



ORIGINAL

Intellectual Quotient and Cognitive Indices in children with and without ADHD in the city of Tepatitlán de Morelos, Jalisco

Coeficiente Intelectual e Índices Cognoscitivos en niños con y sin TDAH de la Ciudad de Tepatitlán de Morelos, Jalisco

José Luis Tornel Avelar¹  , Leonardo Eleazar Cruz Alcalá¹

¹Universidad De Guadalajara, Maestría En Ciencias Biomédicas. Jalisco, México.

Citar como: Tornel Avelar JL, Cruz Alcalá LE. Intellectual Quotient and Cognitive Indices in children with and without ADHD in the city of Tepatitlán de Morelos, Jalisco. *Seminars in Medical Writing and Education*. 2024; 3:482. <https://doi.org/10.56294/mw2024482>

Enviado: 01-10-2023

Revisado: 21-02-2024

Aceptado: 07-05-2024

Publicado: 08-05-2024

Editor: PhD. Prof. Estela Morales Peralta 

Corresponding Author: José Luis Tornel Avelar 

ABSTRACT

Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is a neurodevelopmental disorder that is between 5 and 8 % of the child population. It was classified clinically by the presence of attention deficit, hyperactivity and impulsivity. Recent research will indicate the presence and the increase in time in school activities in the region of Los Altos de Jalisco, which points to the need to obtain a precise cognitive profile in this regard. With the previous objective, we describe the results of the Intelligence Scale for Children, Fourth Edition (WISC-IV), applied to children with ADHD and children without the disorder, including the range of 6-11 years of age, in a population total of 89 children, 44 with ADHD (49,4 %) and 45 without ADHD (50,6 %), of these, 62 (69,66 %) correspond to the male sex and 27 (30,33 %) are female, using statistical analyzes Levene for equality of variances, test for equality of means and Pearson's correlation coefficient (p). The results are not shown. The results are differentiated between the Work Memory Index (IMT), Perceptual Reasoning (IRP), Verbal Comprehension (ICV) and the Total Intellectual Coefficient (CIT). However, if it occurred (0,036 T <0,05). This result is significant to characterize the ADHD group with a cognitive level with a higher IVP score, unlike the group without ADHD. However, a significant index of the same index (IVP) was also identified in the correlation in the increase in age (closer to 11 years of the 6-11 range) in subjects with ADHD (0,006 p <0,01), which is an important finding to identify a cognitive profile of the disorder in the region.

Keywords: Infant ADHD; Cognitive Profile; Iq; Cognitive Indexes.

RESUMEN

El déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es un trastorno del neurodesarrollo que afecta entre el 5 y 8 % de la población infantil. Se caracteriza clínicamente por la presencia de déficit atencional, hiperactividad e impulsividad. Investigaciones recientes señalaron la presencia e incremento del trastorno en escolares de la región de los Altos de Jalisco, lo que apunta a la necesidad de obtener un perfil cognoscitivo preciso al respecto. Con el objetivo previo, se describen los resultados de la Escala de Inteligencia Wechsler para Niños, Cuarta Edición (WISC-IV), aplicada a niños con TDAH y niños sin el trastorno, comprendiendo el rango de 6-11 años de edad, en una población total de 89 niños, 44 con TDAH (49,4 %) y 45 sin TDAH (50,6 %), de los mismos, 62 (69,66 %) corresponden al sexo masculino y 27 (30,33 %) son del sexo femenino, utilizando los análisis estadísticos de Levene para la igualdad de varianzas, prueba T para la igualdad de medias y el Coeficiente de correlación de Pearson (p). Los resultados obtenidos no muestran resultados con diferencias significativas entre los índices de Memoria de Trabajo (IMT), Razonamiento Perceptual (IRP), Comprensión Verbal (ICV) y el Coeficiente Intelectual Total (CIT). Sin embargo, respecto a la distancia entre el Índice Velocidad de Procesamiento (IVP) si se presentó (0,036 T < 0,05). Este resultado es significativo para caracterizar al grupo de TDAH con un nivel cognitivo con una mayor puntuación en IVP a diferencia del

grupo sin TDAH. No obstante, a pesar de este resultado, también se identificó un atraso significativo del mismo índice (IVP) en correlación al incremento de la edad (más cercano a los 11 años del rango 6-11) en los sujetos con TDAH (0,006 $p < 0,01$), lo que es un hallazgo importante para identificar un perfil cognitivo del trastorno en la región.

Palabras clave: TDAH Infantil; Perfil Cognitivo; C.I.; Índices Cognoscitivos.

INTRODUCCIÓN

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es una condición neuropsiquiátrica que afecta a la infancia y puede persistir en la adolescencia y la adultez. Se caracteriza por dificultades en la atención, impulsividad y, en algunos casos, hiperactividad. Su impacto en el desarrollo cognitivo y académico de los niños ha sido ampliamente estudiado, lo que ha llevado a la implementación de diversas metodologías para comprender mejor sus efectos en el desempeño intelectual. En este contexto, el presente estudio se centra en la evaluación de los perfiles cognitivos de niños diagnosticados con TDAH en comparación con aquellos sin el trastorno, mediante el uso de la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños, Cuarta Edición (WISC-IV).

El objetivo de la investigación es describir y analizar las diferencias significativas en los perfiles cognitivos entre ambos grupos, a partir de un enfoque cuantitativo basado en la aplicación de pruebas estandarizadas. La WISC-IV, una herramienta ampliamente validada para la evaluación de la inteligencia infantil, permite medir distintos aspectos del funcionamiento cognitivo, incluyendo Comprensión Verbal (ICV), Razonamiento Perceptual (IRP), Memoria de Trabajo (IMT) y Velocidad de Procesamiento (IVP), además del Coeficiente Intelectual Total (CIT). Estos índices ofrecen una visión integral de las capacidades cognitivas de los niños, lo que facilita la identificación de patrones distintivos en aquellos con TDAH.

El estudio se llevó a cabo con una muestra de 89 niños de entre 6 y 11 años de edad, seleccionados a partir de una base de datos general de niños evaluados y diagnosticados en el marco del proyecto de investigación sobre Factores de Riesgo del TDAH en niños de Tepatitlán de Morelos, Jalisco. Se conformaron dos grupos: 44 niños con diagnóstico de TDAH y 45 niños sin el trastorno. La metodología utilizada fue de carácter descriptivo y comparativo, con un diseño transversal que permitió la identificación de diferencias significativas entre los grupos en los diversos índices cognitivos.

Este estudio se distingue por su enfoque en la población infantil mexicana, contribuyendo así a la comprensión del TDAH en un contexto específico y proporcionando información valiosa para la intervención educativa y clínica. La estandarización de la WISC-IV en México respalda la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos. Asimismo, se reconoce que, aunque la muestra analizada es relativamente pequeña, los hallazgos pueden aportar conocimiento relevante sobre el impacto del TDAH en el desarrollo cognitivo y facilitar estrategias de apoyo para niños con este diagnóstico.

Objetivo

El principal objetivo de la investigación se enfoca en describir, si se presentan, las diferencias significativas (0,05) de la prueba WISC-IV, comparando las evaluaciones de niños diagnosticados con déficit de atención e hiperactividad y niños sin el trastorno, ambos grupos de escolaridad primaria de la Ciudad de Tepatitlán de Morelos, Jalisco, obteniendo un perfil cognitivo más preciso del TDAH en la región.

¿Cuáles diferencias se presentan en el Coeficiente Intelectual e Índices Cognoscitivos, entre niños diagnosticados con Trastorno Déficit de Atención e Hiperactividad y niños sin el Trastorno de la Ciudad de Tepatitlán de Morelos, Jalisco?

MÉTODO

El presente estudio describe las diferencias significativas, determinadas a través de un enfoque cuantitativo, el cual consistió en el análisis de datos fiables sobre los perfiles cognoscitivos de ambos grupos de contraste, debido a la WISC-IV, por tratarse de un instrumento de medición validado y estandarizado para la población mexicana.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en la Investigación de Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara. Previo al diagnóstico, los padres o tutores legales, firmaron un consentimiento informado de conformidad al estudio de Factores de Riesgo del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad en niños de la Ciudad de Tepatitlán de Morelos, Jalisco. Se les explicó en qué consistía el estudio, aceptando participar conservando el completo anonimato y el uso de resultados para su publicación con fines académicos.

Tipo de Investigación: Es un estudio descriptivo y comparativo, se empleó un corte transversal entre dos grupos de diagnóstico de estudiantes de escuelas primarias de la ciudad de Tepatitlán de Morelos, Jalisco; uno diagnosticado con el trastorno déficit de atención (TDAH), y un segundo grupo sin el trastorno.

La descripción comparativa será de los resultados obtenidos en la prueba de inteligencia que les fue aplicada.

El coeficiente intelectual de los sujetos de análisis fue medido a través de la Escala de Inteligencia Wechsler para Niños Cuarta Edición (WISC-IV). Se analizó los diferentes índices de la escala con lo cuáles se obtuvo las siguientes puntuaciones compuestas: Coeficiente Intelectual Total (CIT), Comprensión Verbal (ICV), Razonamiento Perceptual (IRP), Memoria de Trabajo (IMT) y Velocidad de Procesamiento (IVP).

Población: A partir de la base de datos general de niños evaluados y diagnosticados para proyecto de investigación de Factores de Riesgo del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad en niños de la Ciudad de Tepatitlán de Morelos, Jalisco, a cargo del Dr. Leonardo Eleazar Cruz Alcalá, de una población total de 180 niños, fueron seleccionados 89 niños y niñas que cumplieron con los criterios para el estudio.

MUESTRA: La Escala de Inteligencia Wechsler para Niños, Cuarta Edición (WISC-IV) se aplicó a 180 niños y niñas entre 6-11 años de edad escolarizados en instituciones educativas públicas y privadas de la Ciudad de Tepatitlán de Morelos, Jalisco, solo participaron en este estudio 44 previamente diagnosticados con Trastorno de Déficit de Atención y 45 que no presentaron el Trastorno.

Criterios de selección

El 50 % aproximadamente de los sujetos debía presentar diagnóstico de TDAH conforme lo establecido en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, Cuarta Edición Revisada (DSM-IV-TR), el otro 50 % no presentarlo, esto avalado por un protocolo de diagnóstico médico y psicológico.

Ambos grupos pertenecientes a un rango de edad entre 6 y 11 años, así como cursar estudios en instituciones educación y, a quienes se les aplicó WISC-IV, presentando consentimiento informado aprobado y firmado por el padre, madre o tutor legal, para uso estadístico y de investigación (formato de consentimiento incluido en el Apéndice).

