

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI**

**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROPSICOLOGÍA
INFANTIL Y APRENDIZAJE**



**MEMORIA DE TRABAJO EN LA COMPRENSIÓN LECTORA EN NIÑOS
CON TDAH**

**Trabajo Académico para obtener el título de
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROPSICOLÓGÍA INFANTIL Y
APRENDIZAJE**

AUTOR

Lic. Alarcón Salazar, Javier

ASESORA

Mg. Rodriguez Martinez, Diana Patricia

<https://orcid.org/0000-0001-8306-3661>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Neurociencia y aprendizaje

TRUJILLO – PERU

2023

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señora Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud:

Yo, **RODRIGUEZ MARTINEZ, DIANA PATRICIA** con DNI N° 47950911, como asesora del trabajo de investigación titulado “Memoria de trabajo en la comprensión lectora en niños con TDAH”, desarrollado por **ALARCÓN SALAZAR, JAVIER** con DNI N° 44073890 del Programa de Segunda Especialidad en Neuropsicología Infantil y Aprendizaje; considero que dicho trabajo reúne las condiciones tanto técnicas como científicos, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el reglamento de titulación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de graduación de la Facultad de Ciencias de la Salud. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.



Mg. Rodriguez Martinez, Diana Patricia

ASESORA

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Excmo. Mons. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Vicerrectora Académica

Dra. Anita Jeanette Campos Marquez

Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

Vicerrectora de Investigación

Dra. Teresa Sofía Reategui Marín

Secretaria General

CONFORMIDAD DE LA ASESORA

Yo, **RODRIGUEZ MARTINEZ, DIANA PATRICIA** con DNI N° 47950911, en mi calidad de asesora del trabajo académico o tesis nombrado: “Memoria de trabajo en la comprensión lectora en niños con TDAH” desarrollada por el participante **ALARCÓN SALAZAR, JAVIER** con DNI N° 44073890 de la Segunda Especialidad: Neuropsicología infantil y Aprendizaje, considero que dicho trabajo reúne los requisitos tanto técnicos como científicos, corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, y en lo normativo para la presentación de trabajos de titulación de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Por tanto, autorizo la presentación de la misma ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por la comisión de jurados designados por la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Trujillo, 04 de enero de 2024



Mg. Rodriguez Martinez Diana Patricia

ASESORA

DEDICATORIA

A mis padres,
Por su apoyo incondicional.

A mis dos pequeñas hijas,
que con su amor hicieron que mejore
como profesional y como ser humano.

AGRADECIMIENTO

Le extiendo un especial agradecimiento a mi asesora de tesis por su dedicación, integridad y profesionalismo al guiarme durante todo el proceso de la investigación.

A los docentes que me han formado durante el desarrollo de la segunda especialidad, que con su amplia experiencia han fortalecido las competencias que me permitirán ser un profesional más capacitado.

DECLARATORIA AUTENTICIDAD

Yo, Javier Alarcón Salazar con DNI 44073890, egresado del Programa de Estudios de Segunda Especialidad en Neuropsicología infantil y aprendizaje de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la elaboración y sustentación del informe de tesis titulado: "Memoria de trabajo en la comprensión lectora en niños con TDAH ", el cual consta de un total de 37 páginas, en las que se incluye 5 tablas, más un total de 1 página en anexos.

Dejo constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaro bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento corresponde a mi autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizo que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad.

El autor



Lic. Alarcón Salazar, Javier

DNI 44073890

ÍNDICE

| | |
|--------------------------------------|------|
| DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD | ii |
| AUTORIDADES UNIVERSITARIAS | iii |
| CONFORMIDAD DE LA ASESORA | iv |
| DEDICATORIA..... | v |
| AGRADECIMIENTO | vi |
| DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD..... | vii |
| ÍNDICE..... | viii |
| ÍNDICE DE TABLAS | ix |
| RESUMEN | x |
| ABSTRACT | xii |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 12 |
| II. MÉTODO..... | 118 |
| III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 21 |
| IV. CONCLUSIONES | 28 |
| V. RECOMENDACIONES | 28 |
| VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 29 |
| ANEXOS | 36 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1 <i>Términos de búsqueda utilizados en la investigación</i> | 19 |
| Tabla 2 <i>Relación entre la memoria de trabajo y la comprensión lectora en niños con TDAH</i> | 21 |
| Tabla 3 <i>Comparación de la memoria de trabajo y la comprensión lectora según la comorbilidad en niños con TDAH</i> | 23 |
| Tabla 4 <i>Intervenciones efectivas en la mejora de la memoria de trabajo y la comprensión lectora en niños con TDAH</i> | 24 |
| Tabla 5 <i>Relación causal entre la memoria de trabajo y la comprensión lectora en niños con TDAH</i> | 25 |

RESUMEN

La presente revisión bibliográfica tuvo el objetivo de conocer los aportes académicos respecto a la relación entre la memoria de trabajo y la comprensión lectora en niños con TDAH. Desde las consideraciones metodológicas, este estudio se basó en un tipo de investigación denominada revisión bibliográfica que permite profundizar sobre un fenómeno científico y conocer el estado de la literatura en un periodo específico. La muestra consta de 15 artículos científicos publicados en revistas indizadas, que se encuentran en bases de datos de prestigio tales como Scopus, Science Direct, Springer, EBSCO Host, entre otros, escritos en idioma inglés y español, y que tienen 10 años de antigüedad al haber sido publicadas en el periodo 2014–2023. Se halló que más del 70% de artículos establecieron que la relación entre la memoria de trabajo y la comprensión lectora en niños con TDAH es significativa y positiva; además, los niños con TDAH que poseen comorbilidad con un cuadro de dislexia o trastorno específico de aprendizaje tienen un menor rendimiento en la memoria de trabajo y la comprensión lectora a comparación de aquellos que solo presentan una tipología simple o combinada de TDAH. Asimismo, las intervenciones focalizadas en el entrenamiento cognitivo, el entrenamiento de lectura y el entrenamiento de funciones ejecutivas centrales son más efectivas en la mejora de la memoria de trabajo y la comprensión lectora en los niños con TDAH. Finalmente, el déficit en la memoria de trabajo es la causa de la dificultad en la comprensión lectora en niños con TDAH.

Palabras clave: Memoria de Trabajo, Lectura, Comprensión, Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, Niños.

ABSTRACT

The objective of this bibliographic review was to know the academic contributions regarding the relationship between working memory and reading comprehension in children with ADHD. From methodological considerations, this study was based on a type of research called bibliographic review that allows delving into a scientific phenomenon and knowing the state of the literature in a specific period. The sample consists of 15 scientific articles published in identified journals, which are found in databases of prestigious journals such as Scopus, Science Direct, Springer, EBSCO Host, among others, written in English and Spanish, and which are 10 years old, having been published in the period 2014–2023. It was found that more than 70% of articles elaborated that the relationship between working memory and reading comprehension in children with ADHD is significant and positive; Furthermore, children with ADHD who have comorbidity with dyslexia, or a specific learning disorder have lower performance in working memory and reading comprehension compared to those who only present a simple or combined typology of ADHD. Likewise, interventions focused on cognitive training, reading training, and training of central executive functions are more effective in improving working memory and reading comprehension in children with ADHD. Finally, the deficit in working memory is the cause of difficulty in reading comprehension in children with ADHD.

Keywords: Working Memory, Reading, Comprehension, Attention Deficit Disorder with Hyperactivity, Children.

I. INTRODUCCIÓN

La memoria de trabajo es un sistema cognitivo multicomponente y de capacidad limitada que se encarga del almacenamiento temporal y del procesamiento de la información cuando están involucrados el razonamiento, la planificación, la resolución de problemas y otros comportamientos complejos (Rapport et al., 2018).

