesias⁴
José Santacreu Más⁵
Jesús González-Moreno⁶

Recibido: 12-02-2021
Aceptado: 19-05-2021

Resumen

El trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDAH) se caracteriza por un patrón persistente de inatención y/o hiperactividad/impulsividad que interfiere negativamente con el desarrollo y el normal funcionamiento social, académico y ocupacional de quien lo padece. La literatura revisada muestra que no hay diferencias significativas en el Cociente de Inteligencia Total entre personas con TDAH y la población con desarrollo típico, pero el rendimiento en las pruebas Memoria de Trabajo y Velocidad de Procesamiento es menor. El objetivo de este estudio es conocer si existen diferencias en el perfil intelectual, medido con el WISC-IV, en una muestra clínica de 234 niños con TDAH y de 230 niños con Trastorno del Aprendizaje (TA), con el objetivo de favorecer la realización del diagnóstico diferencial entre ambos. Los resultados mostraron que ni los niños con TDAH ni con TA tenían una inteligencia más baja de lo esperado.

Palabras clave

TDAH, Evaluación psicológica, Inteligencia, Trastorno de aprendizaje, WISC-IV

Abstract

Attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD) is characterized by a persistent pattern of inattention and/or hyperactivity/impulsivity that negatively interferes with the development and the normal social, academic, and occupational functioning of those who suffer from it. The reviewed literature shows that there are no significant differences in the Total Intelligence Quotient between individuals with ADHD and the population with typical development, but performance in the Work Memory and Processing Speed tests is lower. The objective of this study is to find out if there are differences in the intellectual profile, measured with the WISC-IV, in a clinical sample of 234 children with ADHD and 230 children with Learning Disorder (AT), with the aim of improving the differential diagnosis ability. The results showed that neither children with ADHD nor those with AT scored lower than expected on intelligence.

Keywords

ADHD, Psychological assessment, Intelligence, Learning disorder, WISC-IV

¹ Centro de Psicología Álava Reyes
<https://orcid.org/0000-0002-1722-1091>

² Universidad Europea de Madrid &
Universidad Internacional de Valencia
<https://orcid.org/0000-0002-7716-2257>

³ Centro Universitario Cardenal Cisneros
<https://orcid.org/0000-0001-8715-0842>
helena.garrido@cardenalcisneros.es

⁴ Universidad Complutense de Madrid
<https://orcid.org/0000-0002-6934-7905>

⁵ Universidad Autónoma de Madrid
<https://orcid.org/0000-0001-5637-2936>

⁶ Universidad Internacional de Valencia
<https://orcid.org/0000-0002-3968-8864>

1. Introducción

El trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDAH) se caracteriza por un patrón persistente de inatención y/o hiperactividad/impulsividad que interfiere negativamente con el desarrollo y el normal funcionamiento social, académico y ocupacional de quien lo padece. Además, no se corresponde con el nivel de desarrollo de la persona y los síntomas aparecen antes de los 12 años de edad (APA, 2013). Desde el DSM-IV (APA, 1994) se diferencian tres subtipos de TDAH: predominante inatento, predominante hiperactivo impulsivo y combinado. En el DSM-5 (APA, 2013) se han mantenido los mismos criterios y subtipos. El TDAH es uno de los trastornos más comunes de la infancia y de la adolescencia y tiene una prevalencia del 5% en niños y adolescentes (Sayal et al., 2018; Danielson et al., 2018) y del 2.8% en adultos (Fayyad et al., 2017) siendo más frecuente en los varones (Mowlem et al., 2019; Polanczyk et al., 2007; Sayal et al., 2018).

La comorbilidad entre el TDAH y los Trastornos de aprendizaje (TA) va de entre un 20% a un 40% (Zuñiga y Forteza, 2014), aunque algunos estudios han encontrado comorbilidad del 45-56% (DuPaul et al., 2013; Reale et al., 2017). Estudios como el de Mayes et al. (2000) señalan que se llega a detectar que hasta el 70% de los niños con TDAH presentan problemas de aprendizaje, lo que implica que los individuos con TDAH y TA tienen más problemas de aprendizaje que aquellos que solo tienen TA (Mayes et al., 2000). Además, la comorbilidad parece ser mayor en el caso de los varones (Bahramabadi y Ganji, 2014).

Dada la alta prevalencia del TDAH, la alta comorbilidad que presentan, y las frecuentes dificultades de aprendizaje asociadas a este diagnóstico, los investigadores han estudiado la relación entre la inteligencia y el TDAH, preguntándose si los niños con TDAH tienen un menor cociente de inteligencia total (CIT) que el conjunto de la población. En este sentido, el metaanálisis de Frazier et al. (2004) concluyó que había nueve puntos de diferencia en el CIT en los principales tests de inteligencia entre los niños con TDAH y las muestras de control, a favor de las segundas. Por otro lado, un reciente estudio también encontró un funcionamiento cognitivo más pobre en general en niños con TDAH comparados con controles (Kotnala y Halder, 2018). Según Barkley (1998), esta pequeña pero significativa diferencia puede venir dada por las dificultades que los niños con TDAH tienen para inhibir su comportamiento y en las funciones ejecutivas (planificación de su conducta, monitorización de la ejecución, inhibición de respuestas, orientación a objetivos), ya que la ejecución de las tareas verbales está relacionada con la memoria de trabajo, el lenguaje interior y el pensamiento verbal, donde los niños con TDAH tienen dificultades (Barkley, 1997). Estos resultados han sido corroborados por otras investigaciones realizadas con el WISC-R (Palkes y Stewart, 1972) y el WISC-III (Mayes et al., 2009; Schwan y Saklofske, 1998; Scheirs y Timmers, 2009; Tripp et al., 2002).

No obstante, otros estudios indican que no existe diferencia significativa entre el CIT de niños TDAH y los que no tienen este diagnóstico. Autores como Devena y Watkins (2012), Prifitera y Dersh (1993), Schuck y Crinella (2005) y Wechsler (1991) concluyen que los niños con TDAH tienen la misma inteligencia que los niños sin TDAH. En el estudio realizado por López-Villalobos et al. (2007) se hallaron casos que abarcaban todo el espectro del desarrollo intelectual y, específicamente, el CIT del grupo TDAH no difería de los valores de la muestra de baremación del WISC-R. De forma similar, Rodríguez-Pérez et al. (2009) encontraron que las diferencias de CIT en el grupo TDAH no eran significativas respecto al grupo control, concluyendo que los problemas de los niños con TDAH no residen en la capacidad sino en la forma de enfrentarse a la tarea.

Numerosas investigaciones (Calhoun y Mayes, 2005; Devena y Watkins, 2012; Mayes y Calhoun, 2006; Pennington et al., 1996; San Miguel-Montes et al., 2010; Prifitera y Dersh, 1993; Thaler et al., 2012) indican que los niños con TDAH suelen obtener puntuaciones dentro de los rangos normativos de funcionamiento intelectual (CIT), pero pueden rendir peor en las pruebas del índice de Memoria de Trabajo (MT) y del índice de Velocidad de Procesamiento (VP) que en las pruebas del índice de Comprensión Verbal (CV) y del índice de Razonamiento Perceptivo (RP) de las escalas de inteligencia Wechsler, lo que tradicionalmente, en los casos de niños con TDAH, se ha denominado “perfil en Z” en el test de inteligencia WISC-IV.

En efecto, algunos estudios han encontrado que las personas con TDAH tienen un rendimiento más bajo en las tareas que requieren el uso de la MT (Barkley, 1997; González-Castro et al., 2014; Willcutt et al., 2005), resultado también encontrado en un reciente metanálisis (Ramos et al., 2020). Por tanto, es esperable que los niños con TDAH realicen peor las pruebas del índice de MT del WISC-IV que la población normal, como en efecto ocurrió en los estudios realizados por Bustillo y Servera (2015), Mayes y Calhoun (2006), San Miguel-Montes et al. (2010) y Wechsler (2005). Dentro de las pruebas del índice de MT, los individuos con TDAH obtienen unas puntuaciones más bajas en la prueba de letras y números que en la prueba de dígitos, lo que puede deberse a que para resolver la tarea de letras y números es necesario, además de almacenar la información en la MT, trabajar mentalmente con ella, dado que hay que ordenar primero los dígitos en orden ascendente y luego las letras en orden alfabético (Bustillo y Servera, 2015).