Criterios de exclusión

El Coeficiente Intelectual Total (CIT) del sujeto no debe estar evaluado por debajo de 70, lo que se interpreta como un coeficiente intelectual muy bajo, con base en el promedio puede estar asociado a una Discapacidad Intelectual o un Trastorno del Desarrollo Intelectual (American Psychiatric Association, 2013), o por encima de 130, lo que señala un resultado muy superior al rango promedio. Un CIT mayor o igual a 2 DEs por encima de la media normativa estandarizada de la habilidad cognitiva, suele asociarse con la identificación de niños superdotados (The Psychological Corporation, 2003; Winner, 1997, 2000 citados en Flanagan & Kaufman, 2012). No presentar consentimiento informado aprobado y firmado por el padre, madre o tutor legal, para uso estadístico en investigación.

Alcance y Diseño

Se realizó un diseño de tipo descriptivo-comparativo entre dos grupos: (TDAH, sujetos sin TDAH) para el análisis de la información (diferencias significativas [0,05]) existentes en los resultados obtenidos en la prueba WISC-IV aplicada a niños con TDAH y a niños sin el Trastorno, donde se evaluó su Coeficiente Intelectual e índices de Comprensión verbal, Razonamiento perceptual, Memoria de Trabajo y Velocidad de Procesamiento, según sexo y en el rango de 6-11 años de edad. Los perfiles cognoscitivos, derivados de la investigación de “Factores de Riesgo del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad en niños de la Ciudad de Tepatitlán de Morelos, Jalisco”, fueron analizados con IBM SPSS Statistics Standard, versión 24.0.0.0, atendiendo al constructo hipotético del estudio.

Se reconoce que existe la limitación que un grupo tan pequeño de estudio genera en cuanto a la representatividad poblacional; sin embargo, para los fines de este trabajo de comparación no se considera inadecuado.

Instrumento

La interpretación de los resultados contenida en el presente informe está basada en el método propuesto por Flanagan y Kaufman (2012) en el libro Claves para la evaluación con el WISC-IV 2ª edición.

La WISC-IV fue desarrollada para proporcionar una medida general de la capacidad cognitiva. Se conforma por una batería de test cognitivos de aplicación individual que mide la capacidad intelectual de los niños de 6 a 16 años. Aunque la versión completa de la WISC-IV tiene 15 subpruebas, sólo diez se consideran núcleo, y se utiliza más a menudo. Estos son combinados para obtener cuatro puntuaciones compuestas que representan el funcionamiento intelectual en dominios cognoscitivos específicos, denominados índices de funcionamiento cognitivo, además de una medida de inteligencia general: Comprensión Verbal (ICV), Razonamiento Perceptual (IRP), Memoria de Trabajo (IMT), Velocidad de Procesamiento (IVP) y Coeficiente Intelectual Total (CIT) (Wechsler, WISC-IV Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños-IV. Manual técnico, 2007). Las Escalas Weschler actuales se basan en las siguientes hipótesis (Wechsler, 2007):

1. Utilizando los test es posible cuantificar un fenómeno complejo como la inteligencia, considerándola en sus diversos factores componentes.
2. La inteligencia debe definirse como el potencial que permite al individuo confrontar y resolver situaciones particulares.

3. La inteligencia se relaciona necesariamente con compuestos biológicos del organismo.

El Índice de Comprensión Verbal (ICV) expresa habilidades de formación de conceptos verbales, relaciones entre conceptos, riqueza y precisión en la definición de vocablos, comprensión social, juicio práctico, conocimientos adquiridos, agilidad e intuición verbal. El Índice de Razonamiento Perceptual (IRP) expresa habilidades prácticas constructivas, formación y clasificación de conceptos no-verbales, análisis visual y procesamiento simultáneo.

El Índice de Memoria de Trabajo (IMT) analiza la capacidad de retención y almacenamiento de información, la capacidad de operar mentalmente con esta información, transformarla y generar nueva información.

El Índice de Velocidad de Procesamiento (IVP) mide la capacidad para focalizar la atención y explorar, ordenar y/o discriminar información visual con rapidez y eficacia.

Finalmente, el Coeficiente Intelectual Total (CIT), que incluye el puntaje de los cuatro índices y proporciona una medida relativa del funcionamiento o habilidad cognitiva general del evaluado, respecto a los sujetos del grupo normativo (es decir, un grupo de niños de su misma edad).

El examinador solamente debe reportar el rango percentil asociado con las puntuaciones escalares obtenidas del niño. La referencia rápida 4-1 presenta una guía práctica para localizar las tablas en el Manual de aplicación del WISC-IV (Wechsler, 2007); y el Manual técnico del WISC-IV (Wechsler, 2007), mismos que el examinador necesitará para poder convertir las puntuaciones naturales en puntuaciones escalares y a puntuaciones estándar, para convertir las sumas de las puntuaciones escalares para el CIT y los Índices, y para obtener los intervalos de confianza y los rangos percentiles. Los examinadores siempre deben reportar las puntuaciones estándar con sus intervalos de confianza asociados. El sistema del WISC-IV, que se encuentra en la figure 1, es el más tradicional de los tres y es el recomendado por el editor de la prueba (Flanagan & Kaufman, 2012).

<i>Rango de puntuaciones estándar</i>	<i>Descripción del desempeño</i>
130 y más	Muy superior
120 a 129	Superior
110 a 119	Promedio alto
90 a 109	Promedio
80 a 89	Promedio bajo
70 a 79	Límite
69 y menos	Extremadamente bajo

Figura 1. Sistema descriptivo tradicional para el WISC-IV (Tomado de Wechsler, WISC-IV Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños-IV. Manual técnico, 2007)

<i>Rango de puntuaciones estándar</i>	<i>Clasificación descriptiva</i>	<i>Descripción del desempeño</i>
131+ 116 a 130	Extremo superior Arriba del promedio	Fortaleza normativa > +1 DE ≤ 116
85 a 115	Rango promedio	Rango promedio ± 1 DE, incluso 115
70 a 84 ≤ 69	Abajo del Promedio Extremo inferior	Debilidad normativa < - DE ≤ 84

Figura 2. Sistema descriptivo normativo para el WISC-IV (Tomado de Flanagan & Kaufman, 2012 p. 118)

El sistema descriptivo normativo, que aparece en la figura 2, es el más usado por las neuropsicologías y llegará a ser el más utilizado por los psicólogos clínicos y educativos (Flanagan, Ortiz & Alfonso, 2007; Flanagan y otros., 2002, 2006; Kaufman & Kaufman, 2004 citados en Flanagan & Kaufman, 2012).

Por último, habrá que señalar que la WISC-IV se estandarizó en los Estados Unidos con una muestra de 2200 sujetos y en España con una muestra de 1485 sujetos, en todos los casos con edades comprendidas entre los 6 y los 16 años. Tanto la versión original norteamericana como la adaptación española ofrecen resultados con grupos especiales.

Estandarización en México, confiabilidad y validez. Las cuales presentan información objetiva para el establecimiento de una correlación acertada por tratarse de una prueba validada y estandarizada. La muestra final estuvo constituida por 1234 niños y adolescentes mexicanos de zonas urbanas y suburbanas de diversos estratos sociales, de escuelas públicas y privadas. Cabe señalar que en la muestra hay un número mayor de hombres (680) que de mujeres (554) ($X^2 = 4,86$; $P \geq 0,001$) (Wechsler, 2003).

Categorización y Operacionalización de Variables

<i>Variables de intervalo</i>	<i>Variables de razón</i>	<i>Variables nominales</i>
CIT	Edad (6 a 11 años)	Diagnostico TDAH
ICV		Sexo (hombre-mujer)
IRP		
IMT		
IVP		

Figura 3. Categorización de variables de estudio

<i>Variable</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Definición conceptual</i>	<i>Indicador</i>
Edad		Edad del sujeto	Años cumplidos
Sexo		Sexo del sujeto	Hombre o mujer
Diagnóstico de TDAH	Patología clínica	Trastorno del neurodesarrollo	Presencia de déficit atencional, hiperactividad e impulsividad inapropiados.
CIT	Cognición	Nivel de valoración de inteligencia general del sujeto evaluado.	Incluye el puntaje de los cuatro índices y proporciona una medida relativa del funcionamiento o habilidad cognitiva general del evaluado.
ICV	Cognición	Decodificación de la palabra y la comprensión e interpretación de los mensajes, que leen o escuchan.	Expresa habilidades de formación de conceptos verbales, relaciones entre conceptos, riqueza y precisión en la definición de vocablos, comprensión social, juicio práctico, conocimientos adquiridos, agilidad e intuición verbal.
IRP	Cognición	Organización de información que se presenta perceptualmente al individuo, por medio del razonamiento abstracto.	Expresa habilidades prácticas constructivas, formación y clasificación de conceptos no-verbales, análisis visual y procesamiento simultáneo.
IMT	Cognición	Capacidad de retener la información operaria y usarla con precisión en la resolución de problemas.	Analiza la capacidad de retención y almacenamiento de información, la capacidad de operar mentalmente con esta información, transformarla y generar nueva información.
IVP	Cognición	Tiempo de procesamiento información de diferentes tipos y grados de complejidad.	Mide la capacidad para focalizar la atención y explorar, ordenar y/o discriminar información visual con rapidez y eficacia.

Figura 4. Operacionalización de las variables de estudio

La evaluación obtenida en la Escala WISC-IV: Coeficiente Intelectual (CIT), e índices de Comprensión verbal (ICV), Razonamiento perceptual (IRP) Memoria de Trabajo (IMT) y de Velocidad de Procesamiento (IVP), todas se tratan de variables numéricas y de intervalo, debido a sus propiedades, ya que sus valores, permiten realizar comparaciones.

La variable sexo (hombre-mujer) corresponde al nivel de medición nominal dicotómica, ya que corresponde a una cualidad de los sujetos. La variable Edad (6 a 11 años), es una variable de tipo razón, por su cualidad numérica. Finalmente, la variable Grupo con diagnóstico de TDAH, Grupo con ausencia de TDAH es una variable de tipo nominal.

RESULTADOS

Para el análisis de resultados se utilizó IBM SPSS Statistics Standard, versión 24.0.0.0, atendiendo al constructo hipotético de la evaluación cognoscitiva, es decir, para obtener las diferencias en los resultados de cada Índice cognitivo y Coeficiente Intelectual Total (de WISC-IV) de cada sujeto. Se calcularon medidas de tendencia y dispersión central.

La prueba paramétrica de T-student en el caso del IVP obtuvo diferencias significativas ($T=0,036$ sig. bilateral) por lo que se rechaza la hipótesis de igualdad, se rechaza la igualdad de medias, por lo tanto, se concluye que el índice expuesto (IVP) para el grupo diagnosticado con TDAH y el grupo diagnosticado sin TDAH, no es el mismo ($IVP_{TDAH} > IVP_{sin\ TDAH}$).