En ese sentido, se entiende a la comprensión lectora como la capacidad comprender la información de textos escritos, así como también utilizar, pensar a profundidad, cuestionar e involucrarse con ese conocimiento descubierto a través de la lectura, todo esto con la finalidad de cumplir con objetivos propiamente trazados, generar un mayor saber y potencial, e intervenir en la sociedad (*Organization for Economic Co-operation and Development [OECD]*, 2017).

En ese contexto, recientemente los niños han enfrentado la situación de estar sometidos al confinamiento debido a la pandemia del COVID-19. Aproximadamente 114 millones de estudiantes en América Latina y el Caribe se vieron privados de clases presenciales debido al cierre total o parcial de las instituciones educativas, (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2021). Este impacto se vio reflejado en una disminución de la capacidad de comprensión de textos, tanto de niños como de adolescentes (Banco Mundial, 2021). Reconociendo al trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH) como una alteración del neurodesarrollo con alta probabilidad de heredabilidad y se caracteriza por presentar dificultades para prestar atención, así como impulsividad e hiperactividad que afecta a una considerable parte de la población infantil y adolescente (Rapport et al., 2018).

Según Salari et al. (2023), en función de una revisión sistemática y metaanálisis de investigaciones publicadas entre el año 2000 y 2020, a nivel global, la prevalencia de este trastorno en niños de entre 3 y 12 años es de 7.6%, mientras que en los adolescentes de entre 12 y 18 años la prevalencia es de 5.6%. Además, refirieron que el subtipo de inatención era el más frecuente en ambos grupos etarios, donde en el caso de los niños representa un 33.2%, mientras que en los adolescentes abarca un 37.3%, e incluso en estos dos grupos el subtipo combinado abarca un poco más del 31%. Estos datos indican que una proporción considerable de la población infanto-juvenil se encuentra expuesta a presentar dificultades en la capacidad de atención, las cuales se encuentran asociadas a alteraciones en el

rendimiento y los logros académicos (Arnold et al., 2020; Daley & Birchwood, 2010; Jangmo et al., 2019; Lawrence et al., 2021), las interacciones sociales (Carpenter Rich et al., 2009; Groman & Barzman, 2014; Klein et al., 2021; Thapar & Cooper, 2016), e incluso a futuro en el rendimiento y la estabilidad laboral (Anker et al., 2019; Fuermaier et al., 2021; Grinblat & Rosenblum, 2022; Joseph et al., 2019; Pelham et al., 2007).

Asimismo, en la realidad peruana, Rusca-Jordán y Cortez-Vergara (2020) señalan que la prevalencia del TDAH en Lima y Callao se encuentra entre el 3% y 5%. Además, estos autores refieren que el grupo con mayor demanda de abordaje respecto a los problemas de atención es el que se encuentre entre los 6 y 9 años, edades donde se establecen las competencias básicas que necesitan los niños para desarrollar los aprendizajes más complejos en lo que respecta a la educación formal.

Por ello, es que la presente investigación tiene el interés de realizar una investigación profunda y objetiva de la memoria de trabajo y la comprensión lectora, siendo la primera una capacidad primordial en el desarrollo de la segunda, pero que se ve afectada por la alteración del neurodesarrollo generado por el TDAH, y que, a su vez, se ha visto afectado a nivel social y educativo por las condiciones de emergencia debido a la pandemia del COVID-19. Por ello, este estudio se basa en la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los aportes académicos respecto a la relación entre la memoria de trabajo y la comprensión lectora en niños con TDAH?

Ante ello, la investigación se justifica teóricamente debido a que se fundamenta en los principios de la neuropsicología y la teoría del procesamiento de información para abordar la memoria de trabajo en el contexto del TDAH, así como también en los principios del desarrollo para estudiar la comprensión lectora. También, se cuenta con justificación metodológica ya que emplear como técnica a la revisión bibliográfica permite obtener información de investigaciones publicadas en revistas indexadas basándose en criterios rigurosos. Además, se justifica de manera práctica porque la información recopilada y analizada permitirá a la comunidad científica adoptar una nueva perspectiva sobre las variables de estudio de una población de interés social como lo son los niños con TDAH.

Al revisar la bibliografía solo se encuentran escasos estudios de revisión bibliográfica y/o sistemática sobre esta problemática. Tal es el caso de la investigación realizada por Scionti et al. (2023), quienes llevaron a cabo una investigación de revisión sistemática y metaanálisis sobre la relación entre las funciones ejecutivas y las habilidades narrativas en niños. Los

resultados indicaron que estas variables presentan una relación débil, la cual disminuye con el incremento de la edad, donde la magnitud de la asociación es más fuerte en niños en etapa preescolar y los dos primeros grados de educación primaria.

Asimismo, Hjetland et al. (2020) realizaron un estudio de revisión sistemática y metaanálisis sobre el desarrollo de la comprensión lectora en preescolares considerando posibles predictores como la comprensión lingüística y medidas orientadas a la codificación, pero también se incluyeron otras variables como la memoria de trabajo. Considerando los resultados pertinentes para la presente investigación, se halló que la comprensión lectora se relaciona con la repetición literal de fonemas que no son palabras, pero con una fuerza de correlación pequeña, mientras que la repetición de oraciones se relaciona con una fuerza de correlación moderada.

Del mismo modo, Ober et al. (2020) desarrollaron un estudio de metaanálisis sobre la relación entre las funciones ejecutivas y la decodificación en niños. Se halló que la relación entre las funciones ejecutivas (i.e. memoria de trabajo, cambio de tarea, inhibición de la conducta) y la decodificación es relativamente consistente; además, se indicó que la edad únicamente influye sobre la relación entre la decodificación y la memoria de trabajo cuando se decodifican palabras, mas no en el caso de grafemas que no son palabras.

También, Peng et al. (2018) llevaron a cabo un metaanálisis respecto a la relación entre la capacidad de lectura en sus diferentes tipos y la memoria de trabajo. Los resultados indicaron que la comprensión lectora y la memoria de trabajo se relacionan de manera significativa, pero con una fuerza de correlación pequeña; además, se halló que esta relación se hacía más fuerte en niños que se encuentran en grados menores que cuarto grado de primaria.

La lectura es una actividad cognitivamente agotadora que requiere conocimiento de estructuras fonológicas, decodificación ortográfica eficiente para convertir secuencias de letras al lenguaje oral, recuperación de información semántica de la memoria a largo plazo e integración de información para construir representaciones de texto (Melby-Lervåg & Lervåg, 2011). Asimismo, se considera que la lectura hace uso de diversas habilidades de procesamiento de información asociadas con las funciones ejecutivas (Ober et al., 2020).

Según Clarke et al. (2010), el principal propósito de la lectura es alcanzar el entendimiento de lo que está escrito para adquirir una amplia cantidad de información a través de diferentes situaciones cotidianas en los diferentes ámbitos de la vida. Además, el

proceso de comprensión lectora es multifacético e involucra habilidades para el reconocimiento de palabras, tales como identificar y reconocer palabras, integrar características léxicas, activar el significado contextual, calcular el significado de la oración, inferir conexiones causales y extraer inferencias (Cain & Oakhill, 2006; Perfetti & Stafura, 2014; Scarborough et al., 2009).

Dentro de los modelos clásicos que explican la comprensión de lectura se encuentran el modelo *top-down*, y el *bottom-up*. El primero de estos modelos señala que un lector activa, en primer lugar, habilidades complejas de procesamiento, tales como el conocimiento previo, y estrategias cognitivas y metacognitivas para comparar la información obtenida; en cambio, el segundo modelo mencionado señala que la comprensión es resultado de la construcción de un proceso gradual, donde primero se activan las habilidades de procesamiento ortográficos, luego los fonológicos, sintácticos y semánticos, meramente simplemente de manera inconsciente e independiente y sin mucha consideración por el conocimiento previo (Ostojíć, 2023). Es a partir de estos modelos que desde la comunidad científica se busca una perspectiva más unificada, por lo que se desarrolla el modelo interactivo, el cual señala que los procesos básicos de reconocimiento se presentan de manera simultánea con los procesos complejos como la asociación de la nueva información con el conocimiento previo relevante.