En esta línea de investigación con el WISC-IV, también hay estudios que han encontrado que los niños con TDAH obtenían en el índice VP puntuaciones más bajas que el grupo control o que las puntuaciones normalizadas (Kibby et al., 2019; Mayes y Calhoun, 2006, San Miguel-Montes et al., 2010; Yang et al., 2013; Zhu y Chen, 2013). Estos déficits se relacionan con peores habilidades académicas y de adaptación, mayor ansiedad y sobreestimaciones de la competencia social (Cook et al., 2018). Dentro de este mismo índice VP, los participantes con TDAH obtuvieron puntuaciones significativamente más

bajas en la prueba de claves que en la prueba de búsqueda de símbolos (Calhoun y Mayes, 2005; Mayes y Calhoun, 2006; Mayes et al., 1998; Prifitera y Dersh, 1993).

No obstante, la mayoría de los estudios que han analizado los perfiles del WISC en relación con TDAH se han realizado con versiones anteriores al WISC-IV (Bustillo y Servera, 2015) y en casi todas las investigaciones se ha comparado el grupo de participantes con TDAH con grupos controles estandarizados. Según Bustillo y Servera (2015), la causa subyacente de las menores puntuaciones en MT y VP puede estar en los cambios introducidos en el WISC-IV, cuyas nuevas pruebas, junto con el incremento de la presión por el tiempo y la recompensa por la velocidad de respuesta, han supuesto una mayor demanda de uso de las funciones ejecutivas, que es donde tradicionalmente se ha considerado que los niños con TDAH tienen más dificultades. Además, autores como Devena y Watkins (2012) concluyen que la tendencia del perfil en Z (puntuaciones superiores en los índices de CV y RP respecto a los índices de MT y de VP) no es un indicador lo suficientemente fuerte como para ser considerado un factor decisivo en el diagnóstico de TDAH.

No obstante, Mayes y Calhoun (2006) observaron que los niños con TDAH presentaban menores puntuaciones en los índices MT y VP del WISC-IV que el grupo control y el 88% de los niños con TDAH obtenían puntuaciones más bajas en los mismos índices del WISC-III. Por otro lado, San Miguel-Montes et al. (2010) utilizaron la versión hispana del WISC-IV y hallaron que la muestra clínica obtenía puntuaciones más bajas en los índices de MT y VP, siendo las pruebas de claves y búsqueda de símbolos (obligatorias del índice de VP) aquellas en las que los niños TDAH obtuvieron las puntuaciones más bajas.

Como se deriva de lo expuesto, no parece cierto que los niños con TDAH, a pesar de su bajo rendimiento escolar, tengan un menor CI total. Los resultados de las investigaciones revisadas muestran que no hay diferencias significativas en el CIT entre los niños con TDAH y la población con desarrollo típico, pero el rendimiento en las pruebas de MT y VP del WISC-IV es menor. Las dificultades de los niños con TDAH en estas pruebas podrían deberse a las dificultades que tienen en realizar tareas que impliquen el uso de funciones ejecutivas o la presión del tiempo.

En relación con los diferentes subtipos de TDAH, los resultados sobre las diferencias encontradas en la ejecución de los test neuropsicológicos e intelectuales son contradictorios (Barkley, 2006; Fernández-Jaén et al., 2012) y están poco claros (Fenollar-Cortés et al., 2015). Para Bustillo y Servera (2015), el problema parece residir en las dificultades para la correcta clasificación de los individuos en el subtipo de TDAH.

Por un lado, diferentes estudios relacionan el índice de VP con la inatención, ya que los niños con TDAH de subtipo inatento obtienen una menor puntuación en las pruebas de

VP que los de subtipo combinado (Barkley et al., 1990, Calhoun y Mayes, 2005; Fenollar-Cortés et al., 2015; Kibby et al., 2019; Mayes y Calhoun, 2006; Mayes et al., 2009, Solanto et al., 2007; Thaler et al., 2012). En este mismo sentido, García-Sánchez et al. (1997) hallaron que tanto los adolescentes con TDAH inatentos como los combinados realizaban peor las pruebas del test de inteligencia WAIS que el grupo control y que las puntuaciones del subtipo inatento eran más bajas que las del combinado, estando la mayor diferencia entre el grupo de TDAH subtipo inatento y el control.

Por otro lado, en el estudio realizado por Fernández-Jaén et al. (2012) se halló que los pacientes con subtipo combinado mostraron puntuaciones más bajas que los del subtipo inatento en las puntuaciones de CV y CIT del WISC-IV. Según Barkley (2006), los niños con TDAH subtipo combinado suelen realizar peor las evaluaciones neuro-cognitivas que los subtipos inatentos. Además, los resultados del estudio realizado por Fenollar-Cortés et al. (2015) mostraron que no hubo diferencias significativas en ninguno de los índices del WISC-IV entre los dos subgrupos, pero sí las hubo respecto a la distancia entre el índice de MT y el de VP, siendo positiva para el TDAH inatento (mayor puntuación MT que en VP) y negativa para el combinado (mayor puntuación en VP que en MT).

Ante esta diversidad de resultados contradictorios, Devena y Watkins (2012) ponen en duda la relación entre los perfiles del WISC y el TDAH. Autores como Chhabildas et al. (2001) o Pineda et al. (2001) no obtuvieron diferencias significativas entre los subtipos, al igual que McConaughy et al. (2009) tampoco encontraron diferencias entre los subtipos inatento y combinado en el WISC-IV. En este sentido, Frazier et al. (2004) realizaron un metaanálisis en el que compararon el CIT en los subtipos de TDAH, concluyendo que no había diferencias significativas y advirtiendo que el pequeño tamaño muestral del subtipo inatento reduce el valor de las comparaciones. Posteriormente, Rodríguez-Pérez et al. (2009) tampoco encontraron diferencias en cuanto al CIT por subtipos y Solanto et al. (2007) no hallaron diferencias significativas en el índice de MT. Yang et al. (2013) tampoco encontraron diferencias significativas entre los subtipos inatento y combinado en las puntuaciones de VP del WISC-IV.

En resumen, los resultados publicados muestran que las diferencias entre los subtipos de TDAH (principalmente inatento y combinado) en el perfil intelectual medido con las escalas de inteligencia Wechsler no están del todo claras y son contradictorias (Barkley, 2006; Fenollar-Cortés et al., 2015; Fernández-Jaén et al., 2012). Hay autores que relacionan la inatención con la VP y en un importante número de estudios el grupo con TDAH subtipo inatento obtiene unas puntuaciones más bajas en el índice de VP que el grupo TDAH subtipo combinado y que el grupo control (Barkley et al., 1990, Calhoun y Mayes, 2005; Fenollar-Cortés et al., 2015; Kibby et al., 2019; Mayes y Calhoun, 2006; Mayes et al., 2009, Solanto et al., 2007; Thaler et al., 2012). Sin embargo, otros autores no hallaron diferencias significativas entre los subtipos de TDAH en el perfil intelectual, ni en los ín-

lices de CV, RP, MT y VP ni en la escala CIT (Chhabildas et al., 2001; Devena y Watkins, 2012; Frazier et al., 2004; McConaughy et al., 2009; Pineda et al., 2001; Solanto et al., 2007; Yang et al., 2013).

Estos estudios, además, se han centrado en comparar grupos con TDAH con grupos control o baremos normativos, sin considerar la alta comorbilidad previamente comentada que este trastorno presenta, especialmente elevada con los TA. En este sentido, hasta la fecha no se han encontrado estudios que indaguen si existen diferencias en el perfil intelectual de niños con TDAH y niños con TA que no tengan TDAH. Esto puede ser de utilidad de cara al establecimiento de diagnósticos diferenciales entre el TDAH y los TA, así como para fijar los objetivos del tratamiento de forma individualizada.

1.1. Objetivos e hipótesis

Los objetivos del presente estudio son: a) Comparar el rendimiento en los índices y las pruebas del WISC-IV entre dos grupos clínicos, uno con TA y el otro con TDAH; b) Establecer si los participantes con TDAH obtienen puntuaciones más bajas en los índices de MT y VP que el grupo con TA; y c) Analizar si hay diferencias en las puntuaciones obtenidas entre los subtipos de TDAH inatento y combinado, tanto en los índices como en cada una de las pruebas del WISC-IV.