Contrariamente a los resultados anteriores, en el coeficiente de correlación de Pearson el grupo con TDAH presentó en el mismo IVP un atraso, demostrada con una significancia moderada y negativa, en correlación con el incremento de la edad del sujeto con $0,006$ ($p < 0,01$ bilateral).

Estadísticos por grupo de diagnóstico

Como se muestra a continuación las medias generales obtenidas de los distintos índices indican, en el grupo con TDAH (N- 44 sujetos), una media obtenida correspondiente CIT de 87 591 y para el grupo sin TDAH (N- 45 sujeto) de 86 511; ambos correspondientes a un coeficiente intelectual total en el Rango Promedio según el sistema descriptivo normativo, con un CIT entre 85 a 115 de puntaje, se hace el señalamiento que en el grupo con diagnóstico de TDAH obtiene 1,08 puntos por encima de la media del grupo sin TDAH, el cual no representa disparidad significativa en el Coeficiente Intelectual (figura 5).

	<i>Diagnóstico</i>	<i>N</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación típ.</i>
<i>ICV</i>	Con TDAH	44	82.386	14.9312
	Sin TDAH	45	83.089	15.3265
<i>IRP</i>	Con TDAH	44	92.000	16.4614
	Sin TDAH	45	93.822	15.3790
<i>IMT</i>	Con TDAH	44	87.773	13.2259
	Sin TDAH	45	87.289	12.2133
<i>IVP</i>	Con TDAH	44	101.818	15.1922
	Sin TDAH	45	95.467	12.9186
<i>CIT</i>	Con TDAH	44	87.591	14.7874
	Sin TDAH	45	86.511	13.8820

Figura 5. Medias generales obtenidos por ambos grupos, en los distintos índices y coeficiente intelectual total

El índice que presenta mayor disparidad de media entre los grupos diagnósticos es el IVP (figura 6); con una media de 101 818 para el grupo TDAH y 95 467 para el grupo sin TDAH ($6\ 351\ TDAH > sin\ TDAH$).

Posteriormente en el contraste de Levene (F) sobre homogeneidad o igualdad de varianza. El resultado de éste contraste en los primeros cuatro índices, de acuerdo al nivel de confianza establecido (95 %) y tomando en

cuenta que el valor F es mayor a 0,05, se asume que las varianzas poblacionales son iguales.

Tomando los valores de t, de las columnas que asumen varianzas iguales, el resultado significativo es el siguiente: en el caso del IVP el valor de T-student (sig. bilateral) obtenido es de 0,036 por lo que se rechaza la hipótesis de igualdad, sí existen diferencias significativas, puesto que es menor que 0,05 se rechaza la igualdad de medias, y se concluye que el índice expuesto (IVP) para el grupo diagnosticado con TDAH y el grupo diagnosticado sin TDAH, no es el mismo (TDAH>sin TDAH) de conformidad al análisis paramétrico de la Prueba T para la igualdad de medias (figura 7).

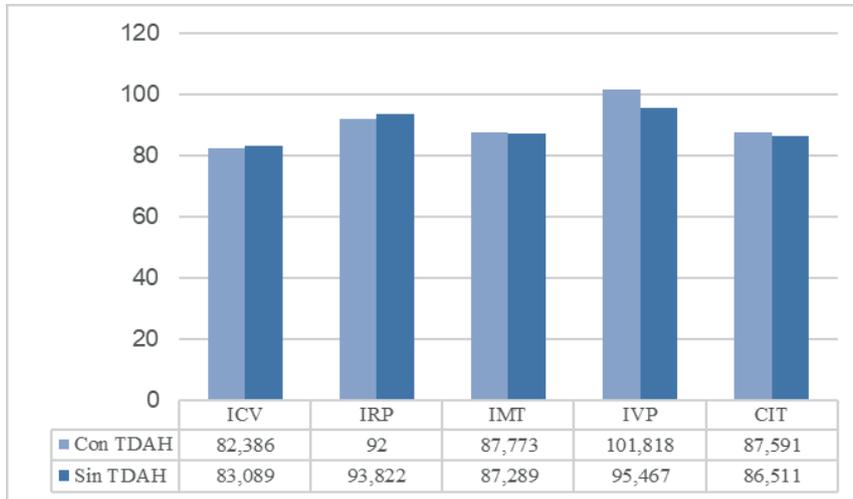


Figura 6. De las medias generales obtenidas por ambos grupos diagnósticos en índices cognoscitivos y coeficiente intelectual total

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias		
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
ICV	Se han asumido varianzas iguales	.245	.622	-.219	87	.827
IRP	Se han asumido varianzas iguales	.207	.650	-.540	87	.591
IMT	Se han asumido varianzas iguales	.325	.570	.179	87	.858
IVP	Se han asumido varianzas iguales	.824	.366	2.126	87	.036
CIT	Se han asumido varianzas iguales	.000	.989	.355	87	.723

Figura 7. Resultados obtenidos en la Prueba T para la igualdad de medias por grupo de diagnóstico

Estadísticos por sexo

Aunque la intención del presente estudio es la descripción de diferencias conforme a grupo de diagnóstico, se optó por realizar la misma prueba paramétrica para la variable nominal dicotómica del sexo del sujeto. Esclareciendo posibles diferencias que no se esperan en los resultados. A continuación, se muestra que del número total de participantes (N- 89) corresponden a 62 evaluaciones (69,66 %) al sexo masculino y 27 evaluaciones (30,33 %) del sexo femenino. Se muestran los puntajes promedio (Media) obtenidos en los distintos Índices y el CIT.

De igual manera que en el contraste anterior, se muestra a continuación (figura 10), en primer lugar, el contraste de Levene (F) sobre homogeneidad o igualdad de varianza. El resultado de éste contraste en los primeros cuatro índices, de acuerdo al nivel de significancia establecido (95 %) y tomando en cuenta que el valor F es mayor a 0,05, se asume que las varianzas poblacionales son iguales. Tomando los valores de t, de las columnas que asumen varianzas iguales, el resultado significativo es el siguiente: no existen diferencias significativas, se rechaza la desigualdad de diferencias significativas por sexo.

	Sexo	N	Media	Desviación tip.
ICV	Masculino	62	83.177	15.0709
	Femenino	27	81.741	15.2406
IRP	Masculino	62	93.097	15.1243
	Femenino	27	92.519	17.7295
IMT	Masculino	62	87.177	12.5261
	Femenino	27	88.333	13.1471
IVP	Masculino	62	99.758	14.4446
	Femenino	27	95.963	14.0971
CIT	Masculino	62	87.355	13.8683
	Femenino	27	86.333	15.3873

Figura 8. Medias generales obtenidos por sexo, en los distintos índices y coeficiente intelectual total

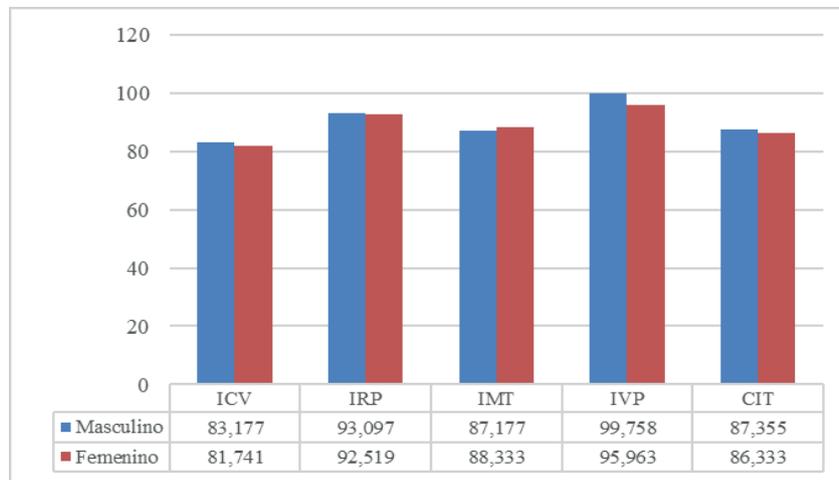


Figura 9. Gráfico de las medias generales obtenidas por sexo en índices cognoscitivos y coeficiente intelectual total

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias		
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
ICV	Se han asumido varianzas iguales	.577	.449	.412	87	.681
	No se han asumido varianzas iguales			.410	49.066	.683
IRP	Se han asumido varianzas iguales	.741	.392	.157	87	.875
	No se han asumido varianzas iguales			.148	43.239	.883
IMT	Se han asumido varianzas iguales	.002	.961	-.394	87	.694
	No se han asumido varianzas iguales			-.387	47.458	.701
IVP	Se han asumido varianzas iguales	.007	.931	1.148	87	.254
	No se han asumido varianzas iguales			1.159	50.693	.252
CIT	Se han asumido varianzas iguales	.819	.368	.309	87	.758
	No se han asumido varianzas iguales			.296	45.236	.768

Figura 10. Resultados obtenidos en la Prueba T para la igualdad de medias por sexo

Correlaciones

	ICV	IRP	IMT	IVP	CIT	Edad
Correlación de Pearson	1	.519**	.486**	.368**	.815**	.112
Sig. (bilateral)		.000	.000	.000	.000	.297
Correlación de Pearson	.519**	1	.467**	.415**	.815**	.009
Sig. (bilateral)	.000		.000	.000	.000	.933
Correlación de Pearson	.486**	.467**	1	.386**	.723**	.058
Sig. (bilateral)	.000	.000		.000	.000	.589
Correlación de Pearson	.368**	.415**	.386**	1	.659**	-.118
Sig. (bilateral)	.000	.000	.000		.000	.269
Correlación de Pearson	.815**	.815**	.723**	.659**	1	.041
Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	.000		.702
Correlación de Pearson	.112	.009	.058	-.118	.041	1
Sig. (bilateral)	.297	.933	.589	.269	.702	

Figura 11. Resultados del Coeficiente de Correlación de Pearson de la población total de estudio

	ICV	IRP	IMT	IVP	CIT	Edad
Correlación de Pearson	1	.653**	.420**	.397**	.866**	.362*
Sig. (bilateral)		.000	.004	.007	.000	.014
Correlación de Pearson	.653**	1	.347*	.388**	.821**	.050
Sig. (bilateral)	.000		.019	.008	.000	.745
Correlación de Pearson	.420**	.347*	1	.335*	.656**	.313*
Sig. (bilateral)	.004	.019		.025	.000	.036
Correlación de Pearson	.397**	.388**	.335*	1	.639**	.164
Sig. (bilateral)	.007	.008	.025		.000	.281
Correlación de Pearson	.866**	.821**	.656**	.639**	1	.288
Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	.000		.055
Correlación de Pearson	.362*	.050	.313*	.164	.288	1
Sig. (bilateral)	.014	.745	.036	.281	.055	