Posteriormente, surgió la teoría de la vista simple de la lectura, planteada por Gough y Tunmer (1986), quienes plantearon que la comprensión lectora es producto de la activación simultánea de la decodificación y la comprensión del lenguaje, por lo que el lector reconoce visualmente la palabra, para luego aplicar la regla del grafema-fonema, y procesa efectivamente la información lingüística recibida. En ese sentido, los problemas de comprensión lectora se explican a partir de la alteración de alguno de los dos componentes mencionados.

Dentro de una perspectiva más actualizada, se tiene al modelo de mediación directa e inferencial de comprensión lectora, propuesta por Cromley y Azevedo (2007), el cual plantea que los conocimientos previos y el vocabulario de lectura en primer plano, junto con las habilidades de inferencia y lectura de palabras, y estrategias específicas (e.g. resumir) tienen un importante efecto sobre el éxito en la comprensión lectora. Estas habilidades de procesamiento se apoyan mutuamente simultáneamente en el proceso de comprensión del texto escrito y también pueden actuar por separado. No obstante, según este modelo, la

comprensión lectora se verá perjudicada si se hace un esfuerzo mayor del esperado para activar sólo uno de los componentes listados (Cromley & Azevedo, 2007).

Por otro lado, la memoria de trabajo es uno de los procesos cognitivos más importante para el ser humano, ya que almacena información por breves periodos de tiempo mientras está involucrada en diversas actividades que requieren una alta demanda cognitiva (Baddeley, 1986).

Asimismo, cumple un rol fundamental en el proceso de lectura, debido a que mediante este mecanismo se integran los procesos de percepción, información almacenada en la memoria a largo plazo referida a la lectura (e.g. representación fonológica, semántica, ortográfica de las palabras), y contextualización del extracto del texto para comprender la connotación o la intención que tiene el emisor al transmitir la información (Ober et al., 2020; Peng et al., 2018). Es por ello que una de las teorías que explica de mejor manera la relación entre la comprensión lectora y la memoria de trabajo es la teoría de la carga cognitiva intrínseca (Chandler & Sweller, 1991; Sweller, 1994), la cual señala que cada actividad está asociada a un nivel de dificultad inherente que no se altera por factores externos, y que por este motivo las actividades más complejas, como la comprensión lectora, requieren del uso de mayores recursos para desarrollarse adecuadamente, como es el caso de los recursos de la memoria de trabajo relacionados con la lectura (i.e. codificación fonológica, decodificación, vocabulario).

Asimismo, Peng et al. (2018) proponen que son cuatro los factores que influyen en la relación entre la comprensión y la memoria de trabajo: (a) formato de la comprensión, dependiendo si la comprensión es lectora o de escucha, donde la primera requiere un mayor esfuerzo en el proceso de decodificación en la memoria de trabajo, mientras que en la segunda se requiere un mayor almacenamiento; (b) temporización de las actividades de comprensión, donde si la comprensión lectora requiere que se realice en un tiempo determinado se presentará una mayor carga cognitiva; (c) tipo de texto, donde los textos expositivos requieren de mayor esfuerzo que los textos narrativos por parte de la memoria de trabajo debido a que las estructuras textuales son menos familiares para la persona y son más densas respecto a la información decodificada; y (d) el nivel de lectura, donde si la persona se encuentra en el nivel de aprendiendo a leer (antes del cuarto grado de primaria) la decodificación tiene mayor peso en el proceso de comprensión, mientras que si se

encuentra en el nivel de leer para aprender (desde el cuarto grado de primaria en adelante) la comprensión del lenguaje es más importante.

Finalmente, orientando el fenómeno de la comprensión lectora y la memoria de trabajo en niños con TDAH, la evidencia señala que este grupo poblacional presenta dificultades en la comprensión de textos (Herrera-Gutiérrez et al., 2016). Esto se explica a partir del modelo dual de Sonuga-Barke (Artigas-Pallarés, 2009), donde los niños con este trastorno presentan alteraciones en el circuito de recompensa, por lo que presentan aversión a la demora y por ende una conducta impulsiva, y alteraciones en el circuito ejecutivo, sobre todo respecto a un déficit para inhibir la conducta, lo cual afecta a los mecanismos atencionales.

Por consiguiente, se plantea como objetivo general, Conocer los aportes académicos respecto a la relación entre la memoria de trabajo y la comprensión lectora en niños con TDAH. Asimismo, se plantean como objetivos específicos, (a) Comparar la memoria de trabajo y la comprensión lectora según la comorbilidad en niños con TDAH; (b) Identificar las intervenciones efectivas en la mejora de la memoria de trabajo y la comprensión lectora en niños con TDAH; (c) Reconocer la relación causal entre la memoria de trabajo y la comprensión lectora en niños con TDAH.

II. MÉTODO

Esta investigación, en función a su finalidad de estudio, se clasifica como una investigación básica (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018), debido a que busca profundizar el conocimiento teórico a través de la recolección de información respecto a la relación entre la memoria de trabajo y la comprensión lectora en niños con TDAH. Asimismo, esta investigación ha profundizado en la información narrativa a un nivel descriptivo, así como en su temporalidad empleó un corte transversal al analizar la información en el momento en el que se estableció la información recolectada con la finalidad de cumplir con los objetivos propuestos (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Además, al considerar el enfoque este estudio es cualitativo (Sánchez y Reyes, 2015) ya que la información fue procesada a través de la descripción y la inferencia, sin emplear análisis estadísticos.

De acuerdo con Gómez-Luna et al. (2014) este trabajo académico es un estudio de revisión bibliográfica, caracterizándose por ser un proceso científico riguroso que recopila la información de estudios pertinentes y relevantes que responden a una pregunta de investigación específica, evaluando su metodología, sintetizando sus resultados, identificando las razones de los diferentes hallazgos entre investigaciones, y señalar las limitaciones que tiene el conocimiento en la actualidad. En ese sentido, las principales ventajas que otorga este tipo de estudio es que brinda información robusta para tomar decisiones en el ámbito clínico, minimiza la posibilidad de sesgo, y los hallazgos pueden ser generalizados con mayor confiabilidad al ser trasladados a la práctica.

Por otro lado, se empleó el método lógico deductivo (Sánchez y Reyes, 2015) porque a partir de los hallazgos particulares de cada estudio analizado se han planteado hallazgos generalizables que permiten comprender mejor la realidad del fenómeno de estudio en función de los objetivos planteados.

En concordancia al tipo de investigación, la unidad de análisis fueron los artículos originales publicados en revistas indexadas. Dentro de los criterios de selección a tomar en cuenta se consideró lo siguiente: (a) artículos originales que aborden la relación entre la comprensión lectora y la memoria de trabajo en niños con TDAH; (b) encontrarse en la base de datos Scopus, Science Direct, ProQuest, EBSCOhost, Taylor & Francis Online, Wiley

Online Library, Springer; (c) haber sido publicada en un periodo no mayor de 10 años (i.e. 2014–2023); y (d) estar publicada en idioma inglés o español.