En base a los objetivos planteados, se establecen las siguientes hipótesis: 1) El grupo con TDAH obtendrá unas puntuaciones más bajas en los índices MT y VP en el WISC-IV que el grupo con TA, dada la evidencia encontrada de una menor puntuación de los TDAH en estos índices respecto al grupo control. 2) No existirán diferencias significativas entre el CIT de ambos grupos. Además, la puntuación del CIT no se alejará de la de la población general. 3) Los participantes con TDAH obtendrán unas puntuaciones significativamente más bajas que el grupo con TA en las pruebas de claves y de letras y números. 4) Las diferencias en MT entre TDAH y TA solo se encontrarán en la prueba de letras y números y no en la prueba de dígitos, ni entre dígitos directos e inversos, dada la evidencia encontrada de la peor realización de los TDAH en esta tarea por la mayor carga de trabajo de la tarea de letras y números. 5) Existirán diferencias significativas entre los subtipos de TDAH inatento y combinado, mostrando el inatento puntuaciones más bajas en VP que el grupo combinado y que el grupo con TA.

2. Método

Participantes

La muestra se compuso de 518 niños y adolescentes que acudieron al centro de Psicología Álava Reyes por problemas de aprendizaje, de los cuales 326 eran varones y 192 eran mujeres, con edades entre 6 y 16 años ($M = 10.64$, $DT = 3.05$). Del total, 263 presentaban TA sin TDAH y 255 presentaban TDAH. En función del subtipo de TDAH, 107 individuos presentaban subtipo inatento y 148 subtipo combinado.

Procedimiento

Entre 2003 y 2015, se evaluó de forma individual a cada uno de los participantes. Todos ellos rellenaron el consentimiento para el tratamiento de los datos y fueron informados de la evaluación que se iba a llevar a cabo. Los pacientes con TDAH con diagnóstico previo a su asistencia al centro fueron nuevamente evaluados sin estar bajo los efectos de la medicación.

2.1. Instrumentos

El TDAH fue diagnosticado sobre la base de 1) los criterios diagnósticos de DSM-IV-R, basados en entrevistas a los padres y cuestionarios realizados tanto a los padres como a los profesores de los colegios a los que pertenecían los niños, 2) la realización de la historia clínica mediante una entrevista semiestructurada a los padres, y 3) el perfil neuropsicológico de cada participante, que incluía la evaluación de las capacidades intelectuales y los procesos cognitivos, los procesos atencionales, las funciones ejecutivas y los procesos de lectoescritura.

En la Tabla 1 se recogen los instrumentos que fueron empleados para establecer la evaluación y diagnóstico del TDAH y del TA en la muestra de este estudio y, a continuación, se describe en profundidad la prueba de inteligencia que constituye el foco de este estudio.

Tabla 1

Pruebas Diagnósticas para la Evaluación y Diagnóstico del TDAH y del TA

Área evaluada	Pruebas	Autores
Sintomatología TDAH	• Criterios diagnósticos de DSM-IV-R. • EMTDA-H Escalas Magallanes de Evaluación del Trastorno por déficit de atención con hiperactividad. • Entrevista clínica semiestructurada. • Confirmación por el servicio de neurología infanto-juvenil de referencia.	• APA (2000) • García Pérez y Magaz Lago (2002) • Centro de Psicología Álava Reyes
Procesos intelectuales	• Escala de inteligencia Wechsler para niños WISC-IV.	• Wechsler (2005)
Procesos atencionales	• Caras-R (test de percepción de diferencias caras). • d2 (test de atención d2). • CSAT (Children Sustained Attention Task). • Test de atención continua CPT-II de Conner's. • EMAV (Escala Magallanes de Atención Visual EMAV). • AGL (Atención Global-Local).	• Thurstone y Yela (2009) • Brickenkamp (2004) • Servera y Llabrés (2004) • Conner (2004) • Magaz y García-Pérez (2000) • Blanca, Zalabardo, Rando, López-Montiel y Luna (2005)
Funciones ejecutivas (FE)	• Rey (Test de copia y de reproducción de memoria de figuras complejas). • Enfen (Evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas en niños). • Test del mapa del Zoo (Prueba de la Bateria BADS Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome o Evaluación Conductual del Síndrome Disejecutivo). • Prueba Laberintos (de la Escala de Inteligencia Wechsler para niños revisada, WISC-R). • Test de los 5 dígitos. • Stroop (Test de Colores y Palabras).	• Rey (1975) • Portellano, Martínez Arias y Zumárraga (2009) • Alderman, Burgess, Emslie, Evans y Wilson (1996) • Wechsler (1993) • Sedó (2007) • Golden (1993)
Lectoescritura	• <i>Prolec-R</i>, (Batería de evaluación de los procesos lectores revisada). • <i>Prolec-Se</i>, (Evaluación de los procesos lectores Se). • <i>Proesc</i> (Evaluación de los procesos de escritura). • <i>Tale</i> (Test de análisis de lectoescritura)	• Cuetos, Rodríguez, Ruano y Arribas (2007) • Ramos y Cuetos (2007) • Cuetos, Ramos y Ruano (2004) • Toro y Cervera (1984)

- *Escala de inteligencia Wechsler para niños WISC-IV* (Wechsler, 2003, 2005). Se trata de una batería de inteligencia para niños de 6 a 16 años compuesta por 10 pruebas obligatorias, que a su vez forman las puntuaciones de cuatro factores (CV: Índice de Comprensión Verbal; RP: Índice de Razonamiento Perceptivo; MT: Índice de Memoria de Trabajo y VP: Índice de Velocidad de Procesamiento). Los 10 test forman la escala completa de inteligencia: CIT (Cociente de Inteligencia Total). Además, cuenta con 5 test opcionales. Los índices del WISC-IV tienen una $M = 100$ ($DT = 15$). Las pruebas tienen una $M = 10$ ($DT = 3$; Wechsler, 2003; 2005). Los coeficientes promedio de consistencia interna de los índices son en general muy buenos: .92 en CV, .91 en RP, .89 en MT, .86 en VP y .95 en el CIT (Wechsler, 2005).

2.2. Análisis de Datos

Las puntuaciones de las variables dependientes se describieron mediante su media y desviación típica, en función de los grupos de la variable independiente. Para cada variable dependiente, las comparaciones de medias entre los grupos de la variable independiente se analizaron mediante ANOVA de un factor, con comparaciones *post hoc* (con corrección de Boferroni para evitar el aumento de tasa de error tipo I por familia de comparaciones). Para comparar el grupo con problemas de aprendizaje y los dos grupos de TDAH (inatento y combinado) tomados en conjunto se utilizó una prueba F planeada a priori. Todos los contrastes de hipótesis se realizaron tomando como nivel de significación a priori $\alpha = .05$. Los análisis se realizaron usando SPSS 20.

3. Resultados

En la Tabla 2 se muestran las medias y desviaciones típicas de las puntuaciones directas de los participantes en cada índice del WISC-IV. A continuación, se presentan las comparaciones de medias de puntuaciones del WISC-IV entre los diferentes grupos de muestras clínicas.

Tabla 2

Descriptivos de los Índices del WISC-IV

Índices	TA			TDAH inatento			TDAH combinado		
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>
Comprensión Verbal	229	101.82	15.55	98	102.62	14.54	136	106.65	14.86
Razonamiento Perceptivo	178	100.89	16.86	92	99.48	13.87	118	103.00	14.80
Memoria de Trabajo	230	98.55	15.21	98	94.31	12.92	136	97.88	15.19
Velocidad de Procesado	177	95.37	13.78	92	91.42	11.14	119	92.19	12.22
CIT	176	98.09	15.62	91	95.49	12.97	117	100.11	14.32

Nota. *n* = tamaño de la muestra. *M* = media. *DT* = desviación típica.