Figura 12. Resultados del Coeficiente de Correlación de Pearson del grupo sin TDAH

	ICV	IRP	IMT	IVP	CIT	Edad
Correlación de Pearson	1	.387**	.552**	.374*	.771**	-.190
Sig. (bilateral)		.009	.000	.012	.000	.217
Correlación de Pearson	.387**	1	.577**	.482**	.817**	-.035
Sig. (bilateral)	.009		.000	.001	.000	.820
Correlación de Pearson	.552**	.577**	1	.437**	.783**	-.218
Sig. (bilateral)	.000	.000		.003	.000	.156
Correlación de Pearson	.374*	.482**	.437**	1	.692**	-.411**
Sig. (bilateral)	.012	.001	.003		.000	.006
Correlación de Pearson	.771**	.817**	.783**	.692**	1	-.230
Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	.000		.132
Correlación de Pearson	-.190	-.035	-.218	-.411**	-.230	1
Sig. (bilateral)	.217	.820	.156	.006	.132	

Figura 13. Resultados del Coeficiente de Correlación de Pearson del grupo con TDAH

Debido a que las variables de los índices cognoscitivos, el coeficiente intelectual total y la edad de los sujetos corresponden a un nivel de medición de tipo intervalo-razón, se efectuaron análisis de Coeficiente de correlación de Pearson (p) como prueba estadística. Para la correcta interpretación del lector, se presentan los valores de Pearson con **: la correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral), y *: la correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral)

Se obtuvieron correlaciones significativas bajas y positivas en el análisis de los sujetos sin TDAH (figura 12) del ICV con 0,014 (sig. bilateral) y de IMT con 0,036 (sig. bilateral) en correlación al incremento de la edad del sujeto, lo cual no representa un hallazgo no esperado ($p < 0,05$ bilateral).

Contrariamente al grupo anterior, en los resultados obtenidos en el grupo con TDAH (figura 13) el IVP tuvo una significancia moderada y negativa en correlación con el incremento de la edad del sujeto con 0,006 ($P < 0,01$ bilateral).

Prueba de Hipótesis

Los resultados anteriormente expuestos proporcionan evidencia empírica a la hipótesis de la existencia de diferencias significativas en los Índices Cognitivos de cada grupo clínico.

La diferencia es significativa y caracteriza al grupo de TDAH con un perfil cognoscitivo donde el Índice Velocidad de Procesamiento (IVP) es mayor que en el grupo sin TDAH, este último adquirió puntuaciones más bajas en velocidad de procesamiento, sin embargo, obtuvo mayor puntaje en IMT e ICV en correlación al incremento de la edad, lo cual no representa un resultado no esperado. No obstante, y, contradictoriamente al hallazgo inicial, el IVP de grupo con TDAH presentó una pérdida de puntuación en correlación al incremento de edad de los sujetos. En los resultados de IRP y CIT, sin embargo, no se presentan disparidades significativas en ningún grupo clínico.

Hipótesis de pruebas estadísticas

Hipótesis Generales

Se acepta H_1 : Existen diferencias significativas (con un nivel de 0,05) en el perfil cognitivo obtenido de la prueba WISC-IV, de dos grupos, uno de niños diagnosticados con TDAH y otro de niños sin el trastorno.

Se rechaza H_0 : No existen diferencias significativas (con un nivel de 0,05) en el perfil cognitivo obtenido de la prueba WISC-IV, de dos grupos, uno de niños diagnosticados con TDAH y otro de niños sin el trastorno.

Hipótesis específicas

Se rechaza H_{11} : Existen diferencias significativas entre el puntaje obtenido en el Índice de Comprensión Verbal (ICV) en los niños diagnosticados con TDAH y los que no presentan TDAH.

Se acepta H_{01} : No existe diferencia significativa entre el puntaje obtenido en el Índice de Comprensión Verbal (ICV) en los niños diagnosticados con TDAH y los que no presentan TDAH.

Se rechaza H_{12} : Existen diferencias significativas entre el puntaje obtenido en el Índice de Razonamiento Perceptivo (IRP) en los niños diagnosticados con TDAH y los que no presentan TDAH.

Se acepta H_{02} : No existe diferencia significativa entre el puntaje obtenido en el Índice de Razonamiento Perceptivo (IRP) en los niños diagnosticados con TDAH y los que no presentan TDAH.

Se rechaza H_{13} : Existen diferencias significativas entre el puntaje obtenido en el Índice de memoria de Trabajo (IMT) en los niños diagnosticados con TDAH y los que no presentan TDAH.

Se acepta H_{03} : No existe diferencia significativa entre el puntaje obtenido en el Índice de memoria de Trabajo (IMT) en los niños diagnosticados con TDAH y los que no presentan TDAH.

Se acepta H_{14} : Existen diferencias significativas entre el puntaje obtenido en el Índice de Velocidad de Procesamiento (IVP) en los niños diagnosticados con TDAH y los que no presentan TDAH.

Se rechaza H_{04} : No existe diferencia significativa entre el puntaje obtenido en el Índice de Velocidad de Procesamiento (IVP) en los niños diagnosticados con TDAH y los que no presentan TDAH.

Se rechaza H_{15} : Existen diferencias significativas entre el puntaje obtenido en el Coeficiente intelectual total (CIT) en los niños diagnosticados con TDAH y los que no presentan TDAH.

Se acepta H_{05} : No existe diferencia significativa entre el puntaje obtenido en el Coeficiente intelectual total (CIT) en los niños diagnosticados con TDAH y los que no presentan TDAH.

DISCUSIÓN

En acuerdo al objetivo de la presente investigación, la descripción y comparación de los procesos cognitivos que presentan diferencias en sujetos con TDAH, en la región de los Altos, fomentar las investigaciones y la comprensión entorno de este trastorno. Se señala que la viabilidad y validez estructural del uso de la Escala Wechsler, se encuentran Gómez, Vance, & Watson (2016) quienes por medio de la utilización de la escala de inteligencia WISC-IV, se propusieron como objetivo de estudio, considerar la aplicación de WISC-IV en niños con TDAH, los resultados obtenidos nos indican la pauta para su reproducción.

Por medio de la aplicación completa de WISC-IV para la obtención del CI, como herramienta para el análisis de los procesos cognitivos que presentan deficiencias en el TDAH, los procesos que cobran mayor relevancia en esta investigación son la memoria de trabajo, velocidad de procesamiento, atención, comprensión verbal, razonamiento perceptual, velocidad de procesamiento. Con base en Styck & Watkins (2017), quienes observaron que la aplicación de WISC-IV, aportaba mayor información confiable, por lo cual recomienda su aplicación para obtener la interpretación del CI a escala completa, fue utilizada para este estudio. Aunque no es el caso, habrá que tomar en consideración el estudio realizado por Antshel, y otros (2007), que concluyó que los niños con un CI alto y TDAH mostraron un patrón de familiaridad, así como características cognitivas, psiquiátricas y de comportamiento consistentes con el diagnóstico de TDAH en niños con CI promedio. Estos datos sugieren que el diagnóstico de TDAH es válido en niños con CI alto, por lo que se debe considerar que el CIT puede o no presentar varianzas en su puntuación y deberá ser preciso delimitar el perfil cognitivo con los índices en contraste de las funciones ejecutivas específicas.

Centrando la discusión en aquellos aspectos más relevantes que se han extraído de los resultados podemos concordar de que existe una diferencia mínima entre los sujetos con TDAH y los sujetos sin TDAH, el hallazgo más relevante en cuanto al CIT, es que el grupo con TDAH presenta 1,08 puntos por encima del grupo sin TDAH, pero, a pesar de la diferencia, ambos se encuentran dentro del rango promedio según el sistema descriptivo normativo, con un CIT entre 85 a 115 de puntaje. Esto infiere que la capacidad intelectual de ambos grupos está preservada y se encuentra dentro del rango de normalidad (Jepsen, Fagerlund, & Mortensen, 2009). Los mismos autores señalan que las asociaciones entre el CI y los déficits de atención en el TDAH son en general modestas con una influencia media en el cociente intelectual que probablemente ascienda a 2 o 5 puntos de CI. (Jepsen, Fagerlund, & Mortensen, 2009). Por lo que se adapta a nuestro resultado, donde la varianza en la velocidad de procesamiento en nuestros sujetos, no influye coeficiente intelectual total CIT.

Ante el análisis de los resultados se infiere que el índice que presenta mayor disparidad es el IVP, ya que en el grupo con TDAH obtuvo una puntuación 101 818, y el grupo sin TDAH solo 95 467, lo cual representa una diferencia de 6 351, lo que destaca la capacidad de los sujetos para la pronta respuesta a la solución de conflictos no se ve afectada en ambos grupos por lo tanto contrasta por lo expuesto (Fenollar, Navarro, González, & García, 2015) donde señalaron hallazgo similares en un niños con TDAH precisamente los subgrupos TDAH-D (inatento o desatento) y TDAH-C (combinado) con un claro déficit en el índice de velocidad de procesamiento.

Los resultados obtenidos nos proporcionan un hallazgo importante en el cual el grupo con TDAH presenta un índice de velocidad más elevado que el grupo sin TDAH, pero, este último, compensa esta menor puntuación al presentar una mayor comprensión verbal, poniendo en comparación los resultados obtenidos por (Fenollar, Navarro, González, & García, 2015) en los cuales la velocidad de procesamiento presenta deficiencias en los grupos que presentan TDAH.

La hipótesis planteada por nuestra parte es la existencia de desigualdad entre ambos grupos en el índice de velocidad de procesamiento, que a través del análisis de los datos, se denota claramente la diferencia entre ambos grupos destacando la superioridad del grupo con TDAH, característica propia de la muestra, no representativa, de la población de Tepatlán, abonando los hallazgos de Thaler, Bello y Etcoff (2013), en donde demostraron que los niños con TDAH subtipo desatento presentaban deficientes puntuaciones en el índice de Velocidad de Procesamiento.

De acuerdo con Thorsen y colaboradores (2018), la velocidad de procesamiento es una de las principales herramientas con las que cuenta el niño en edad escolar, que generan una dificultad en la socialización con pares.

Contrariamente a Thorsen (2018) los resultados obtenidos dentro de nuestra investigación son un alto índice de velocidad de procesamiento en los sujetos con TDAH, pero este no presenta un desarrollo, provocando un nivel inferior de esta función en edades más elevadas, lo cual representa un hallazgo inesperado en la investigación, lo que, a su vez, concuerda con los resultados de Thorsen (2018)

De acuerdo con otros autores (Walg, Hapfelmeier, El-Wahsch, & Prior, 2017) (Caspersen, Petersen, Vangkilde, Plessen, & Habekost, 2017) (Cook, Braaten, & Surman, 2018) (Adalio, Owens, McBurnett, Hinshaw, & Piffne, 2017), el IVP, es uno de los procesos cognitivos que está mayormente relacionado con las deficiencias conductuales que presentan los sujetos con TDAH, en nuestros resultados este índice se ve favorecido en edades tempranas, pero se va deteriorando a la par del incremento de la edad del sujeto, provocando deficiencia muy significativa en una edad más próxima a la adolescencia.