Se procedió a realizar la búsqueda de los artículos científicos en las bases de datos mencionadas considerando los siguientes términos de búsqueda:

Tabla 1

Términos de búsqueda utilizados en la investigación

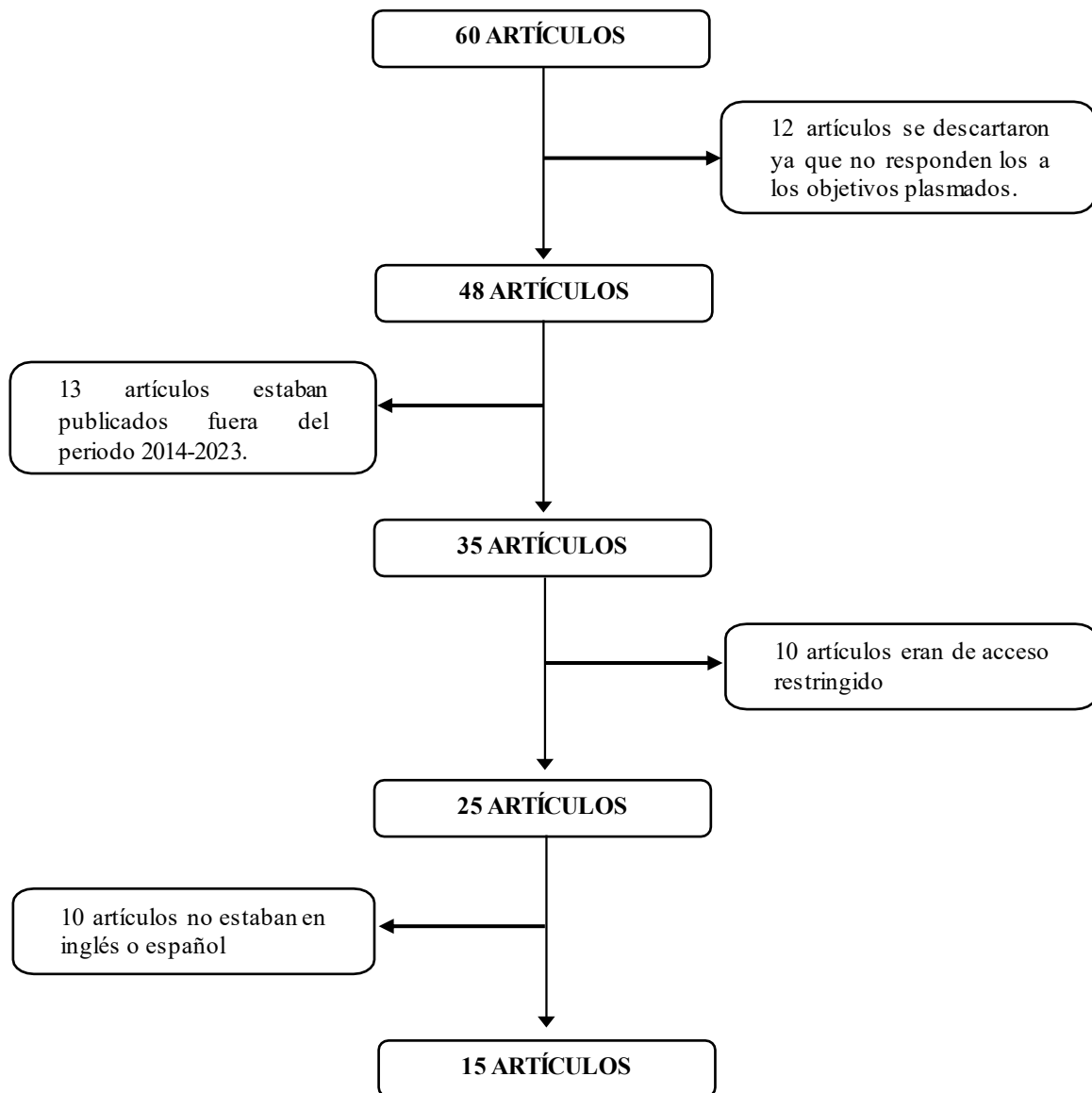
| Descriptor | | Descripción |
|---|--|---------------------------------------|
| Español | Inglés | |
| Comprensión lectora/ comprensión de lectura/ lectura | Reading comprehension/ reading literacy/ reading skills/ reading | Variable de análisis |
| Memoria de trabajo/ funciones ejecutivas | Working memory/ executive functions | Variable de análisis |
| Niños/ niñez | Children/ childhood | Población de análisis |
| Trastorno de déficit de atención e hiperactividad/ TDAH | Attention deficit/hiperactivity disorder / ADHD | Condición de la población de análisis |

Asimismo, las condiciones de búsqueda se realizaron filtrando el año de publicación y el idioma. Luego, se verificó la pertinencia del artículo preseleccionado analizando el título, el resumen y las palabras clave. Las fechas de búsqueda fueron desde el 20 de octubre hasta el 10 de noviembre de 2023.

En la figura 1, se observa el proceso especificado de la recolección de nuestra información, para ejecutar el trabajo e investigación, iniciando con 60 artículos científicos, de los cuales 15 fueron aceptados para poder trabajar la revisión bibliográfica.

Figura 1

Proceso de recolección de información



En la presente investigación se buscó cumplir con un comportamiento ético adecuado, por lo que respetaron los principios de propiedad intelectual y derechos de autor de los investigadores que publicaron sus trabajos académicos (Carcausto-Calla & Morales-Quispe, 2017). Es así que la información obtenida se abordó de forma veraz, clara y digna, obteniéndola a través de fuentes legítimas y actualizadas, evitando duplicar la información y omitir citas.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 2

Relación entre la memoria de trabajo y la comprensión lectora en niños con TDAH

| Autor | Título | Procedencia | Muestreo | Conclusiones |
|------------------------------|---|--------------------|------------------------------------|---|
| Cardona y Varela (2017) | Desempeño lector en niños con diagnóstico de TDAH (Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad) | Colombia | No probabilístico por conveniencia | Se hallaron algunas diferencias significativas en algunas dimensiones de la memoria de trabajo y la comprensión lectora entre el grupo de niños sin TDAH y ambos grupos de niños con TDAH, donde estos últimos presentaron un menor rendimiento. Además, los hallazgos indican que existe una relación entre ambas variables la memoria de trabajo y la comprensión lectora. |
| Chen et al. (2022) | Distinctive patterns of language and executive functions contributing to reading development in Chinese-speaking children with ADHD | China | No probabilístico por conveniencia | La inhibición y la memoria de trabajo verbal fueron predictores significativos de la comprensión lectora en el grupo con TDAH, lo que sugiere que tanto la capacidad de ignorar información irrelevante como mantener la información lingüística de múltiples episodios son importantes para que los niños de habla china con TDAH construyan una representación mental coherente del texto durante la comprensión lectora. |
| Cheng et al. (2023) | Effects of attention on arithmetic and reading comprehension in children with attention-deficit hyperactivity disorder | China | No probabilístico por conveniencia | Se halló una relación positiva entre la memoria de trabajo verbal y la comprensión lectora. |
| Faedda et al. (2019) | Intellectual functioning and executive functions in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and specific learning disorder (SLD) | Italia | No probabilístico por conveniencia | Los hallazgos mostraron que los niños con TDAH tienen más problemas que los niños con SLD, en particular en inhibición cognitiva, flexibilidad cognitiva, memoria verbal, memoria de trabajo y funcionamiento intelectual. |
| Friedman et al. (2016) | Reading Comprehension in Boys with ADHD: The Mediating Roles of Working Memory and Orthographic Conversion | Estados Unidos | No probabilístico por conveniencia | Los niños con TDAH presentan una mayor dificultad para la comprensión lectora y la memoria de trabajo a comparación de otros niños sin ningún trastorno. |
| Horowitz-Kraus (2015) | Differential Effect of Cognitive Training on Executive Functions and Reading Abilities in Children with ADHD and in Children with ADHD Comorbid with Reading Difficulties | Israel | No probabilístico por conveniencia | El grupo comórbido de TDAH + Dificultades de lectura presentó un menor rendimiento de las funciones ejecutivas, sobre todo en la memoria de trabajo, y las habilidades de lectura en la línea base; no obstante, tras el programa de intervención se observó una mejora del procesamiento de información en ambos grupos, y una mejora de la memoria de trabajo en el grupo con solo TDAH. |
| Horowitz-Kraus et al. (2019) | Differential effect of reading training on functional connectivity in children with reading difficulties with and without ADHD comorbidity | Estados Unidos | No probabilístico por conveniencia | Se hallaron resultados prometedores tras la aplicación del programa, donde los niños con TDAH + dificultad de lectura presentaron mejores significativas en la memoria de trabajo y la comprensión lectora, así como un aumento de la actividad en las vías neuronales encargadas de las funciones ejecutivas. |
| Kofler et al. (2018) | Do Working Memory Deficits Underlie Reading Problems in Attention- | Estados Unidos | No probabilístico por conveniencia | Las dificultades en la comprensión lectora en los niños con TDAH son causadas por una capacidad disminuida en la memoria de trabajo. Además, ante una tarea con una |