Con respecto a CV, se encontraron diferencias significativas (ver Tabla 3) entre los participantes con TA y el grupo de TDAH combinado, así como entre TA y ambos grupos de TDAH tomados en conjunto con un tamaño del efecto $\eta^2 = .019$. En ambos casos, los participantes con TDAH fueron los que mostraron una mayor CV. Con respecto al índice VP, el grupo de TA obtuvo una puntuación media superior que el grupo TDAH inatento y que los grupos TDAH tomados en conjunto, con un tamaño del efecto $\eta^2 = .019$. También se encontró una diferencia significativa en MT entre el grupo con TA y el TDAH inatento con un tamaño del efecto $\eta^2 = .013$, mostrando el grupo con TA una MT mayor.

Tabla 3

Comparaciones de Medias por Índices del WISC-IV

Índices	ANOVA				Comparación post-hoc de medias entre grupos (p)			
	<i>F</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>	η^2	1 - 2	1 - 3	2 - 3	1 - (2 y 3)
Comprensión Verbal	4.52	2, 460	.011	.019	.898	.009	.111	.047
Razonamiento Perceptivo	1.38	2, 385	.252	.007	.761	.489	.236	.826
Memoria de Trabajo	2.93	2, 461	.055	.013	.046	.905	.162	.075
Velocidad de Procesado	3.76	2, 385	.024	.019	.043	.090	.901	.007
CIT	2.55	2, 381	.080	.013	.356	.480	.063	.848

Nota. 1 = TA. 2 = TDAH inatento. 3 = TDAH combinado. (2 y 3) = Grupos TDAH inatento y combinado tomados en conjunto. En negrita, niveles críticos estadísticamente significativos ($p < .050$).

En la Tabla 4 se muestran las medias y desviaciones típicas de las puntuaciones directas de los participantes en las pruebas del índice CV del WISC-IV. Se encontraron diferencias significativas (ver Tabla 5) en la prueba de vocabulario entre los participantes con TA y el grupo con TDAH subtipo combinado, así como entre el grupo con TA y los grupos de TDAH tomados en conjunto, con un tamaño del efecto $\eta^2 = .024$. Fueron en ambos casos los participantes con TDAH los obtuvieron una puntuación mayor en esta prueba.

Tabla 4

Descriptivos de las Pruebas de Comprensión Verbal (CV) del WISC-IV

Escala	TA			TDAH inatento			TDAH combinado		
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>
Semejanzas	177	10.23	3.07	91	10.16	3.16	113	10.79	3.10
Vocabulario	177	10.23	3.23	91	10.74	3.04	112	11.35	2.90
Comprensión	177	9.76	3.22	91	10.07	3.10	112	10.32	3.34
Información	167	10.41	3.21	79	10.43	3.04	109	11.24	3.15
Adivinanzas	164	10.09	3.13	80	10.16	2.79	109	10.71	2.60

Nota. *n* = tamaño de la muestra. *M* = media. *DT* = desviación típica.

Tabla 5

Comparaciones de Medias de las Pruebas de Comprensión Verbal (CV) del WISC-IV

Escala	ANOVA				Comparación de medias entre grupos (p)			
	F	gl	p	η^2	1 - 2	1 - 3	2 - 3	1 - (2 y 3)
Semejanzas	1.40	2, 378	.248	.007	.985	.297	.328	.444
Vocabulario	4.54	2, 377	.011	.024	.407	.008	.340	.011
Comprensión	1.05	2, 377	.350	.006	.747	.324	.841	.196
Información	2.57	2, 352	.078	.014	.998	.084	.194	.207
Adivinanzas	1.61	2, 350	.201	.009	.979	.194	.411	.263

Nota. 1 = TA. 2 = TDAH inatento. 3 = TDAH combinado. (2 y 3) = Grupos TDAH inatento y combinado tomados en conjunto. En negrita, niveles críticos estadísticamente significativos ($p < .050$).

En la Tabla 6 se muestran los estadísticos descriptivos de las pruebas de RP del WISC-IV. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos participantes, por lo que no se calcularon las comparaciones post-hoc.

Tabla 6

Descriptivos de las Pruebas de Razonamiento Perceptivo (RP) del WISC-IV y Comparaciones de Medias

Escala	TA			TDAH inatento			TDAH combinado			ANOVA			
	n	M	DT	n	M	DT	n	M	DT	F	gl	p	η^2
Cubos	177	9.14	3.41	91	8.88	3.13	112	9.39	2.82	0.66	2, 377	.518	.003
Conceptos	177	11.27	3.11	92	11.27	3.04	113	11.73	2.98	0.91	2, 379	.402	.005
Matrices	176	10.39	3.17	91	9.81	2.55	112	10.21	3.10	1.09	2, 376	.339	.006
Figuras Incompletas	165	9.67	2.76	80	9.30	2.56	109	10.03	2.83	1.64	2, 351	.195	.009

Nota. n = tamaño de la muestra. M = media. DT = desviación típica.

En la Tabla 7 se muestran las medias y desviaciones típicas de las puntuaciones directas de los participantes en las pruebas del índice MT del WISC-IV. Se encontraron diferencias significativas (ver Tabla 8) en la prueba de letras y números entre los participantes con TA y el grupo de TDAH inatento, así como entre los participantes con TA y los grupos de TDAH tomados en conjunto, con un tamaño del efecto $\eta^2 = .025$. En ambos casos, fue el grupo con TA el que mostró un mejor rendimiento en la prueba.

Tabla 7

Descriptivos de las Pruebas de Memoria de Trabajo (MT) del WISC-IV

<i>Escala</i>	TA			TDAH inatento			TDAH combinado		
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>
Dígitos	177	10.24	2.99	91	9.73	2.48	114	10.43	2.85
Letras y Números	175	9.82	3.13	90	8.59	2.77	112	9.38	3.21
Aritmética	168	9.04	3.18	85	9.26	2.90	110	9.67	3.30

Nota. *n* = tamaño de la muestra. *M* = media. *DT* = desviación típica.

Tabla 8

Comparaciones de Medias de las Pruebas de Memoria de Trabajo (MT) del WISC-IV

<i>Escala</i>	ANOVA			Comparación de medias entre grupos (<i>p</i>)				
	<i>F</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>	η^2	1 - 2	1 - 3	2 - 3	1 - (2 y 3)
Dígitos	1.65	2, 379	.193	.009	.341	.838	.181	.584
Letras y Números	4.74	2, 374	.009	.025	.006	.461	.169	.009
Aritmética	1.36	2, 360	.259	.007	.856	.228	.636	.198

Nota. 1 = TA. 2 = TDAH inatento. 3 = TDAH combinado. (2 y 3) = Grupos TDAH inatento y combinado tomados en conjunto. En negrita, niveles críticos estadísticamente significativos ($p < .050$).

La Tabla 9 muestra las medias y desviaciones típicas de las puntuaciones directas de los participantes en las pruebas del índice VP del WISC-IV. Se encontraron diferencias significativas (ver Tabla 10) en las pruebas de claves y búsqueda de símbolos entre el grupo con TA y los grupos de TDAH tomados en conjunto, con un tamaño del efecto $\eta^2 = .014$ y $\eta^2 = .021$, respectivamente. Además, en la prueba de búsqueda de símbolos, también se dio una diferencia significativa entre el grupo con TA y el grupo TDAH inatento. En los tres casos, el grupo TA tuvo un rendimiento superior en la prueba.

Tabla 9

Descriptivos de las Pruebas de Velocidad de Procesamiento (VP) del WISC-IV

<i>Escala</i>	TA			TDAH inatento			TDAH combinado		
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>
Claves	177	8.36	2.76	91	7.89	2.59	114	7.61	2.70
Búsqueda de Símbolos	177	9.38	2.92	90	8.42	2.30	113	8.87	2.55
Animales	165	9.64	3.23	83	9.22	2.66	111	9.32	3.22

Nota. *n* = tamaño de la muestra. *M* = media. *DT* = desviación típica.

Tabla 10

Comparaciones de Medias de las Pruebas de Velocidad de Procesamiento (VP) del WISC-IV

<i>Escala</i>	ANOVA				Comparación de medias entre grupos (<i>p</i>)			
	<i>F</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>	η^2	1 - 2	1 - 3	2 - 3	1 - (2 y 3)
Claves	2.75	2, 379	.065	.014	.377	.059	.748	.031
Búsqueda de Símbolos	4.00	2, 377	.019	.021	.017	.253	.468	.008
Animales	0.64	2, 356	.527	.004	.566	.682	.969	.261

Nota. 1 = TA. 2 = TDAH inatento. 3 = TDAH combinado. (2 y 3) = Grupos TDAH inatento y combinado tomados en conjunto. En negrita, niveles críticos estadísticamente significativos ($p < .050$).