A diferencia de lo que mencionan Thaler, Bello y Etcoff (2013), que niños con TDAH subtipo inatento presentaban deficientes puntuaciones en el IVP y, de igual manera, este índice junto con el IMT estaba asociado a un funcionamiento conductual deteriorado en los niños con TDAH, no podría ser considerado como referencia para este estudio debido a que no se realizó la categorización de los subtipos de TDAH. Sin embargo, también se acepta que existen diferencias significativas entre el puntaje obtenido en el Índice de Velocidad de Procesamiento (IVP), que mide la capacidad para focalizar la atención y explorar, ordenar y/o discriminar información visual con rapidez y eficacia, no obstante, aquí se demostró que los niños diagnosticados con TDAH

poseen una evaluación mayor que los no diagnosticados con TDAH, y este resultado no era esperable.

Esto último genera el hallazgo más relevante del estudio al Generar un perfil cognitivo del sujeto con TDAH en el rango de 6 a 11 años de edad.

Con base a los resultados arrojados se puede afirmar que tal como se esperaba, se han encontrado diferencias significativas, siendo el grupo con TDAH el que presenta mayor variación en los resultados esperados. Además, el hecho de que no existan diferencias importantes a nivel de CIT concuerda con los resultados descritos previamente por Carlson (2000, citado en Carlson & Mann, 2000) y los cuales se contraponen a lo mencionado por Bridgett (2006) y The American Psychiatric Association (2013), que establecen acerca de que los sujetos con Trastorno por Déficit de Atención con un nivel intelectual más bajo en comparación con la población en general, o que pueden alcanzar niveles inferiores académicos y de desarrollo intelectual en contraste a los obtenidos por sus compañeros, verificados por test individuales, que parece ser algo inferior al de los otros niños, debido a que el CI no mostro diferencias significativas.

se acepta que existen diferencias significativas entre el puntaje obtenido en el Índice de Comprensión Verbal (ICV), donde en los niños diagnosticados con TDAH es menor que en los diagnosticados sin TDAH, el cual expresa habilidades de formación de conceptos verbales, relaciones entre conceptos, riqueza y precisión en la definición de vocablos, comprensión social, juicio práctico, conocimientos adquiridos, agilidad e intuición verbal. Finalmente estamos ante un padecimiento de déficit atencional y era lo esperable.

Por último, como tercer objetivo específico, se buscó generar la aportación teórica para coadyuvar a la comprensión del TDAH y la aplicación de escalas de inteligencia para sujetos que lo presentan. Cabe destacar que los contrastes teóricos y metodológicos, más que contraponerse, evidenciaban un proceso evolutivo de adaptación de la praxis al problema, por lo que únicamente se pretendió hacer una referencia histórica de ambos procesos, lo cual se considera completo para los fines del objetivo planteado.

CONCLUSIONES

Primeramente y de gran importancia, será mencionar que en ambos grupos no se presentan diferencias significativas en CIT, por lo tanto, no existen desigualdad en el nivel de valoración de la inteligencia general. Por lo tanto, no se debería asumir una diferencia relativa del funcionamiento o habilidad cognitiva general.

Finalmente, se puede identificar que el grupo diagnóstico de TDAH demostró una significativamente mayor puntuación de IVP a diferencia del grupo sin TDAH. Lo que indica una característica superior en el tiempo de procesamiento información de diferentes tipos y grados de complejidad. Traducido en una mayor capacidad para focalizar la atención y explorar, ordenar y/o discriminar información visual con rapidez y eficacia.

Sin embargo, este mismo índice (IVP) presentó una pérdida de puntaje al incremento de la edad en los sujetos con el Trastorno, denotando una significancia moderada y negativa en correlación con la edad, debido a que los niños del grupo clínico con TDAH de 6 años de edad presentaron la máxima puntuación y los niños de 11 años la más baja. Lo que describe la existencia de una reducción en el desarrollo de la velocidad de procesamiento conforme al intervalo de edad en su crecimiento. Un atraso en la capacidad de focalización y discriminación de información visual, esta se deteriora progresivamente. Lo cual hace referencia a criterios diagnósticos del trastorno como la distracción con facilidad por estímulos irrelevantes. No obstante, inicialmente no fue así.

También se obtuvieron correlaciones significativas bajas y positivas en el análisis de los sujetos sin TDAH del ICV: una pequeña mejoría en la decodificación de la palabra y la comprensión e interpretación de los mensajes, que leen o escuchan y, del IMT: mejora significativa pero baja en la capacidad de retener la información operaría y usarla con precisión en la resolución de problemas, los cuales no representa un hallazgo no esperado.

Por lo anteriormente expuesto se concluye que el trabajo proporciona hallazgos de importancia para identificar el perfil cognitivo, lo que incentiva un mayor acercamiento para el estudio, tratamiento y/o intervención psicológica o pedagógica, de niños con TDAH de la región.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adalio CJ, Owens EB, McBurnett K, Hinshaw SP, Pfiffne LJ. Processing Speed Predicts Behavioral Treatment Outcomes in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Predominantly Inattentive Type. *J Abnorm Child Psychol* [Internet]. 2017 [cited 2025 Mar 7];46(4):701-11. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10802-017-0336-z>
2. Aguilar Cárceles MM, Morillas Cueva L. El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH): aspectos jurídico-penales, psicológicos y criminológicos. Madrid: Dykinson; 2014.
3. Ajuriaguerra J. Manual de psiquiatría infantil. 4th ed. Barcelona: Masson; 2002.
4. Álvarez-Arboleda LM, Rodríguez-Arocho WC, Moreno-Torres MA. Evaluación neurocognoscitiva de Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad. *Perspect Psicol*. 2003;85-92.

5. American Psychiatric Association. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Barcelona: Masson; 2002.
6. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Association; 2013.
7. American Psychological Association. APA Diccionario Conciso de Psicología. México: Manual Moderno; 2010.
8. American Psychological Association. Ethical principles of Psychologists and Code of conduct [Internet]. Washington, DC: American Psychological Association; 2010 [cited 2025 Mar 7]. Available from: <https://www.apa.org/ethics/code/principles.pdf>
9. Anastasi A, Urbina S. Tests psicológicos. 7th ed. Ortíz Salinas ME, traductor. México: Prentice Hall; 1998.
10. Anderson JR. Aprendizaje y memoria. Un enfoque integral. 2nd ed. México D.F.: McGraw-Hill/ Interamericana; 2001.
11. Andrés-Pueyo A, Colom R. El estudio de la inteligencia humana: recapitulación ante el cambio de milenio. *Psicothema*. 1999;11(3):453-76.
12. Antshel KM, Faraone SV, Stallone K, Nave A, Kaufmann FA, Doyle A, et al. Is attention deficit hyperactivity disorder a valid diagnosis in the presence of high IQ? Results from the MGH Longitudinal Family Studies of ADHD. *J Child Psychol Psychiatry*. 2007;687-94. doi:10.1111/j.1469-7610.2007.01735.x
13. Aragón EL. Evaluación Psicológica: Historia, fundamentos teórico-conceptuales y psicometría. Tovar Sosa MA, editor. México: El Manual Moderno; 2011.
14. Aragón LE, Silva A. Evaluación psicológica en el área educativa. 1st ed. México: Pax México; 2002.
15. Aragonés Benaiges E, Piñol JL, Cañisá A, Caballero A. Cribado para el trastorno por déficit de atención/ hiperactividad en pacientes adultos de atención primaria. *Rev Neurol*. 2013;56(9):449-55.
16. Ardila A, Rosselli M, Villaseñor EM. Neuropsicología de los trastornos del aprendizaje. 1st ed. México D.F.: Manual Moderno; 2005.
17. Baddeley A. Working memory. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* [Internet]. 1983 Aug 11 [cited 2025 Mar 7];302(1110):311-24. Available from: <http://www.jstor.org/stable/2395996>
18. Barkley RA. Distinguishing Sluggish Cognitive Tempo From ADHD in Children and Adolescents: Executive Functioning, Impairment, and Comorbidity. *J Clin Child Adolesc Psychol* [Internet]. 2012 [cited 2025 Mar 7];161-73. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/15374416.2012.734259>
19. Barkley RA. La importancia de las emociones. XI Jornada sobre Déficit de Atención e Hiperactividad. TDAH: UNA EVIDENCIA CIENTÍFICA [Internet]. Madrid, España; 2013 Dic 11 [cited 2025 Mar 7]. Available from: <http://www.educacionactiva.com/>
20. Barkley RA. Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment. 4th ed. New York: The Guilford Press; 2015.
21. Barkley RA, Peters H. The earliest reference to ADHD in the medical literature? Melchior Adam Weikard's description in 1775 of "attention deficit" (Mangel der Aufmerksamkeit, Attentio Volubilis). *J Atten Disord*. 2012;16(8):623-30. doi:10.1177/1087054711432309
22. Barkley RA, DuPaul GJ, McMurray MB. Comprehensive evaluation of attention deficit disorder with and without hyperactivity as defined by research criteria. *J Consult Clin Psychol* [Internet]. 1990 [cited 2025 Mar 7];58(6):775-89. Available from: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.58.6.775>
23. Barragán Pérez E, De la Peña F. Primer Consenso Latinoamericano y declaración de México para el

trastorno de déficit de atención e hiperactividad en Latinoamérica. *Rev Med Hondur*. 2008;76(1):33-8.

24. Barrios O, Matute E, Ramírez-Dueñas M, Chamorro Y, Trejo S, Bolaños L. Características del trastorno por déficit de atención e hiperactividad en escolares mexicanos de acuerdo con la percepción de los padres. *Suma Psicol* [Internet]. 2016 [cited 2025 Mar 7];23(2):101-8. doi:10.1016/j.sumpsi.2016.05.001

25. Bergwerff CE, Luman M, Weeda WD, Oosterlaan J. Neurocognitive profiles in children with ADHD and their predictive value for functional outcomes. *J Atten Disord*. 2017;1-11. doi:10.1177/1087054716688533

26. Bohórquez Montoya LF, Cabal Álvarez MA, Quijano Martínez MC. La comprensión verbal y la lectura en niños con y sin retraso lector. *Pensam Psicol*. 2014;12(1):169-82. doi:10.11144/Javerianacali.PPSI12-1.cvlñ

27. Brennan JF. *Historia y sistemas de la psicología*. 5th ed. Dávila Martínez JF, traductor. México: Prentice Hall; 1999.