| | | | | |
|-----------------------|---|----------------|------------------------------------|--|
| | Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD)? | | | mayor exigencia de la memoria de trabajo, se produce más interferencia en la decodificación y procesamiento de nueva información, mientras se retiene información relevante adquirida previamente. |
| Miranda et al. (2017) | Reading Performance of Young Adults with ADHD Diagnosed in Childhood: Relations with Executive Functioning | España | No probabilístico por conveniencia | Los participantes con TDAH obtuvieron significativamente peores resultados que los adultos con un desarrollo normal en la velocidad de lectura, la respuesta a preguntas literales. Además, aquellos participantes con TDAH con comorbilidad de dificultad de lectura presentaron una afectación significativa de la memoria de trabajo y la metacognición a comparación de aquellos con TDAH sin esta comorbilidad. |
| Simone et al. (2018) | Low Working Memory rather than ADHD Symptoms Predicts Poor Academic Achievement in School-Aged Children | Estados Unidos | No probabilístico por conveniencia | Los hallazgos indicaron una relación significativa y positiva entre la comprensión de lectura y la memoria de trabajo. |
| Singh et al. (2022) | Central executive training for ADHD: Effects on academic achievement, productivity, and success in the classroom | Estados Unidos | Probabilístico aleatorio | El Entrenamiento Ejecutivo Central, el cual potencia los componentes de la memoria de trabajo, genera mejoras significativas en el éxito académico, la productividad académica, la comprensión lectora, y la resolución de problemas matemáticos. |
| Tapia et al. (2017) | Desempeño ejecutivo y rendimiento lector en estudiantes con trastorno por déficit de atención con hiperactividad | Chile | No probabilístico por conveniencia | Se halló una relación significativa y positiva entre la memoria de trabajo verbal y la comprensión lectora. Asimismo, la memoria de trabajo verbal es un adecuado predictor de la comprensión lectora en niños con TDAH. |
| Torres et al. (2016) | Memoria de trabajo y comprensión lectora en niños de tercero a quinto grado de primaria con trastorno por déficit atencional/hiperactividad | Colombia | No probabilístico por conveniencia | Se hallaron algunas diferencias significativas en algunas dimensiones de la memoria de trabajo y la comprensión lectora entre el grupo de niños sin TDAH y ambos grupos de niños con TDAH, donde estos últimos presentaron un menor rendimiento. Además, los hallazgos indican que existe una relación entre ambas variables. |
| Turker et al. (2019) | Cognitive and Behavioural Weaknesses in Children with Reading Disorder and AD(H)D | Alemania | No probabilístico por conveniencia | Los niños con TDAH y dificultades en la comprensión lectora presentaron un rendimiento menor en la memoria de trabajo a comparación de los niños con solo TDAH o solo dificultades de comprensión lectora. |
| Yeari et al. (2016) | Online inferential and textual processing by adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder during reading comprehension: Evidence from a probing method | Israel | No probabilístico por conveniencia | Se hallaron diferencias significativas en la memoria de trabajo y la comprensión lectora, donde los niños con TDAH presentaron un menor rendimiento. Asimismo, se halló que ambas variables se relacionan significativa y positivamente. |

Tabla 3*Comparación de la memoria de trabajo y la comprensión lectora según la comorbilidad en niños con TDAH*

| Autor | Título | Diseño de estudio | Muestra | Conclusiones |
|------------------------------|---|---|--|---|
| Faedda et al. (2019) | Intellectual functioning and executive functions in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and specific learning disorder (SLD) | Cuantitativo, descriptivo-comparativo, no experimental transversal | 72 niños y adolescentes (niños con TDAH sin comorbilidad = 36; niños con Trastorno Específico del Aprendizaje sin comorbilidad = 36) | Los hallazgos mostraron que los niños con TDAH tienen más problemas que los niños con SLD, en particular en inhibición cognitiva, flexibilidad cognitiva, memoria verbal, memoria de trabajo y funcionamiento intelectual. |
| Horowitz-Kraus (2015) | Differential Effect of Cognitive Training on Executive Functions and Reading Abilities in Children with ADHD and in Children with ADHD Comorbid with Reading Difficulties | Cuantitativo, descriptivo-comparativo, correlacional, experimental | 28 niños (14 niños con solo TDAH; 14 niños con TDAH + Dificultades de Lectura) | El grupo comórbido de TDAH + Dificultades de lectura presentó un menor rendimiento de las funciones ejecutivas, sobre todo en la memoria de trabajo, y las habilidades de lectura en la línea base; no obstante, tras el programa de intervención se observó una mejora del procesamiento de información en ambos grupos, y una mejora de la memoria de trabajo en el grupo con solo TDAH. |
| Horowitz-Kraus et al. (2019) | Differential effect of reading training on functional connectivity in children with reading difficulties with and without ADHD comorbidity | Cuantitativo, descriptivo-comparativo, experimental | 54 niños (niños con dificultades de lectura dislexia = 18; niños con TDAH + dificultades de lectura = 18; lectores típicos = 18) | Se hallaron resultados prometedores tras la aplicación del programa, donde los niños con TDAH + dificultad de lectura presentaron mejores significativas en la memoria de trabajo y la comprensión lectora, así como un aumento de la actividad en las vías neuronales encargadas de las funciones ejecutivas. |
| Miranda et al. (2017) | Reading Performance of Young Adults with ADHD Diagnosed in Childhood: Relations with Executive Functioning | Cuantitativo, descriptivo-comparativo, no experimental transversal | 60 hombres jóvenes (TDAH diagnosticado en la infancia = 30; Desarrollo normal = 30) | Los participantes con TDAH obtuvieron significativamente peores resultados que los adultos con un desarrollo normal en la velocidad de lectura, la respuesta a preguntas literales. Además, aquellos participantes con TDAH con comorbilidad de dificultad de lectura presentaron una afeción significativa de la memoria de trabajo y la metacognición a comparación de aquellos con TDAH sin esta comorbilidad. |
| Turker et al. (2019) | Cognitive and Behavioural Weaknesses in Children with Reading Disorder and AD(H)D | Cuantitativo, descriptivo-comparativo, correlacional, no experimental transversal | 166 niños y adolescentes con TDAH | Los niños con TDAH y dificultades en la comprensión lectora presentaron un rendimiento menor en la memoria de trabajo a comparación de los niños con solo TDAH o solo dificultades de comprensión lectora. |