Finalmente, en la Tabla 11 se muestran las medias y desviaciones típicas de las puntuaciones directas de los participantes en las pruebas de dígitos, desglosados en dígitos directos, dígitos inversos y animales (azar y ordenados por separado) del WISC-IV. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos participantes.

Tabla 11

Descriptivos de las Pruebas de Dígitos y Animales del WISC-IV y Comparaciones de medias

<i>Escala</i>	TA			TDAH inatento			TDAH combinado			ANOVA			
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>F</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>	η^2
Puntuación Dígitos Directo	143	10.77	2.95	69	10.38	2.40	99	10.95	2.74	0.89	2,308	.414	.006
Puntuación Dígitos Inversos	143	10.56	2.99	69	10.00	2.84	99	10.28	2.87	0.89	2,308	.411	.006
Puntuación Animales Azar	142	9.49	3.00	69	9.36	2.71	99	9.71	3.05	0.30	2,307	.741	.002
Puntuación Animales Ordenados	142	9.65	3.27	69	9.36	2.68	99	9.49	3.18	0.22	2,307	.804	.001

Nota. *n* = tamaño de la muestra. *M* = media. *DT* = desviación típica.

4. Discusión

El objetivo de este estudio era comprobar si existían diferencias significativas en el perfil de inteligencia del WISC-IV entre una muestra clínica de niños con TDAH comparados con niños con TA, con el objetivo tanto de facilitar el diagnóstico diferencial como de ajustar el tratamiento posterior a cada individuo.

En la primera hipótesis se quiso comprobar si los pacientes con TDAH obtendrían unas menores puntuaciones en el índice MT y VP respecto al grupo con TA, tal y como postularon Calhoun y Mayes (2005), Devena y Watkins (2012), Mayes y Calhoun (2006), Pennington et al. (1996), San Miguel-Montes et al. (2010), Prifitera y Dersh (1993) y Thaler et al. (2012). Los resultados en efecto han mostrado una menor puntuación en el índice VP en el grupo TDAH frente al grupo con TA, de forma acorde con los mencionados estudios, pero la diferencia no fue significativa en el índice MT entre ambos grupos, pero sí entre TA e inatento. Mientras que los estudios de Mayes y Calhoun (2006), San Miguel-Montes et al. (2010), Yang et al. (2013) y Zhu y Chen (2013) encontraron una menor puntuación en MT en el grupo con TDAH comparado con un grupo control, los resultados del presente estudio van más en la línea de los estudios de Devena y Watkins (2012), Loh et al. (2011) y Yang et al. (2013). La primera hipótesis, por tanto, recibe apoyo parcial.

En el estudio no se contempló que hubiese diferencias significativas en el índice de CV entre el grupo con TDAH y con TA. No obstante, los resultados muestran que el grupo con TDAH obtuvo unas puntuaciones significativamente mayores en el índice CV que el grupo con TA, con un tamaño del efecto pequeño. Esto quizás pueda deberse a que las personas con TA sí muestren un déficit en CV (Iceta y Barcelo, 2015). Conviene destacar que en la muestra de este estudio las puntuaciones obtenidas por los tres grupos tanto para el índice CV como para la prueba de vocabulario se encuentran por encima de la puntuación estándar de la prueba. Podría especularse que este mayor promedio en vocabulario pueda deberse a las características socioeconómicas de la muestra, dado que se trata de una muestra que acude a una consulta de psicología privada en Madrid.

La segunda hipótesis planteada hace referencia al CIT. No se encontraron diferencias significativas en el CIT del WISC-IV entre TDAH y TA, apoyando esta hipótesis. Estos resultados estarían en consonancia con los encontrados por Devena y Watkins (2012), Doyle et al. (2000), López-Villalobos et al. (2007), Prifitera y Dersh (1993), Rodríguez-Pérez et al. (2009), Schuck y Crinella (2005) y Stewart (1972). Así, se podría concluir que ni los individuos con TDAH ni aquellos con TA tienen una inteligencia más baja de lo esperado, estando de acuerdo con Rodríguez-Pérez et al. (2009) en que los problemas de los niños con TDAH no residen en la capacidad sino en la forma de enfrentarse a la tarea.

En la tercera hipótesis se postulaba que el grupo con TDAH obtendría unas puntuaciones significativamente más bajas que el grupo de sujetos con TA en las pruebas de claves y letras y números, tal y como se ha encontrado en anteriores investigaciones que compararon el grupo TDAH con un grupo control (Bustillo y Servera, 2015, Calhoun y Mayes, 2005; Mayes y Calhoun, 2006; Mayes et al., 1998; Prifitera y Dersh, 1993; San Miguel-Montes et al., 2010; Wechsler, 2005). En el presente estudio se encontró una diferencia significativa para letras y números y para claves, con un tamaño del efecto pequeño en ambos casos. Concretamente, el grupo con TDAH obtuvo una puntuación

significativamente más baja que el grupo con TA, lo que podría corroborar la hipótesis de que la MT se ve afectada por el TDAH (Barkley, 1997; Bustillo y Servera, 2015; González-Castro et al., 2014; Willcutt et al., 2005), no estando afectada en los casos de TA. En el caso de la prueba de claves, el grupo con TDAH también obtuvo unas puntuaciones significativamente más bajas que el grupo con TA. Así, esta hipótesis recibe apoyo, aunque cabe resaltar el pequeño tamaño del efecto.

Respecto a la hipótesis 4, se planteó que las diferencias en MT entre TDAH y TA solo se encontrarían en la prueba de letras y números y no en la prueba dígitos, ni entre dígitos directos e inversos. En este caso, efectivamente no se encontraron diferencias significativas entre las subpruebas de dígitos directo e inverso entre los grupos con TDAH y con TA ni entre los subtipos de TDAH, como tampoco lo hicieron Lockwood et al. (2001) y Solanto et al. (2007). Por el contrario, sí se encontraron puntuaciones más bajas en la prueba de letras y números en los TDAH en conjunto comparados con el grupo TA, así como específicamente en el grupo de TDAH inatento en comparación con el grupo TA. Así, esta hipótesis recibiría el apoyo de los datos.

El tercer objetivo del presente estudio era comparar si había diferencias entre los perfiles intelectuales obtenidos en el WISC-IV tanto en los índices como en las pruebas entre los subtipos de TDAH inatento y combinado. La hipótesis 5 afirmaba que, tal y como encontraron Barkley et al. (1990), Calhoun y Mayes (2005), Fenollar-Cortés et al. (2015), Kibby et al. (2019); Mayes y Calhoun (2006), Mayes et al. (2009), Solanto et al. (2007) y Thaler et al. (2012), el subtipo inatento obtendría unas puntuaciones más bajas en el índice VP que el grupo combinado y que el grupo con TA. Los datos obtenidos en este estudio muestran que efectivamente el grupo inatento tiene unas puntuaciones significativamente más bajas en el índice de VP que el grupo con TA, pero la diferencia no fue significativa entre TDAH subtipo inatento y el combinado, dando un apoyo solo parcial a la hipótesis. Así, la puntuación en VP podría ayudar a un diagnóstico diferencial entre TDAH inatento y TA, pero no entre subtipos de TDAH.

Dentro de las subpruebas del índice de VP, se encontraron diferencias significativas en las puntuaciones de búsqueda de símbolos entre el grupo con TA y el grupo TDAH subtipo inatento. Esto podría ocurrir porque los individuos inatentos tendrían más problemas en la atención selectiva (Arán y Mías, 2009; Schmitz et al., 2002), por lo que es previsible que realicen peor la prueba de búsqueda de símbolos, la cual que implica atención selectiva (hay que fijarse si el símbolo seleccionado en la primera columna está repetido en la siguiente columna), además de contar con el factor tiempo (la duración de la prueba es de 120 segundos). Así, la baja velocidad de procesamiento del grupo de TDAH subtipo inatento (Calhoun y Mayes, 2005; Chhabildas et al., 2001, Fenollar-Cortés et al., 2015; Mayes et al., 2009; Solanto et al., 2007; Thaler et al., 2012) puede explicar que obtengan puntuaciones más bajas en esta prueba. Aunque ambos subtipos tienen problemas de

atención, algunos autores sugieren que las personas con TDAH subtipo inatento son más lentos que los sujetos con subtipo combinado y que la población típica, además de tener más dificultades en la atención sostenida, por lo que dichas dificultades podrían explicar una realización más pobre en la prueba de búsqueda de símbolos (Arán y Mías, 2009; Jiménez et al., 2015; Solanto et al., 2007).