28. Bridgett DJ, Walker ME. Intellectual functioning in adults with ADHD: A meta-analytic examination of full scale IQ differences between adults with and without ADHD. *Psychol Assess* [Internet]. 2006 [cited 2025 Mar 7];18(1):1-14. Available from: <http://dx.doi.org/10.1037/1040-3590.18.1.1>

29. Brown TE. Comorbilidad del TDAH. *Manual de las complicaciones del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en niños y adultos*. 2nd ed. Barcelona, España: Masson; 2010.

30. Bruning R, Schraw G, Norby M. *Psicología cognitiva y de la instrucción*. 5th ed. Martín Cordero JI, Luzón Encabo JM, Martín Blecua E, traductores. Madrid, España: Pearson Educación; 2012.

31. Burgaleta Díaz DM. Velocidad de procesamiento, eficiencia cognitiva e integridad de la materia blanca: Un análisis de imagen por tensor de difusión [doctoral thesis]. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Psicología; 2011.

32. Bustillo M, Servera M. Análisis del patrón de rendimiento de una muestra de niños con TDAH en el WISC-IV. *Rev Psicol Clín Niños Adolesc*. 2015 Jul;2(2):121-8.

33. Cantero Caja A. Nueva Comercialización del WISC-IV [Internet]. 2011 Dec [cited 2025 Mar 7]. Available from: <Dialnet-NuevaComercializacionDelWISCIV-3800737.pdf>

34. Cardo E, Servera M. Trastorno por déficit de atención/hiperactividad: estado de la cuestión y futuras líneas de investigación. *Rev Neurol*. 2008;46:365-72.

35. Carlson C, Mann M. Attention-deficit/hyperactivity disorder, predominantly inattentive subtype. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*. 2000 Jul;9(3):499-510.

36. Carroll JB. Psychometrics, intelligence, and public perception. *Intelligence*. 1997;24(1):25-52.

37. Caspersen ID, Petersen A, Vangkilde S, Plessen KJ, Habekost T. Perceptual and response-dependent profiles of attention in children with ADHD. *Neuropsychology*. 2017;31(4):349-60.

38. Castellanos FX, Tannock R. Neuroscience of attention-deficit/hyperactivity disorder: the search for endophenotypes. *Nat Rev Neurosci* [Internet]. 2002 [cited 2025 Mar 7];3:617-28. doi:10.1038/nrn896

39. Castroviejo IP. *Síndrome de déficit de atención-hiperactividad*. 4th ed. Madrid, España: Díaz de Santos; 2009.

40. Chang Z, D'Onofrio B, Quinn P, Lichtenstein P, Larsson H. Medication for attention-deficit/hyperactivity disorder and risk for depression: A Nationwide Longitudinal Cohort Study. *Biol Psychiatry*. 2016;80:916-22.

41. Cidoncha Delgado AI. Niños con Déficit de Atención por Hiperactividad TDAH: Una realidad social en el aula. *Autodidacta*. 2010;31-6.

42. Clemow DB, Bushe C, Mancini M, Ossipov MH, Upadhyaya H. A review of the efficacy of atomoxetine in the treatment of attention-deficit hyperactivity disorder in children and adult patients with common comorbidities.

Neuropsychiatr Dis Treat. 2017;13:357-71. doi:10.2147/NDT.S115707.

43. Cochran SD, Drescher J, Kismödi E, Giami A, García-Moreno C, Atalla E, et al. Proposed declassification of disease categories related to sexual orientation in the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-11). *Bull World Health Organ.* 2014;92(9):672-9. doi:10.2471/BLT.14.135541

44. Cohen RJ, Swerdlik ME. *Pruebas y evaluación psicológicas: introducción a las pruebas y a la medición.* 6th ed. Izquierdo M, translator. México: Pearson Educación; 2006.

45. Castañeda S, Pontón Becerril GE, Padilla Sierra S, Olivares Bari M, Pérez de Lara Choy MI, translators. México D.F.: McGraw-Hill/Interamericana.

46. Colom R, Flores-Mendoza C. Inteligencia y Memoria de Trabajo: La Relación Entre Factor G, Complejidad Cognitiva y Capacidad de Procesamiento. *Psicol Teor Pesq.* 2001;17(1):37-47.

47. Condemarín M, Gorostegui ME, Milicic N. *Déficit atencional, estrategias para el diagnóstico y la intervención psicoeducativa.* 4th ed. Santiago, Chile: Ariel, Planeta Chilena; 2005.

48. Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos de España. Evaluación de Test WISC-IV [Internet]. Madrid; 2005 [cited 2025 Mar 7]. Available from: <https://www.cop.es/uploads/PDF/WISC-IV.pdf>

49. Cook NE, Braaten EB, Surman CB. Clinical and functional correlates of processing speed in pediatric Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: a systematic review and meta-analysis. *Child Neuropsychol.* 2018;24(5):598-616. doi:10.1080/09297049.2017.1307952

50. Coolican H. *Métodos de investigación y estadística en psicología.* 2nd ed. García Mulusa M, translator. México: El Manual Moderno; 1997.

51. Cornejo E, Fajardo B, López V, Soto J, Ceja H. Prevalencia de déficit de atención e hiperactividad en escolares de la zona noreste de Jalisco, México. *Rev Méd MD.* 2015;6(3):190-5.

52. Coscolluela A, Andrés A, Tous JM. Inteligencia y velocidad o eficiencia del proceso de información. *Anu Psicol.* 1992;52:67-77.

53. Crichton A. *An Inquiry Into the Nature and Origin of Mental Derangement: Comprehending a Concise System of the Physiology and Pathology of the Human Mind.* Vol. I. Cadell Jr, Davies W, editors. London; 1798.

54. Crowe SF. Does the Letter Number Sequencing Task Measure Anything More Than Digit Span? *Assess.* 2000;7(2):113-7.

55. Cruz L, Ramos A, Gutiérrez M, Gutiérrez D, Márquez A, Ramírez D, et al. Prevalencia del trastorno por déficit de atención e hiperactividad en escolares de tres poblaciones del estado de Jalisco. *Rev Mex Neurocienc.* 2010;11(1):15-9.

56. Daley D, Birchwood J. ADHD and academic performance: why does ADHD impact on academic performance and what can be done to support ADHD children in the classroom? *Child Care Health Dev.* 2009;36(4):455-64.

57. Darwin C. *El Origen de las especies por medio de la selección natural.* Madrid; 1921.

58. De la Osa Langreo A, Mulas F, Mattos L, Gandía Benetó R. Trastorno por déficit de atención/hiperactividad: a favor del origen orgánico. *Rev Neurol.* 2007;44(3):47-9.

59. De la Peña F, Palacio J, Barragán E. Declaración de Cartagena para el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH): rompiendo el estigma. *Rev Cienc Salud.* 2010;8(1):93-8.

60. Duñó Ambrós L. TDAH infantil y metilfenidato: predictores clínicos de respuesta al tratamiento [doctoral thesis]. Barcelona, España: Universitat Autònoma de Barcelona, Psiquiatria y Medicina Legal; 2015 [cited 2025 Mar 7]. Available from: <https://ddd.uab.cat/record/142657>

61. Etchepareborda M, Abad-Mas L. Memoria de trabajo en los procesos básicos del aprendizaje. *Rev Neurol.*

2005;40(Suppl 1):S79-83.

62. European Child & Adolescent Psychiatry. Consensus Statement on ADHD. *Clin Child Fam Psychol Rev*. 2002;5(2):96-8. doi:10.1007/s007870200

63. Eysenck HJ, Arnold W, Meili R. *Encyclopedia of psychology*. Unabridged ed. New York: Continuum; 1982.

64. Fass PS. The IQ: A Cultural and Historical Framework. *Am J Educ*. 1980;88(4):431-58.

65. Fenollar J, Navarro I, González C, García J. Detección de perfiles cognitivos mediante WISC-IV en niños diagnosticados de TDAH: ¿Existen diferencias entre subtipos? *Rev Psicodidáct*. 2015;20(1):157-76.

66. Fernández L. La perversión de la psicología de la inteligencia: respuesta a Colom. *Rev Galego-Port Psicol Educ*. 2007;14(1):21-36.

67. Fernández-Jaén A, Fernández-Mayoralas D, Calleja-Pérez B, Muñoz-Jareño N, López-Arribas S. Endofenotipos genómicos del trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Rev Neurol*. 2012;54(1):81-7.

68. Fernández-Mayoralas DM, Fernández-Perrone A, Fernández-Jaén A. Trastornos específicos del aprendizaje y trastorno hiperactividad. *Adolescere*. 2013;69-75.

69. Flanagan DP, Kaufman AS. *Claves para la evaluación con WISC-IV*. México D.F.: Manual Moderno; 2012.

70. Flavell JH. *Cognitive development*. 2nd ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall; 1985.

71. Franke B, Faraone SV, Asherson P, Buitelaar J, Bau CH, Ramos-Quiroga JA. The genetics of attention deficit/hyperactivity disorder in adults, a review. *Mol Psychiatry*. 2012;10:960-87.

72. Fuenmayor G, Villasmil Y. La percepción, la atención y la memoria como procesos cognitivos utilizados para la comprensión textual. *Rev Artes Humanid UNICA*. 2008;9(22):187-202.

73. García González E. *Piaget: la formación de la inteligencia*. 2nd ed. México: Trillas; 1991.

74. García Sevilla J. *Psicología de la atención*. Madrid, España: Síntesis; 1997.

75. García-Losa E. Retrospectiva y reflexiones sobre el Síndrome de Disfunción Cerebral Mínima. *Psiquis Rev Psiquiatr Psicol Méd Psicosom*. 1997;53-8.

76. Gardner H. *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. México: FCE; 2001.

77. Gaxiola Gaxiola KG. Disturbance of the emotion and motivation in ADHD: a dopaminergic dysfunction. *Graf Discipl UCPR*. 2015;(28):39-50.

78. Gerlach M, Banaschewski T, Coghill D, Rohde LA, Romanos M. What are the benefits of methylphenidate as a treatment for children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder? *ADHD Atten Defic Hyperact Disord*. 2017;1-3. doi:10.1007/s12402-017-0220-2

79. Gómez AI. *Procesos psicológicos básicos*. Tlalnepantla, Estado de México: RED Tercer Milenio; 2012.

80. Gómez R, Vance A, Watson SD. Structure of the Wechsler Intelligence Scale for Children - Fourth Edition in a group of children with ADHD. *Front Psychol*. 2016 May 30;7(737):1-11. doi:10.3389/fpsyg.2016.00737

81. Gómez-Pezuela Gamboa G. *Desarrollo psicológico y aprendizaje*. 1st ed. México: Trillas; 2007.

82. González Garrido AA, Ramos Loyo J. *La atención y sus alteraciones: del cerebro a la conducta*. Orta EM, editor. Distrito Federal, México: El Manual Moderno; 2006.