Tabla 4*Intervenciones efectivas en la mejora de la memoria de trabajo y la comprensión lectora en niños con TDAH*

| Autor | Título | Diseño de estudio | Muestra | Conclusiones |
|------------------------------|---|--|--|--|
| Horowitz-Kraus (2015) | Differential Effect of Cognitive Training on Executive Functions and Reading Abilities in Children with ADHD and in Children with ADHD Comorbid with Reading Difficulties | Cuantitativo, descriptivo-comparativo, correlacional, experimental | 28 niños (14 niños con solo TDAH; 14 niños con TDAH + Dificultades de Lectura) | El grupo comórbido de TDAH + Dificultades de lectura presentó un menor rendimiento de las funciones ejecutivas, sobre todo en la memoria de trabajo, y las habilidades de lectura en la línea base; no obstante, tras el programa de intervención se observó una mejora del procesamiento de información en ambos grupos, y una mejora de la memoria de trabajo en el grupo con solo TDAH. |
| Horowitz-Kraus et al. (2019) | Differential effect of reading training on functional connectivity in children with reading difficulties with and without ADHD comorbidity | Cuantitativo, descriptivo-comparativo, experimental | 54 niños (niños con dificultades de lectura dislexia = 18; niños con TDAH + dificultades de lectura = 18; lectores típicos = 18) | Se hallaron resultados prometedores tras la aplicación del programa, donde los niños con TDAH + dificultad de lectura presentaron mejores significativas en la memoria de trabajo y la comprensión lectora, así como un aumento de la actividad en las vías neuronales encargadas de las funciones ejecutivas. |
| Singh et al. (2022) | Central executive training for ADHD: Effects on academic achievement, productivity, and success in the classroom | Ensayo controlado aleatorizado | 54 niños con TDAH | El Entrenamiento Ejecutivo Central, el cual potencia los componentes de la memoria de trabajo, genera mejoras significativas en el éxito académico, la productividad académica, la comprensión lectora, y la resolución de problemas matemáticos. |

Tabla 5*Relación causal entre la memoria de trabajo y la comprensión lectora en niños con TDAH*

| Autor | Título | Diseño de estudio | Muestra | Conclusiones |
|----------------------|---|---|--|---|
| Chen et al. (2022) | Distinctive patterns of language and executive functions contributing to reading development in Chinese-speaking children with ADHD | Cuantitativo, descriptivo-comparativo, correlacional, predictivo, no experimental transversal | 69 niños (niños con desarrollo típico = 36; niños con TDAH = 33) | La inhibición y la memoria de trabajo verbal fueron predictores significativos de la comprensión lectora en el grupo con TDAH, lo que sugiere que tanto la capacidad de ignorar información irrelevante como mantener la información lingüística de múltiples episodios son importantes para que los niños de habla china con TDAH construyan una representación mental coherente del texto durante la comprensión lectora. |
| Kofler et al. (2018) | Do Working Memory Deficits Underlie Reading Problems in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD)? | Cuantitativo, descriptivo-comparativo, explicativo, no experimental transversal | 78 niños con TDAH y 37 niños neurotípicos de desarrollo normal. | Las dificultades en la comprensión lectora en los niños con TDAH son causadas por una capacidad disminuida en la memoria de trabajo. Además, ante una tarea con una mayor exigencia de la memoria de trabajo, se produce más interferencia en la decodificación y procesamiento de nueva información, mientras se retiene información relevante adquirida previamente. |
| Tapia et al. (2017) | Desempeño ejecutivo y rendimiento lector en estudiantes con trastorno por déficit de atención con hiperactividad | Cuantitativo, correlacional causal, no experimental transversal | 71 niños (niños con TDAH = 32; niños sin TDAH = 39) | Se halló una relación significativa y positiva entre la memoria de trabajo verbal y la comprensión lectora. Asimismo, la memoria de trabajo verbal es un adecuado predictor de la comprensión lectora en niños con TDAH. |

Dentro de los hallazgos significativos del estudio, al observar la tabla 2, se encuentra que más del 70% de investigaciones analizadas abordaban el estudio de la relación entre la memoria de trabajo y la comprensión lectora en niños y adolescentes con TDAH, siendo en todos los casos una relación positiva; esto indica que, por lo general, los niños que presentan TDAH presentan una dificultad en el desempeño de su memoria de trabajo, lo cual también coincide con un menor efectividad al comprender un texto. Estos resultados coinciden con los hallazgos de Herrera-Gutiérrez et al. (2016), Ober et al. (2020), y Peng et al. (2018), quienes presentan evidencias de que esta relación está presente en los infantes y adolescentes que presentan esta condición, aunque en el caso del presente estudio se han reportado relaciones con una fuerza tanto pequeña como mediana. Es así que el modelo dual de Sonuga-Barke (Artigas-Pallarés, 2009) es el que mantiene vigencia para explicar este fenómeno al comprender que la dificultad para detener los impulsos y regular la conducta lleva a que este grupo poblacional presente mayores dificultades al decodificar los textos escritos y comprenderlos. Esto se ve respaldado por los estudios de Chen (2022), quien halló dificultades en la inhibición del comportamiento de niños con TDAH que presentaban un bajo rendimiento en la comprensión lectora, y Horowitz-Kraus et al. (2019), quienes señalan que una intervención orientada hacia la mejora de las funciones ejecutivas ejerce una activación en las redes neuronales de estos procesos y también una mejora en la comprensión lectora.

Por otro lado, al observar la tabla 3, se halló que es necesario considerar la comorbilidad del TDAH con otras condiciones, tales como la dificultad de la lectura (dislexia), ya que diversos estudios remarcaron que este grupo presenta mayores dificultades que aquellos que presentan TDAH, sea de tipo atencional, de tipo hiperactivo/impulsivo, o combinado (e.g. Horowitz-Kraus, 2015; Horowitz-Kraus et al., 2019; Miranda et al., 2017; Turker et al., 2019). Incluso es necesario considerar que la evidencia señala que el entrenamiento en lectura solo genera mejoras en el rendimiento de la memoria de trabajo en los niños con TDAH sin comorbilidad (Horowitz-Kraus, 2015). Asimismo, al comparar a los niños con TDAH y quienes presentan trastorno específico de aprendizaje, los primeros son quienes presentan mayores dificultades en la memoria de trabajo, y por ende, también en la comprensión lectora (Faedda et al., 2019).

En el ámbito de la intervención, conforme a lo presentado en la tabla 4, se encontraron evidencias de una mejora significativa en la memoria de trabajo y la comprensión lectora en

niños y adolescentes con TDAH al aplicar programas de entrenamiento cognitivo (Horowitz-Kraus, 2015), entrenamiento de lectura (Horowitz-Kraus et al., 2019) y entrenamiento de funciones ejecutivas centrales (Singh et al., 2022). Esto podría brindar sustento a la teoría de la carga cognitiva intrínseca (Chandler & Sweller, 1991; Sweller, 1994) debido a que al reforzar los procesos de lectura los niños reducen la brecha de dificultad, siendo estos más capaces de comprender lo que decodifican textualmente.

Finalmente, considerando la información presentada en la tabla 5, desde los estudios predictivos y explicativos, se halló que el déficit en la memoria de trabajo es el causante de una reducida comprensión lectora, donde la memoria de trabajo verbal es el principal predictor de este fenómeno (Chen et al., 2022; Kofler et al., 2018; Tapia et al., 2017). Esto es posible comprenderlo a partir de la teoría de la carga cognitiva intrínseca (Chandler & Sweller, 1991; Sweller, 1994), ya que, desde la perspectiva neuropsicológica, los recursos poco desarrollados (i.e. funciones ejecutivas) provocan una interferencia en el proceso cognitivo de lectura, sobre todo a nivel comprensivo.