En la subprueba claves hubo diferencias entre el grupo con TA y el grupo TDAH conjunto a favor del grupo TA, pero no entre los subtipos inatento y combinado. Esto podría deberse, además de por la presión del tiempo y la recompensa por la velocidad de respuesta (Bustillo y Servera, 2015), a que quizás la subprueba claves es la que requiere una mayor capacidad atencional y control de la ejecución para poder realizarla correctamente. Están ampliamente documentadas las dificultades de las personas con TDAH tanto en la atención sostenida como selectiva, además de las dificultades en el control de la ejecución (Santacreu et al., 2011).

Sobre la base de estos resultados proponemos realizar una investigación que compare las puntuaciones obtenidas por pacientes con TDAH y pacientes con TA en pruebas de atención tanto selectiva como sostenida, para comprobar si los TDAH realizan dichas pruebas significativamente peor. Además, sería conveniente investigar si existen diferencias significativas entre los diferentes grupos de TDAH en las pruebas de atención selectiva y sostenida.

Respecto al índice MT, se encontró una diferencia significativa entre el grupo con TA y el subtipo inatento, pero con un tamaño del efecto pequeño. Dentro de las pruebas de este índice, hubo una diferencia significativa en la prueba letras y números entre el grupo con TA y el grupo TDAH subtipo inatento. Sin embargo, no hubo diferencias significativas entre los dos subtipos de TDAH ni entre el grupo con TA comparado con el grupo con TDAH subtipo combinado.

Con respecto al índice de CV, los participantes con TA obtuvieron una puntuación significativamente menor que el grupo con TDAH combinado. Sin embargo, en la prueba de vocabulario donde el grupo con TDAH combinado obtuvo puntuaciones significativamente más altas que el grupo con TA, con un tamaño del efecto pequeño.

Pese a que en la literatura encontramos referencias a que es el subtipo combinado el que obtiene unas puntuaciones más bajas en el WISC-IV (Barkley, 2006; Fernández-Jaén et al., 2012), en este estudio fue el subtipo inatento el que obtuvo unas puntuaciones significativamente más bajas en los índices MT, VP y en las pruebas de letras y números y búsqueda de símbolos, en comparación con el grupo con TA. García-Sánchez et al. (1997) también encontraron que los inatentos realizaban peor las pruebas que los combinados y, sobre todo, que el grupo control. En nuestro estudio, los combinados realiza-

ron significativamente mejor que el grupo con TA la prueba de vocabulario y obtuvieron puntuaciones significativamente más altas en el índice de CV que el grupo con TA, lo que puede implicar déficits propios del TA.

En resumen, los resultados obtenidos indican lo siguiente: 1) Ni los pacientes con TDAH ni los pacientes con TA tienen una inteligencia más baja de lo esperado utilizando el test de inteligencia WISC-IV. 2) Respecto al “perfil en Z”, las puntuaciones obtenidas en el índice VP son significativamente más bajas para el grupo de niños con TDAH respecto a los niños con TA, pero en el índice MT es solo el subtipo inatento quien obtiene unas puntuaciones significativamente más bajas que el TA. El grupo con TDAH obtiene unas puntuaciones significativamente más altas en el índice de CV que el grupo con TA. 3) Los individuos con TDAH realizan significativamente peor que los niños con TA las pruebas de claves, búsqueda de símbolos y letras y números. Sin embargo, aquellos con TDAH obtienen puntuaciones significativamente más altas en la prueba de vocabulario que el grupo con TA. 4) No hubo diferencias significativas en ninguno de los índices ni de las pruebas del WISC-IV entre el grupo con TDAH subtipo inatento y el subtipo combinado. 5) Se encontró que el subtipo inatento obtiene puntuaciones más bajas que el grupo con TA en los índices MT y VP. El subtipo combinado también obtuvo puntuaciones significativamente más altas en el índice CV respecto al grupo con TA. 6) El subtipo inatento obtiene unas puntuaciones más bajas que el grupo con TA en letras y números y búsqueda de símbolos, mientras que el subtipo combinado obtiene puntuaciones significativamente más altas que los sujetos con TA en vocabulario.

A la vista de los resultados, el WISC-IV podría ser de utilidad para hacer un diagnóstico diferencial entre los niños con TDAH y los niños con TA. Sin embargo, es necesario tener en cuenta las limitaciones de este estudio. Es importante considerar el amplio rango de edad de la muestra, ya que de cara a futuras investigaciones sería conveniente realizar análisis teniendo en cuenta franjas de edad más reducidas para estudiar los matices que puedan surgir por edad. Por otro lado, es necesario tener en consideración que la muestra de la población infantil de TDAH no fue representativa, ya que se trata de niños de familias con un nivel socioeconómico alto y puede que con una muestra más inclusiva los resultados fueran diferentes. Cabe recordar también que los tamaños del efecto encontrados son pequeños, lo que podría deberse a que los grupos comparados se parecen bastante, dado que todos tienen dificultades de aprendizaje. Finalmente, este estudio recoge una muestra clínica de más de medio millar de participantes que comenzó cuando ni el DSM-5 ni el WISC-V estaban aún en circulación. Por ello, dado que la recogida de datos y los diagnósticos con niños y adolescentes con TDAH o TA son tareas laboriosas y costosas en tiempo, incluso cuando estas nuevas herramientas estuvieron disponibles, se siguieron utilizando las versiones anteriores para mantener la consistencia en las mediciones y poder así aprovechar todos los datos. No obstante, esta circunstancia implica que los diagnósticos en este estudio no han sido realizados

con los criterios más actualizados y que las pruebas de inteligencia utilizadas tampoco han sido las últimas disponibles.

En ese sentido, se hace necesario que nuevos estudios basados en estas nuevas herramientas repliquen o falsen estos resultados. Además, en relación con el perfil intelectual encontrado en este estudio en los niños con TDAH y con TA sería interesante que futuras investigaciones tratasen de establecer un modelo predictivo que explicase cuáles de las pruebas del WISC-V tienen un mayor peso en el establecimiento del diagnóstico diferencial del TDAH en comparación con una muestra de personas con TA.

5. Referencias

- Alderman, N., Burgess, P. W.; Emslie, H., Evans, J. J., y Wilson, B. (1996). *BADS - Behavioral Assessment of Dysexecutive Syndrome*. Thames Valley: London.
- Arán, V., y Mías, C. D. (2009). Neuropsicología del Trastorno por déficit de atención/hiperactividad: subtipos predominio déficit de atención y predominio hiperactivo-impulsivo. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 13, 14-28.
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). Washington, DC: Author.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: Author.
- Bahramabadi, M. Z., y Ganji, K. (2014). The study of prevalence of attention deficit / hyperactivity disorder (ADHD) and it's comorbidity with learning disorder (LD) in primary school's students. *Journal of Learning Disabilities*, 3(4), 25-43.
- Barkley, R. A. (1990). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. New York: Guilford Press.
- Barkley R. A., DuPaul G. J., y McMurray M. B. (1990). Comprehensive evaluation of attention deficit disorder with and without hyperactivity as defined by research criteria. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 58, 775-89.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121, 65-94.
- Barkley, R. A. (1998). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (2nd ed.). New York: The Guilford Press.
- Barkley, R. A. (2006). Comorbid disorders, social and family adjustment, and subtyping. In: Barkley RA, ed. *Attention-deficit hyperactivity disorder: a handbook for diagnosis and treatment* (3rd ed, pp. 184-218). New York; London: The Guilford Press.
- Blanca, M. J., Zalabardo, C., Rando, B., López-Montiel, D., y Luna, R. (2005) *AGL*
- Brickenkamp, R. (2004). *Test de atención d2*. Madrid: Tea Ediciones S.A.