83. Gorga M. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad y el mejoramiento cognitivo: ¿Cuál es la responsabilidad del médico? *Rev Bioética*. 2013;21(2):241-50.

84. Gregory RJ. *Pruebas psicológicas: historia, principios y aplicaciones*. 6th ed. Vega Pérez M, editor. Ortíz

Salinas ME, Pineda Ayala LE, translators. México: Pearson Educación; 2012.

85. Hancock MD. The Misdiagnosing of Children of ADHD. *Integr Stud.* 2017;112.
86. Herrera-Narváez G. Reflexiones sobre el Déficit Atencional con Hiperactividad (TDAH) y sus implicancias educativas. *Horiz Educ.* 2005;10(1):51-6.
87. Howell R, Hewards W, Swassing H. Los alumnos superdotados. In: Herward WL, editor. *Niños Excepcionales una introducción a la educación especial.* 5th ed. Madrid: Prentice Hall; 1998. p. 433-81.
88. Jara Segura AB. El TDAH, Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, en las clasificaciones diagnósticas actuales (CIE-10, DSM-IV-R y CFTMEA-R 2000). *Norte Salud Ment.* 2009;(35):30-40.
89. Jensen AR. *Clocking the mind.* New York: Elsevier; 2006.
90. Jepsen JR, Fagerlund B, Mortensen EL. Do attention deficits influence IQ assessment in children and adolescents with ADHD? *J Atten Disord [Internet].* 2009 [cited 2025 Mar 7];12(6):551-62. Available from: <https://doi.org/10.1177/1087054708322996>
91. Jiménez G. Prueba: Escala Wechsler de inteligencia para el nivel escolar (WISC-IV). *Av Med.* 2007;5:169-71.
92. Joffre-Velázquez V, García-Maldonado G, Joffre-Mora L. Trastorno por déficit de la atención e hiperactividad de la infancia a la vida adulta. *Med Fam.* 2007;9(4):176-81.
93. Juan-Espinosa M. *La geografía de la inteligencia humana.* Madrid: Pirámide; 1997.
94. Junqué C, Jódar M. Velocidad de procesamiento cognitivo en el envejecimiento. *An Psicol.* 1990;6(2):199-207.
95. Kail R. Speed of information processing: developmental change and links to intelligence. *J Sch Psychol.* 2000;38(1):51-61.
96. Ohlmeier MD, Peters K, Wildt BT, Zedler M, Ziegenbein M, Wiese B, et al. Comorbilidad de la dependencia a alcohol y drogas y el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). *RET Rev Toxicol.* 2009;(58):12-8.
97. Oliveira D, Sousa P, Borges dos Reis C, Virtuoso S, Tonin F, Sanches A. PMH3 - Meta-análisis de eficacia de la atomoxetina en adultos con trastorno de déficit de atención con hiperactividad. *Value Health.* 2017;20(9):A884. doi:10.1016/j.jval.2017.08.2632
98. Organización Mundial de la Salud. Décima revisión de la Clasificación Internacional de los Trastornos Mentales y del Comportamiento CIE-10. *Descripciones clínicas y pautas para el diagnóstico.* Meditor; 1992.
99. Organización Mundial de la Salud. *Guía de bolsillo de la Clasificación de los Trastornos Mentales y del Comportamiento CIE-10. CDI Criterios diagnósticos de investigación.* Médica Panamericana; 2000.
100. Organización Panamericana de la Salud. *Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud—10a revisión (CIE-10).* 2003 ed. Vol. 1. Washington: OPS; 1996.
101. Osuna Á. Evaluación neuropsicológica en educación. *ReiDoCrea.* 2017;6(2):24-30.
102. Otero MR. *Psicología cognitiva, representaciones mentales e investigación en enseñanza de las ciencias.* *Investig Ensino Ciênc.* 1999;4(2):93-119.
103. Pagano RR. *Estadística para las ciencias del comportamiento.* 9th ed. Baranda Torres M, translator. México D.F.: Cengage Learning; 2011.
104. Palacio JD, De la Peña F, Palacios-Cruz L, Ortiz-León S. Algoritmo latinoamericano de tratamiento multimodal del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) a través de la vida. *Rev Colomb*

Psiquiatr. 2009;38(1):355-65S.

105. Palacios-Cruz L, De la Peña F, Valderrama A, Patiño R, Calle Portugal SP, Ulloa RE. Conocimientos, creencias y actitudes en padres mexicanos acerca del trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). *Salud Ment*. 2011;34(2):149-55.

106. Palme ED, Finger S. An early description of ADHD (Inattentive Subtype): Dr Alexander Crichton and 'Mental Restlessness' (1798). *Child Psychol Psychiatry Rev*. 2001;6(2):66-73.

107. Pascual Lema S. The role of the clinical psychologist and the approach to ADHD. *Psiquiatr Comunitaria*. 2012;37-53.

108. Pelayo-Terán JM, Trabajo-Vega P, Zapico-Merayo Y. Aspectos históricos y evolución del concepto de trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH): mitos y realidades. *Cuad Psiquiatr Comunitaria*. 2012;11(1):7-35.

109. Peña del Agua AM. Las teorías de la inteligencia y la superdotación. *Aula Abierta*. 2004;84:23-38.

110. Pérez Hernández E, Corrochano Ovejero L. Aspectos neurobiológicos y etiopatogenia del TDAH y los trastornos relacionados. In: Ruiz Sánchez de León JM, Fournier del Castillo C, editors. *Manual de neuropsicología pediátrica*. Madrid, España: ISEP Madrid; 2016. p. 415-42. doi:10.13140/RG.2.1.3492.6968

111. Pérez Mariño N. Intervención sobre el funcionamiento ejecutivo en un caso de TDAH: implicaciones en conciencia fonológica y lectura. *Rev Estud Investig Psicol Educ*. 2015;(9):48-52.

112. Piaget J. *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Barcelona: Crítica; 2003.

113. Polanczyk G, Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA. The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and metaregression analysis. *Am J Psychiatry*. 2007;164(6):942-8.

114. Presentación Herrero MJ, Siegenthaler Hierro R, Jara Jiménez P, Casas AM. Seguimiento de los efectos de una intervención psicosocial sobre la adaptación académica, emocional y social de niños con TDAH. *Psicothema*. 2010;22(4):778-83.

115. Pueyo AA. *Manual de psicología diferencial*. Madrid, España: McGraw-Hill; 1997.

116. Quintero Gutiérrez del Alamo FJ, Rodríguez-Quirós J, Correas J, Pérez-Templado J. Aspectos nutricionales en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Rev Neurol*. 2009;49(6):307-12.

117. Rabito Alcón MF, Correas J. Guías para el tratamiento del trastorno por déficit de atención e hiperactividad: una revisión crítica. *Actas Esp Psiquiatr*. 2014;42(6):315-24.

118. Raven J, Raven JC, Court JH. *Manual for Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales*. Oxford, England: Oxford Psychologists; 1998.

119. Rebollo M, Montiel S. Atención y funciones ejecutivas. *Rev Neurol*. 2006;46(Suppl 2):S3-7.

120. Ohlmeier MD, Peters K, Wildt BT, Zedler M, Ziegenbein M, Wiese B, et al. Comorbilidad de la dependencia a alcohol y drogas y el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). *RET Rev Toxicol*. 2009;(58):12-8.

121. Oliveira D, Sousa P, Borges dos Reis C, Virtuoso S, Tonin F, Sanches A. PMH3 - Meta-análisis de eficacia de la atomoxetina en adultos con trastorno de déficit de atención con hiperactividad. *Value Health*. 2017;20(9):A884. doi:10.1016/j.jval.2017.08.2632

122. Organización Mundial de la Salud. Décima revisión de la Clasificación Internacional de los Trastornos Mentales y del Comportamiento CIE-10. Descripciones clínicas y pautas para el diagnóstico. *Meditor*; 1992.

123. Organización Mundial de la Salud. Guía de bolsillo de la Clasificación de los Trastornos Mentales y del Comportamiento CIE-10. *CDI Criterios diagnósticos de investigación*. Médica Panamericana; 2000.

124. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud—10a revisión (CIE-10). 2003 ed. Vol. 1. Washington: OPS; 1996.
125. Osuna Á. Evaluación neuropsicológica en educación. *ReiDoCrea*. 2017;6(2):24-30.
126. Otero MR. Psicología cognitiva, representaciones mentales e investigación en enseñanza de las ciencias. *Investig Ensino Ciênc*. 1999;4(2):93-119.
127. Pagano RR. Estadística para las ciencias del comportamiento. 9th ed. Baranda Torres M, translator. México D.F.: Cengage Learning; 2011.
128. Palacio JD, De la Peña F, Palacios-Cruz L, Ortiz-León S. Algoritmo latinoamericano de tratamiento multimodal del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) a través de la vida. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2009;38(1):355-65S.
129. Palacios-Cruz L, De la Peña F, Valderrama A, Patiño R, Calle Portugal SP, Ulloa RE. Conocimientos, creencias y actitudes en padres mexicanos acerca del trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). *Salud Ment*. 2011;34(2):149-55.
130. Palme ED, Finger S. An early description of ADHD (Inattentive Subtype): Dr Alexander Crichton and ‘Mental Restlessness’ (1798). *Child Psychol Psychiatry Rev*. 2001;6(2):66-73.
131. Pascual Lema S. The role of the clinical psychologist and the approach to ADHD. *Psiquiatr Comunitaria*. 2012;37-53.
132. Pelayo-Terán JM, Trabajo-Vega P, Zapico-Merayo Y. Aspectos históricos y evolución del concepto de trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH): mitos y realidades. *Cuad Psiquiatr Comunitaria*. 2012;11(1):7-35.
133. Peña del Agua AM. Las teorías de la inteligencia y la superdotación. *Aula Abierta*. 2004;84:23-38.
134. Pérez Hernández E, Corrochano Ovejero L. Aspectos neurobiológicos y etiopatogenia del TDAH y los trastornos relacionados. In: Ruiz Sánchez de León JM, Fournier del Castillo C, editors. *Manual de neuropsicología pediátrica*. Madrid, España: ISEP Madrid; 2016. p. 415-42. doi:10.13140/RG.2.1.3492.6968
135. Pérez Mariño N. Intervención sobre el funcionamiento ejecutivo en un caso de TDAH: implicaciones en conciencia fonológica y lectura. *Rev Estud Investig Psicol Educ*. 2015;(9):48-52.
136. Piaget J. *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Barcelona: Crítica; 2003.
137. Polanczyk G, Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA. The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and metaregression analysis. *Am J Psychiatry*. 2007;164(6):942-8.
138. Presentación Herrero MJ, Siegenthaler Hierro R, Jara Jiménez P, Casas AM. Seguimiento de los efectos de una intervención psicosocial sobre la adaptación académica, emocional y social de niños con TDAH. *Psicothema*. 2010;22(4):778-83.
139. Pueyo AA. *Manual de psicología diferencial*. Madrid, España: McGraw-Hill; 1997.
140. Quintero Gutiérrez del Alamo FJ, Rodríguez-Quirós J, Correas J, Pérez-Templado J. Aspectos nutricionales en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Rev Neurol*. 2009;49(6):307-12.
141. Rabito Alcón MF, Correas J. Guías para el tratamiento del trastorno por déficit de atención e hiperactividad: una revisión crítica. *Actas Esp Psiquiatr*. 2014;42(6):315-24.
142. Raven J, Raven JC, Court JH. *Manual for Raven’s Progressive Matrices and Vocabulary Scales*. Oxford, England: Oxford Psychologists; 1998.