IV. CONCLUSIONES

- La relación entre la memoria de trabajo y la comprensión lectora en niños con TDAH fue abordada por más del 70% de los artículos revisados, donde los hallazgos indican que esta es significativa y que presenta una orientación positiva, por lo que quienes presentan un déficit en la memoria de trabajo también suelen presentar un déficit en la comprensión de textos escritos.
- Los niños con TDAH suelen presentar comorbilidad con otras condiciones que pueden afectar la capacidad de comprensión lectora, tales como la dislexia y el trastorno específico del aprendizaje. Los niños con TDAH que tienen comorbilidad con uno de estos trastornos presentan un menor rendimiento en la memoria de trabajo y en la comprensión lectora que aquellos que solo presentan tipología simple o combinada de TDAH.
- Las intervenciones enfocadas en el entrenamiento cognitivo, el entrenamiento de lectura y el entrenamiento de funciones ejecutivas centrales poseen efectos significativos y prometedores sobre la mejora de la memoria de trabajo y la comprensión lectora en niños con TDAH.
- El déficit en la memoria de trabajo, sobre todo en la memoria de trabajo verbal, es la causa de la dificultad en la comprensión lectora en niños con TDAH.

V. RECOMENDACIONES

- Realizar investigaciones de enfoque cuantitativo, cualitativo y mixto que consideren un mayor número de funciones ejecutivas involucradas en la comprensión lectora, tales como flexibilidad mental, autorregulación, anticipación, entre otras, en niños con TDAH, empleando criterios rigurosos que puedan ser replicados y contrastados.
- Desarrollar sobre el diseño y validación de instrumentos orientados a evaluar la memoria de trabajo y la comprensión lectora específicamente en niños con TDAH, sobre todo en el ámbito peruano, con la finalidad de proporcionar a la comunidad científica herramientas útiles y adaptadas a la problemática abordada.
- Profundizar los estudios sobre la efectividad de intervenciones que mejoren la memoria de trabajo y la comprensión lectora en niños con TDAH utilizando metodología rigurosa, tales como ensayos aleatorizados o a doble ciego.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anker, E., Halmøy, A., & Heir, T. (2019). Work participation in ADHD and associations with social characteristics, education, lifetime depression, and ADHD symptom severity. *Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, *11*(2), 159–165. <https://doi.org/10.1007/s12402-018-0260-2>
- Arnold, L. E., Hodgkins, P., Kahle, J., Madhoo, M., & Kewley, G. (2020). Long-Term Outcomes of ADHD: Academic Achievement and Performance. *Journal of Attention Disorders*, *24*(1), 73–85. <https://doi.org/10.1177/1087054714566076>
- Artigas-Pallarés, J. (2009). Modelos cognitivos en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de Neurología*, *49*(11), 587–593. <https://doi.org/10.33588/rn.4911.2009369>
- Banco Mundial. (2021, marzo 17). *Se debe actuar de inmediato para hacer frente a la enorme crisis educativa en América Latina y el Caribe* [Nota de prensa]. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2021/03/17/hacer-frente-a-la-crisis-educativa-en-america-latina-y-el-caribe>
- Cain, K., & Oakhill, J. (2006). Profiles of children with specific reading comprehension difficulties. *British Journal of Educational Psychology*, *76*(4), 683–696. <https://doi.org/10.1348/000709905X67610>
- Carcausto-Calla, W. H., & Morales-Quispe, J. (2017). Publicaciones sobre ética en la investigación en revistas biomédicas peruanas indizadas. *Anales de la Facultad de Medicina*, *78*(2), 166–170. <https://doi.org/10.15381/anales.v78i2.13199>
- Cardona, M. A., & Varela, V. (2017). Desempeño lector en niños con diagnóstico de TDAH (Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad) . *Psicogente*, *20*(37), 99–117. <https://doi.org/10.17081/psico.20.37.2421>
- Carpenter Rich, E., Loo, S. K., Yang, M., Dang, J., & Smalley, S. L. (2009). Social functioning difficulties in ADHD: Association with PDD risk. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, *14*(3), 329–344. <https://doi.org/10.1177/1359104508100890>

- Chandler, P., & Sweller, J. (1991). Cognitive Load Theory and the format of instruction. *Cognition and Instruction*, 8(4), 293–332. https://doi.org/10.1207/s1532690xc0804_2
- Chen, Y., Tsao, F.-M., Liu, H.-M., & Huang, Y.-J. (2022). Distinctive patterns of language and executive functions contributing to reading development in Chinese-speaking children with ADHD. *Reading and Writing*. <https://doi.org/10.1007/s11145-022-10323-0>
- Cheng, D., Chen, D., Chen, Q., (2023). Effects of attention on arithmetic and reading comprehension in children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Current Psychology*, 42, 17087–17096. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-02888-4>
- Clarke, P. J., Henderson, L. M., & Truelove, E. (2010). The poor comprehender profile: Understanding and supporting individuals who have difficulties extracting meaning from text. En J. Holmes (Ed.), *Advances in child development and behavior, Vol. 39. Developmental disorders and interventions* (pp. 79–129). Elsevier Academic Press.
- Cromley, J. G., & Azevedo, R. (2007). Testing and refining the direct and inferential mediation model of reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 99(2), 311–325. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.2.311>
- Daley, D., & Birchwood, J. (2010). 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 and Development*, 36(4), 455–464. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2009.01046.x>
- Faedda, N., Romani, M., Rossetti, S., Vigliante, M., Pezzuti, L., Cardona, F., & Guidetti, V. (2019). Intellectual functioning and executive functions in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and specific learning disorder (SLD). *Scandinavian Journal of Psychology*, 60(5), 440–446. <https://doi.org/10.1111/sjop.12562>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2021, marzo 24). *114 million children still out of the classroom in Latin America and the Caribbean* [Nota de prensa]. <https://www.unicef.org/press-releases/114-million-children-still-out-classroom-latin-america-and-caribbean>

- Friedman, L. M., Rapport, M. D., Raiker, J. S., Orban, S. A., & Eckrich, S. J. (2017). Reading Comprehension in Boys with ADHD: The Mediating Roles of Working Memory and Orthographic Conversion. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *45*, 273–287. <https://doi.org/10.1007/s10802-016-0171-7>
- Fuermaier, A. B. M., Tucha, L., Butzbach, M., Weisbrod, M., Aschenbrenner, S., & Tucha, O. (2021). ADHD at the workplace: ADHD symptoms, diagnostic status, and work-related functioning. *Journal of Neural Transmission*, *128*(7), 1021–1031. <https://doi.org/10.1007/s00702-021-02309-z>
- Gómez-Luna, E., Fernando-Navas, D., Aponte-Mayor, G., & Betancourt-Buitrago, L. A. (2014). Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización. *DYNA*, *81*(184), 158–163. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4717293>
- Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, *7*(1), 6–10. <https://doi.org/10.1177/074193258600700104>
- Grinblat, N., & Rosenblum, S. (2022). Work participation, sensory processing and sleep quality in adults with attention-deficit hyperactive disorder. *Work*, *73*(4), 1235–1244. <https://doi.org/10.3233/WOR-211129>
- Groman, C. M., & Barzman, D. H. (2014). The impact of ADHD on morality development. *Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, *6*(2), 67–71. <https://doi.org/10.1007/s12402-014-0131-4>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Herrera-Gutiérrez, E., López-Ortuño, J., Conesa, M. R., & Giménez, J. A. (2016). La comprensión lectora en estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad de Educación Primaria. En J. L. Castejón (Ed.), *Psicología y Educación: Presente y futuro, VIII Congreso Internacional de Psicología y Educación, CIPE 2016* (pp. 1690–1698). Asociación Científica de Psicología y Educación. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/64085/1/Psicologia-y-educacion_202.pdf