- Bustillo, M., y Servera, M. (2015). Análisis del patrón de rendimiento de una muestra de niños con TDAH en el WISC-IV. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 2(2), 121-128.
- Calhoun, S. L., y Mayes, S. D. (2005). Processing speed in children with clinical disorders. *Psychology in the Schools*, 42(4), 333-343.
- Chhabildas N., Pennington B.F., y Willcutt E.G. (2001). A comparison of the neuropsychological profiles of the DSM-IV subtypes of ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 29, 529-40.
- Conners, C. K. (1995). *CPT Conners' Continuous Performance Test*. Canada: Multi-Health Systems Inc.
- Conners, C. K. (2004). *Conners' CPT-II. Continuous Performance Test II for Windows*. Toronto: MHS.
- Cook, N. E., Braaten, E. B., y Surman, C. B. (2018). Clinical and functional correlates of processing speed in pediatric attention-deficit/hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis. *Child Neuropsychology*, 24(5), 598-616.
- Cuetos, F., Ramos, J. L., y Ruano, E. (2004). PROESC. *Evaluación de los procesos de escritura*. Madrid. TEA Ediciones S.A.
- Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E., y Arribas, D. (2007). *PROLEC-R. Batería de evaluación de los procesos lectores revisada*. Madrid. TEA Ediciones S.A.
- Danielson, M. L., Bitsko, R. H., Ghandour, R. M., Holbrook, J. R., Kogan, M. D., y Blumberg, S. J. (2018). Prevalence of Parent-Reported ADHD Diagnosis and Associated Treatment Among U.S. Children and Adolescents, 2016. *Journal of clinical child and adolescent psychology*, 47(2), 199-212.
- De Jonge, P., y De Jong, P. F. (1996). Working memory, intelligence and Reading ability in children. *Personality and Individual Differences*, 21 (6), 1007-1020.
- Devena, S. E., y Watkins, M. W. (2012). Diagnostic Utility of WISC-IV General Abilities Index and Cognitive Proficiency Index Difference Scores Among Children With ADHD. *Journal of Applied School Psychology*, 28(2), 133- 154.
- Doyle, A. E., Biederman, J., Seidman, L. F., Weber, W. & Faraone, S. V. (2000). Diagnostic efficiency of neuropsychological test scores for discriminating boys with and without attention deficit-hyperactivity disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 477-488.
- DuPaul, G. J., Gormley, M. J., y Laracy, S. D. (2013). Comorbidity of LD and ADHD: Implications of DSM-5 for Assessment and Treatment. *Journal of Learning Disabilities*, 46(1), 43-51.
- Fayyad, J., Sampson, N. A., Hwang, I., Adamowski, T., Aguilar-Gaxiola, S., Al-Hamzawi, A., Andrade, L. H. S. G., Borges, G., de Girolamo, G., Florescu, S., Gureje, O., Haro, J. M., Hu, C., Karam, E. G., Lee, S., Navarro-Mateu, F., O'Neill, S., Pennell, B., Piazza, M. ... & WHO World Mental Health Survey Collaborators. (2017). The descriptive epidemiology of DSM-IV adult ADHD in the world health organization world mental health surveys. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, 9(1), 47-65.
- Fenollar-Cortés, J., Navarro-Soria, I., González-Gómez, C., y García-Sevilla, J. (2015). Detección de perfiles cognitivos mediante WISC-IV en niños diagnosticados de TDAH: ¿Existen diferencias entre subtipos? *Revista de Psicodidáctica*, 20(1), 157-176.

- Fernández-Jaén, A., Martín Fernández-Mayoralas, D., López-Arribas, S., Pardos-Véglia, A., Muñiz-Borrega, B., García-Savaté, C., Prados-Parra, B., Calleja-Pérez, B., ..., y Fernández-Perrone, A. L. (2012). Habilidades sociales y de liderazgo en el trastorno por déficit de atención/ hiperactividad: relación con las capacidades cognitivo-atencionales. *Actas España Psiquiatría*, 40(3), 136-46.
- Frazier, T. W., Demaree, H. A., y Youngstrom, E. A. (2004). Meta-analysis of intellectual and neuropsychological test performance in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Neuropsychology*, 18, 543-555.
- García-Pérez, E. M., y Magaz-Lago, A. (2002). *EMTDAH. Escalas Magallanes de Evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Manual de de Referencia*. Bizkaia, Grupo Albor-Cohs.
- García-Sánchez C., Estevez-Gonzalez A., Suarez-Romero, E., y Junque, C. (1997) Right hemisphere dysfunction in subjects with attention deficit disorder with and without hyperactivity. *Journal of Child Neurology*, 12, 107-15.
- Golden, C. J. (1993). *Stroop Test de Colores y Palabras*. Madrid, Tea Ediciones S.A.
- González-Castro, P., Rodríguez, C., Cueli, M., Cabeza, L., y Álvarez, L. (2014). Competencias matemáticas y control ejecutivo en estudiantes con trastorno por déficit de atención con hiperactividad y TA de las matemáticas. *Revista de Psicodidáctica*, 19(1), 125-143.
- Iceta, M. B., y Barceló, M. S. (2015). Análisis del patrón de rendimiento de una muestra de niños con TDAH en el WISC-IV. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 2(2), 121-128.
- Jiménez, J. E., Rodríguez, C., Camacho, J., Afonso, M., y Artiles, C. (2015). Estimación de la prevalencia del trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad (TDAH) en población escolar de la Comunidad Autónoma de Canarias. *European Journal of Education and Psychology*, 5(1), 13-26.
- Kibby, M. Y., Vadnais, S. A., y Jagger-Rickels, A. C. (2019). Which components of processing speed are affected in ADHD subtypes? *Child Neuropsychology*, 25(7), 964-979.
- Kotnala, S., y Halder, S. (2018). Working memory, Verbal comprehension, Perceptual reasoning and Processing speed in ADHD and Normal children: A comparative study. *Journal of Indian Association for Child & Adolescent Mental Health*, 14(1), 60-79.
- Lockwood, K. A., Marcotte, A. C., y Stern, C. (2001). Differentiation of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Subtypes: Application of a Neuropsychological Model of Attention. *Journal of Clinical & Experimental Neuropsychology*, 23(3), 317-330.
- Loh, P. R., Piek, J. P., y Barrett, N. C. (2011). Comorbid ADHD and DCD: Examining cognitive functions using the WISC-IV. *Research in Developmental Disabilities*, 32(4), 1260-1269.
- McConaughy, S. H., Ivanova, M. Y., Antshel, K., y Eiraldi, R. B. (2009). Standardized observational assessment of attention deficit hyperactivity disorder combined and predominantly inattentive subtypes. I. test session observations. *School psychology review*, 38(1), 45.
- Magaz-Lago, A., y García Pérez, E. M. (2011). *EMAV. Escala Magallanes de Atención Visual. Manual de Referencia*. Bizkaia, Grupo Albor-Cohs.
- Mayes, S. D, Calhoun, S. L., y Crowell, E. W. (1998). WISC-III freedom from distractibility as a measure of attention in children with and without attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Attention Disorders*, 2(4), 217-227.