143. Rebollo M, Montiel S. Atención y funciones ejecutivas. *Rev Neurol*. 2006;46(Suppl 2):S3-7.
144. Richardson J, Engle R, Hasher L, Logie R, Stoltzfus E, Zacks R. Working memory and human cognition. New York: Oxford University Press; 1996.
145. Rickel AU, Brown RT. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad. 1st ed. México D.F.: Manual Moderno; 2007.
146. Ríos Lago M, Lubrini G, Periañez Morales JA, Viejo Sobera R, Tirapu Ustárroz J. Velocidad de procesamiento de la información. In: Tirapu Ustárroz J, editor. *Neuropsicología de la corteza prefrontal y las funciones ejecutivas*. Madrid: Viguera; 2012. p. 241-70.
147. Rodríguez-Salinas E, Navas M, González P, Fominaya S, Duelo M. La escuela y el trastorno por déficit de atención con/sin hiperactividad (TDAH). *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2006;75-98.
148. Ruiz JM, Guinea SF, González-Marqués J. Aspectos teóricos actuales de la memoria a largo plazo: de las dicotomías a los continuos. *An Psicol*. 2006 Dec;290-7.
149. Sanfeliu I. Disfunción cerebral mínima. *Clín Anal Grup*. 2010;104-5(32):279-83.
150. Santiago G, Tornay F, Gómez E, Elosúa M. *Procesos psicológicos básicos*. Madrid: McGraw-Hill; 2008.
151. Santrock J. *Psicología de la educación*. México: McGraw-Hill; 2001.
152. Santrock J. *Psicología de la educación*. México: McGraw-Hill; 2006.
153. Sastre-Riba S. Condiciones tempranas del desarrollo y el aprendizaje: el papel de las funciones ejecutivas. *Rev Neurol*. 2006;S143-51.
154. Sattler JM. *Assessment of children: cognitive applications*. 4th ed. La Mesa, CA: Jerome Sattler Publisher, Inc.; 2001.
155. Sattler JM. *Evaluación infantil: fundamentos cognitivos*. 5th ed. Viveros Fuentes S, editor. Padilla Sierra G, Olivares Bari SM, translators. México D.F.: El Manual Moderno; 2010.
156. Schoning F. *Problemas de aprendizaje*. Carrillo Farga M, translator. México: Trillas; 1990.
157. Secretaría de Salud. Código de Conducta de la Secretaría de Salud [Internet]. México; 2016 Jun 30 [cited 2025 Mar 7]. Available from: http://www.comeri.salud.gob.mx/descargas/Vigente/2016/Codigo_Conducta.pdf
158. Sellés Nohales P. Estado actual de la evaluación de los predictores y de las habilidades relacionadas con el desarrollo inicial de la lectura. *Aula Abierta*. 2006;88:53-72.
159. Servera M, Llabres J. Prueba ganadora de la VIII Edición del Premio TEA para la realización de trabajos de investigación y desarrollo sobre tests y otros instrumentos de evaluación: Resumen Manual. CSAT Tarea de Atención Sostenida en la Infancia. Madrid: TEA ediciones; 2004.
160. Servera-Barceló M. Modelo de autorregulación de Barkley aplicado al trastorno por déficit de atención con hiperactividad: una revisión. *Rev Neurol*. 2005;40(6):358-68.
161. Sociedad Mexicana de Psicología. Código ético del psicólogo. México: Trillas; 2009.
162. Soto Vidal FA, Marques de Figueiredo VL, do Nascimento E. A quarta edição do WISC americano. *Aval Psicol*. 2011;205-7.
163. Soto-Blanquel M, Ceja-Moreno H, Soto-Mancilla J, Cornejo-Escatell E, Vázquez-Castillo E. Trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH) como factor de riesgo de obesidad en escolares de la región de Los Altos de Jalisco. *Rev Mex Neurociencia*. 2012;13(Suppl 2):S2-3.
164. Sternberg RJ. Investing in creativity: many happy returns. *Educ Leadersh*. 1995;53(4):80-4.

165. Still GF. Some abnormal psychical conditions in children. *Lancet*. 1902.
166. Storebø O, Pedersen N, Ramstad E, Kielsholm M, Nielsen S, Krogh H, et al. Methylphenidate for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children and adolescents - assessment of adverse events in non-randomised studies. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;5. doi:10.1002/14651858.CD012069.pub2
167. Strauss A, Werner H. Disorders of conceptual thinking in the brain-injured child. *J Nerv Ment Dis*. 1942;96(2):153-72.
168. Styck KM, Watkins MW. Structural validity of the WISC-IV for students with ADHD. *J Atten Disord* [Internet]. 2017 [cited 2025 Mar 7];21(11):921-8. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1087054714553052>
169. Swanson H, Berninger VW. Individual differences in children's working memory and writing skill. *J Exp Child Psychol* [Internet]. 1996 [cited 2025 Mar 7];63(2):358-85. Available from: <https://doi.org/10.1006/jecp.1996.0054>
170. Thapar A, Langley K, Asherson P, Gill M. Gene-environment interplay in attention-deficit hyperactivity disorder and the importance of a developmental perspective. *Br J Psychiatry*. 2006;190(1):1-3.
171. Thapar A, O'Donovan M, Owen M. The genetics of attention deficit hyperactivity disorder. *Hum Mol Genet*. 2005;14:275-82.
172. The History of ADHD [Internet]. 2009 Jun 4 [cited 2025 Mar 7]. Available from: <http://adhdhistory.com/>
173. Thome J, Jacobs KA. Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in a 19th century children's book. *Eur Psychiatry*. 2004;19(5):303-6.
174. Thorsen AL, Meza J, Hinshaw S, Lundervold AJ. Processing speed mediates the longitudinal association between ADHD symptoms and preadolescent peer problems. *Front Psychol* [Internet]. 2018 [cited 2025 Mar 7];1-9. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.02154/full>
175. Tulving E. Episodic and semantic memory. In: Tulving E, Donaldson W, editors. *Organization of memory*. New York: Academic Press; 1972. p. 381-403.
176. Úbeda Cano R, Fuentes Durá I, Dasí Vivó C. Revisión de las formas abreviadas de la Escala de Inteligencia de Weschler para Adultos. *Psychol Soc Educ*. 2016;8(1):81-92.
177. Unsworth N, Engle R. The nature of individual differences in working memory capacity: active maintenance in primary memory and controlled search from secondary memory. *Psychol Rev*. 2007;114(1):104-32. doi:10.1037/0033-295X.114.1.104
178. Urbano C, Yuni J. *Psicología del desarrollo: enfoques y perspectivas del curso vital*. Buenos Aires: Brujas; 2005.
179. Valés P, Serrate R. El diagnóstico y tratamiento integrales del TDAH. In: Sipán Compañé A, editor. *Educación para la diversidad en el siglo XXI*. España: Mira Editores; 2001. p. 357-8.
180. Vázquez-Justo E, Piñon Blanco A, editors. *THDA y trastornos asociados*. Porto, Portugal: Institute for Local Self-Government Maribor; 2017.
181. Vega Fernández FM. Protocolo de intervención en TDAH. ADHD clinical guidelines in «El Bierzo» Area. *Psiquiatr Comunitaria*. 2012;11(2):21-35.
182. Vigotsky L. Interacción entre aprendizaje y desarrollo. In: Vigotsky L, Cole M, John-Steiner V, Scribner S, Souberman E, editors. *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. 1st ed. Barcelona: Crítica; 1978. p. 123-40.
183. Walg M, Hapfelmeier G, El-Wahsch D, Prior H. The faster internal clock in ADHD is related to lower processing speed: WISC-IV profile analyses and time estimation tasks facilitate the distinction between real

ADHD and pseudo-ADHD. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2017;26(10):1177-88. doi:10.1007/s00787-017-0971-5

184. Watkins CE, Campbell VL, Nieberding R, Hallmark R. Contemporary practice of psychological assessment by clinical psychologists. *Prof Psychol Res Pr*. 1995;26(1):54-60. doi:10.1037/0735-7028.26.1.54

185. Wechsler D. Intelligence: definition, theory and the IQ. In: Cancro R, editor. *Intelligence: genetic and environmental influences*. New York: Grune Stratton; 1971. p. 319.

186. Wechsler D. Intelligence defined and undefined: A relativistic appraisal. *Am Psychol*. 1975;30:135-9.

187. Wechsler D. Escala de inteligencia de Wechsler para niños - IV (WISC - IV). Manual técnico y de interpretación. Bloomington, MN: NCS Pearson Inc.; 2003.

188. Wechsler D. Escala Wechsler de inteligencia para niños. Manual de aplicación. Pedraza AA, editor. Sierra GP, translator. México: El Manual Moderno; 2007.

189. Wechsler D. WISC-IV Escala de inteligencia de Wechsler para niños-IV. Manual técnico. 2nd ed. Madrid: TEA Ediciones; 2007.

190. Wesseling E. Visual narrativity in the picture book: Heinrich Hoffmann's *Der Struwwelpeter*. *Child Lit Educ*. 2004 Dec;35(4):319-45.

191. Willcutt EG. The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Neurotherapeutics*. 2012;9(3):490-9.

192. Woolfolk A. *Psicología educativa*. México: Prentice Hall; 1999.

193. Zapico Merayo Y, Pelayo Terán JM. Controversias en el TDAH. *Cuad Psiquiatr Comunitaria*. 2012;11(2):97-115.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: José Luis Tornel Avelar, Leonardo Eleazar Cruz Alcalá.

Curación de datos: José Luis Tornel Avelar, Leonardo Eleazar Cruz Alcalá.

Análisis formal: José Luis Tornel Avelar, Leonardo Eleazar Cruz Alcalá.

Redacción - borrador original: José Luis Tornel Avelar, Leonardo Eleazar Cruz Alcalá.

Redacción - revisión y edición: José Luis Tornel Avelar, Leonardo Eleazar Cruz Alcalá.