- Hjetland, H. N., Brinchmann, E. I., Scherer, R., Hulme, C., & Melby-Lervåg, M. (2020). Preschool pathways to reading comprehension: A systematic meta-analytic review. *Educational Research Review, 30*, 100323. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100323>
- Horowitz-Kraus, T. (2015). Differential Effect of Cognitive Training on Executive Functions and Reading Abilities in Children with ADHD and in Children with ADHD Comorbid with Reading Difficulties. *Journal of Attention Disorders, 19*(6), 515–526. <https://doi.org/10.1177/1087054713502079>
- Horowitz-Kraus, T., Hershey, A., Kay, B., & DiFrancesco, M. (2019). Differential effect of reading training on functional connectivity in children with reading difficulties with and without ADHD comorbidity. *Journal of Neurolinguistics, 49*, 93–108. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2018.09.002>
- Jangmo, A., Stålhandske, A., Chang, Z., Chen, Q., Almqvist, C., Feldman, I., Bulik, C. M., Lichtenstein, P., D'Onofrio, B., Kuja-Halkola, R., & Larsson, H. (2019). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, School Performance, and Effect of Medication. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 58*(4), 423–432. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2018.11.014>
- Joseph, A., Kosmas, C. E., Patel, C., Doll, H., & Asherson, P. (2018). Health-Related Quality of Life and Work Productivity of Adults with ADHD: A U.K. Web-Based Cross-Sectional Survey. *Journal of Attention Disorders, 23*(13), 1610–1623. <https://doi.org/10.1177/1087054718799367>
- Klein, R. G., Mannuzza, S., Olazagasti, M. A., Roizen, E., Hutchison, J. A., Lashua, E. C., & Castellanos, F. X. (2012). Clinical and functional outcome of childhood attention-deficit/hyperactivity disorder 33 years later. *Archives of General Psychiatry, 69*(12), 1295–1303. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2012.271>
- Kofler, M. J., Spiegel, J. A., Soto, E. F., Irwin, L. N., Wells, E. L., & Austin, K. E. (2019). Do Working Memory Deficits Underlie Reading Problems in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD)? *Journal of Abnormal Child Psychology, 47*, 433–446. <https://doi.org/10.1007/s10802-018-0447-1>

- Lawrence, D., Houghton, S., Dawson, V., Sawyer, M., & Carroll, A. (2021). Trajectories of academic achievement for students with attention-deficit/hyperactivity disorder. *The British Journal of Educational Psychology*, *91*(2), 755–774. <https://doi.org/10.1111/bjep.12392>
- Melby-Lervåg, M., & Lervåg, A. (2011). Cross-linguistic transfer of oral language, decoding, phonological awareness and reading comprehension: A meta-analysis of the correlational evidence. *Journal of Research in Reading*, *34*(1), 114–135. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2010.01477.x>
- Miranda, A., Mercader, J., Fernández, M. I., & Colomer, C. (2017). Reading Performance of Young Adults with ADHD Diagnosed in Childhood: Relations with Executive Functioning. *Journal of Attention Disorders*, *21*(4), 294–304. <https://doi.org/10.1177/1087054713507977>
- Ober, T. M., Brooks, P. J., Homer, B. D. & Rindskopf, D. (2020). Executive functions and decoding in children and adolescents: A meta-analytic investigation. *Educational Psychology*, *32*, 735–763. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09526-0>
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2017). *PISA 2015 Assessment and analytical framework. Science, reading, mathematics, financial literacy and collaborative problem solving* (edición revisada). <https://doi.org/10.1787/9789264281820-en>
- Ostojić, A. B. (2023). Reading comprehension processes: A review based on theoretical models and research methodology. *Hrvatska Revija za Rehabilitacijska Istraživanja (Revista Croata de Investigaciones sobre Rehabilitación)*, *59*(1), 122–143. <https://doi.org/10.31299/hrri.59.1.8>
- Pelham, W. E., Foster, E. M., & Robb, J. A. (2007). The economic impact of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *Journal of Pediatric Psychology*, *32*(6), 711–727. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsm022>
- Peng, P., Barnes, M., Wang, C., Wang, W., Li, S., Swanson, H. L., Dardick, W., & Tao, S. (2018). A meta-analysis on the relation between reading and working memory. *Psychological Bulletin*, *144*(1), 48–76. <https://doi.org/10.1037/bul0000124>

- Perfetti, C., & Stafura, J. (2014). Word knowledge in a theory of reading comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 18(1), 22–37. <https://doi.org/10.1080/10888438.2013.827687>
- Rapport, M. D., Friedman, L. M., Eckrich, S. J., & Calub, C. A. (2018). Working memory and attention-deficit/hyperactivity. En T. P. Alloway (Ed.), *Working memory and clinical developmental disorders: Theories, debates and interventions* (pp. 53–73). Routledge.
- Rusca-Jordán, F., & Cortez-Vergara, C. (2020). Trastornos por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) en niños y adolescentes. Una revisión clínica. *Revista de Neuropsiquiatría*, 83(3), 148–156. <https://doi.org/10.20453/rnp.v83i3.3794>
- Salari, N., Ghasemi, H., Abdoli, N., Rahmani, A., Shiri, M. H., Hashemian, A. H., Akbari, H., & Mohammadi, M. (2023). The global prevalence of ADHD in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Italian Journal of Pediatrics*, 49, artículo 48. <https://doi.org/10.1186/s13052-023-01456-1>
- Sánchez, H., & Reyes, C. (2015). *Metodología y diseños en la investigación científica* (5ª ed.). Business Support Aneth.
- Scarborough, H. S., Neuman, S., & Dickinson, D. (2009). Connecting early language and literacy to later reading (dis) abilities: Evidence, theory, and practice. En F. Fletcher-Campbell, J. Soler, & G. Reid (Eds.), *Approaching difficulties in literacy development: Assessment, pedagogy and programmes* (pp. 23–38). Sage Publications.
- Scionti, N., Zampini, L., & Marzocchi, G. M. (2023). The relationship between narrative skills and executive functions across childhood: A systematic review and meta-analysis. *Children*, 10, artículo 1391. <https://doi.org/10.3390/children10081391>
- Simone, A. N., Marks, D. J., Bédard, A.-C., & Halperin, J. M. (2018). Low Working Memory rather than ADHD Symptoms Predicts Poor Academic Achievement in School-Aged Children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 46, 277–290. <https://doi.org/10.1007/s10802-017-0288-3>
- Singh, L. J., Gaye, F., Cole, A. M., Chan, E. S. M., & Kofler, M. J. (2022). Central executive training for ADHD: Effects on academic achievement, productivity, and success in

the classroom. *Neuropsychology*, 36(4), 330–345.
<https://doi.org/10.1037/neu0000798>

Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. *Learning and Instruction*, 4(4), 295–312. [https://doi.org/10.1016/0959-4752\(94\)90003-5](https://doi.org/10.1016/0959-4752(94)90003-5)

Tapia, M. J., Véliz, M., & Reyes, F. (2017). Desempeño ejecutivo y rendimiento lector en estudiantes con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Logos: Revista De Lingüística, Filosofía Y Literatura*, 27(1), 3–14.
<https://doi.org/10.15443/RL2701>

Thapar, A., & Cooper, M. (2016). Attention deficit hyperactivity disorder. *Lancet*, 387(10024), 1240–1250. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00238-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00238-X)

Torres, A. M., Bernardo, J., & Varela, V. (2016). Memoria de trabajo y comprensión lectora en niños de tercero a quinto grado de primaria con trastorno por déficit atencional / hiperactividad. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 12(2), 126–147.
<https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/latinoamericana/article/view/4030>

Turker, S., Seither-Preisler, A., Reiterer, S. M., & Schneider, P. (2019). Cognitive and Behavioural Weaknesses in Children with Reading Disorder and AD(H)D. *Scientific Reports*, 9, 15185. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-51372-w>

Yeari, M., Avramovich, A., & Schiff, R. (2016). Online inferential and textual processing by adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder during reading comprehension: Evidence from a probing method. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 39(5), 485–501.
<https://doi.org/10.1080/13803395.2016.1236906>

ANEXOS

Anexo 01: Informe de Originalidad