- Mayes, S. D., Calhoun S. L., y Crowell, E. W. (2000). Learning Disabilities and ADHD. *Journal of Learning Disabilities*, 33(5), 417 – 424.
- Mayes, S. D., y Calhoun, S. L. (2006). WISC-IV and WISC-III profiles in children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 9(3), 486-493.
- Mayes, S. D., Calhoun, S. L., Chase, G., Mink, D., y Stagg, R. (2009). ADHD subtypes and co-occurring anxiety, depression, and oppositional-defiant disorder: differences in Gordon diagnostic system and Wechsler working memory and processing speed index scores. *Journal of Attention Disorders*, 12(6), 540-50.
- Mowlem, F. D., Rosenqvist, M. A., Martin, J., Lichtenstein, P., Asherson, P., y Larsson, H. (2019). Sex differences in predicting ADHD clinical diagnosis and pharmacological treatment. *European child & adolescent psychiatry*, 28(4), 481-489.
- Palkes, H., y Stewart, M. A. (1972). Intellectual ability and performance of hyperactive children. *American Journal of Orthopsychiatry*, 42, 35–39.
- Pennington, B. F., Bennetto, L. McAleer O., y Roberts, R. J. (1996); Executive functions and working memory. In G. R. Lyons y N. A. Krasnegor (Eds), *Attention, memory and executive function* (pp. 263-278). Baltimore: Paul H. Brookes.
- Pineda, D. A., Restrepo, A., Sarmiento, R. J., Gutierrez, J. E., Vargas, S. A., Quiroz, Y. T., y Hynd, G. W. (2001). Statistical analyses of structural magnetic resonance imaging of the head of the caudate nucleus in Colombian children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of Child Neurology*, 17(2), 97–105.
- Polanczyk, G., de Lima, M. S., Horta, B. L., Biederman, J., y Rohde, L. A. (2007). The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and metaregression analysis. *American Journal of Psychiatry*, 164(6), 942-948.
- Portellano, J. A., Martínez-Arias, R., y Zumárraga, L. (2009). *ENFEN. Evaluación Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas en Niños*. Madrid. TEA Ediciones S.A.
- Prifitera, A., y Dersh, J. (1993). Base rates of WISC-III diagnostic subtest patterns among normal, learning-disabled, and ADHD samples. *Journal of Psychoeducational Assessment*. Monograph Series: Advances in Psychoeducational Assessment, 43–55.
- Ramos, J. L., y Cuetos, F. (2007). *Prolec-Se, Evaluación de los procesos lectores Se*. Madrid. TEA Ediciones S.A.
- Ramos, A. A., Hamdan, A. C., y Machado, L. (2020). A meta-analysis on verbal working memory in children and adolescents with ADHD. *The Clinical Neuropsychologist*, 34(5), 873-898.
- Reale, L., Bartoli, B., Cartabia, M., Zanetti, M., Costantino, M. A., Canevini, M. P., Termine, C., & Bonati, M. (2017). Comorbidity prevalence and treatment outcome in children and adolescents with ADHD. *European child & adolescent psychiatry*, 26(12), 1443-1457.
- Rey, A. (1975). *Test de copia y de reproducción de memoria de figuras complejas*. (3ª ed.). Madrid TEA Ediciones. S.A.
- Rodríguez Pérez, C., Álvarez-García, D., González-Castro, P., González-Pienda, J. A., Núñez Pérez, J. C., Bernardo Gutiérrez, A., y Álvarez Pérez, L. (2009). El cociente intelectual y el género como factores mediadores en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad y las TA. *Aula Abierta*, 37(1), 19-30.

- Santacreu, J.; Shih, P., y Quiroga, M. A. (2011) *DiViSa Test de Discriminación Visual Simple de Árboles*. Manual. Madrid: TEA Ediciones S.A.
- Sayal, K., Prasad, V., Daley, D., Ford, T., y Coghill, D. (2018). ADHD in children and young people: prevalence, care pathways, and service provision. *The Lancet Psychiatry*, 5(2), 175-186.
- Scheirs, J., y Timmers, E. (2009). Differentiating among children with PDD-NOS, ADHD, and those with a combined diagnosis on the basis of WISC-III profiles. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(4), 549-556.
- Schuck, S. E. B., y Crinella, F. M. (2005). Why children with ADHD do not have low IQs. *Journal of Learning Disabilities*, 38(3), 262-80.
- Schwean, V. L., y Saklofske, D. H. (1998). WISC-III assessment of children with attention deficit/hyperactivity disorder. In A. Prifitera & D. H. Saklofske (Eds.), *WISC-III. Clinical use and interpretation. Scientist-practitioner perspectives* (pp. 91–118). San Diego: Academic Press.
- Schwean, V. L., y Saklofske, D. H. (2005). Assessment of Attention Deficit Hyperactivity Disorder with the WISC-IV. *WISC-IV Clinical Use and Interpretation: Scientist-Practitioner Perspectives*, 235-280.
- Sedó, M. A. (2007). FTD. *Test de los cinco dígitos*. Madrid. TEA Ediciones S.A.
- Servera M., y Llabrés, J. (2004) *CSAT Tarea de atención sostenida para niños*. Madrid: TEA Ediciones S.A.
- Schmitz, M., Cadore, L., Paczko, M., Kipper, L., Chaves, M., Rohde, L. A., ..., y Knijnik, M. (2002). Neuropsychological performance in DSM-IV ADHD subtypes: An exploratory study with untreated adolescents. *Canadian Journal of Psychiatry*, 47, 863-869.
- Solanto, M. V., Gilbert, S. N., Raj, A., Zhu, J., Pope-Boyd, S., Stepak, B., ..., y Newcorn, J. H. (2007). Neurocognitive functioning in AD/HD, predominantly inattentive and combined subtypes. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 35(5), 729-744.
- Thaler, N. S., Bello, D. T., y Etcoff, L. M. (2012). WISC-IV profiles are associated with differences in symptomatology and outcome in children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 17(4), 291-301.
- Thurstone, L. L., y Yela, M. (2009) *Caras. Test de percepción de diferencias*. Madrid. Tea Ediciones S.A.
- Toro, J., y Cervera, M. (1984). *Tale Test de análisis de lectoescritura*. Madrid. Visor Dis.
- Tripp, G., Ryan, J., y Peace, K. (2002). Neuropsychological functioning in children with DSM-IV combined type attention deficit hyperactivity disorder. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 36(6), 771–779.
- López-Villalobos, J. A., Serrano, I., Delgado, J., Ruiz, F. C., Sánchez, M. I., y Sacristán, A. (2007). Trastorno por déficit de atención/hiperactividad: perfil intelectual y factor de independencia a la distracción. *Revista Neurología*, 44(10), 589-595.
- Wechsler, D. (1991). *The Wechsler intelligence scale for children-third edition*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1993). *Escala de Inteligencia para niños revisada WISC-R*, Madrid. TEA Ediciones S.A.
- Wechsler, D. (2001). *Manual de la Escala de Inteligencia para niños –revisada*. Madrid TEA Ediciones S.A.
- Wechsler, D. (2002). *Wechsler preschool and primary scale of Intelligency-third edition*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.

- Wechsler, D. (2003). *Technical and Interpretative Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children- Fourth Edition*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (2005). *Manual técnico y de interpretación del WISC-IV*. Madrid TEA Ediciones S.A.
- Wechsler, D. (2015). *Manual de aplicación y corrección del WISC-V*. Madrid. Pearson Educación.
- Weiss, L. G., Beal, A. L., Saklofske, D. H., Alloway, T. P., y Prifitera, A. (2008). Interpretation and intervention with the WISC-IV in the clinical assessment context. In A. Prifitera, D. H. Saklofske, y L. G. Weiss (Eds.), *WISC-IV clinical assessment and intervention* (pp. 3-66). San Diego, CA: Academic Press.
- Willcutt, E. G., Pennington, B. F., Boada, R., Ogline, J. S., Tunick, R. A., Chhabildas, N. A., y Olson, R. K. (2001). A comparison of the cognitive deficits in reading disability and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 110(1), 157-172.
- Willcutt, E., Pennington, B., Chhabildas, N., Olson, R., y Hulslander, J. (2005). Neuropsychological analyses of co- morbidity between RD and ADHD: In search of the common deficit. *Developmental Neuropsychology*, 27, 35-78.
- Yang, P., Cheng, C. P., Chang, C. L., Liu, T. L., Hsu, H. Y., y Yen, C. F. (2013). Wechsler Intelligence Scale for Children 4th edition-Chinese version index scores in Taiwanese children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 67(2), 83-91.
- Zhu, J., y Chen, H. (2013). Clinical Utility of Cancellation on the WISC-IV. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 31(6), 527-537.
- Zúñiga, A. H., y Forteza, O. D. (2014). El TDAH y su comorbilidad. *Pediatría Integral*, 18(9), 643-654.

Cómo citar (APA 7ª ed.):

Álava, S., Cantero-García, M., Garrido-Hernansaiz, H., Sánchez-Iglesias, I., Santacreu, J., González-Moreno, J. (2021). TDAH e inteligencia en muestra clínica: comparación del perfil intelectual del WISC-IV entre niños con TDAH y Trastorno de Aprendizaje. *Pulso. Revista de Educación*, 44, 15-37.