
ATENCIÓN SELECTIVA Y MEMORIA AUDITIVA EN ESTUDIANTES CON Y SIN TRASTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD.

SELECTIVE ATTENTION AND HEARING MEMORY IN STUDENTS WITH AND WITHOUT ATTENTION DEFICIT DISORDER WITH HYPERACTIVITY.

¹Sánchez Acosta, Adriana Carolina. ²Ponce Guerra, César Eduardo. ³Santos Pazos, Diego Armando.

¹Universidad Nacional de Chimborazo. <https://orcid.org/0000-0003-0655-2108>

²Universidad Nacional de Chimborazo. <https://orcid.org/0000-0001-9646-3250>

³Universidad Nacional de Chimborazo. <https://orcid.org/0000-0002-3038-8021>

Sánchez Acosta, Adriana Carolina. Ponce Guerra, César Eduardo. Santos Pazos, Diego Armando. ATENCIÓN SELECTIVA Y MEMORIA AUDITIVA EN ESTUDIANTES CON Y SIN TRASTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD. Rev UNIANDES Ciencias de la Salud 2021 sep-dic; 4(3): 828-843.

RESUMEN

El déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es un trastorno que afecta las habilidades cognitivas en niños y niñas, reflejadas principalmente en el contexto académico. El objetivo del estudio fue buscar la asociación entre la atención selectiva y la memoria auditiva en población con y sin TDAH. la metodología aplicada fue descriptiva de corte transversal, en el que participaron 44 estudiantes con edades comprendidas entre 8 y 14 años pertenecientes a una Unidad educativa del cantón Riobamba, los cuales fueron

escogidos mediante un muestreo no probabilístico intencional con una muestra clínica de 22 niños con diagnóstico de TDAH y una muestra control integrada por 22 niños sin TDAH. para la recolección de datos se utilizaron los instrumentos como el test de atención "D2" y el test de memoria auditiva inmediata (MAI). Entre los resultados obtenidos se identificó una asociación entre las variables de estudio, lo que determina la existencia de relaciones positivas, es decir ante la presencia del TDHA en el grupo de estudiantes con dicho trastorno, existe

mayores problemas de atención y memoria auditiva, en comparación de los estudiantes del grupo de control.

Palabras clave: Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, Memoria, Atención.

ABSTRACT

Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is a disorder that affects cognitive abilities in boys and girls, mainly reflected in the academic context. The objective of the study was to find the association between selective attention and auditory memory in the population with and without ADHD. The applied methodology was descriptive of a cross-sectional section, in which 44 students between 8 and 14 years old participated belonging to an educational unit of the canton Riobamba, who were chosen through an intentional non-probabilistic sampling with a clinical sample of 22 children with diagnosis of ADHD and a control sample made up of 22 children without ADHD. Instruments such as the "D2" attention test and the immediate auditory memory test (MAI) were used for data collection. Among the results obtained, an association was identified between the study variables, which determines the existence of positive relationships, that is, in the presence of ADHD in the group of students with said disorder, there are greater problems with attention and

auditory memory, in comparison of the control group students.

Keywords: Attention deficit hyperactivity disorder, Memory, Attention

INTRODUCCIÓN

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), se gesta desde la infancia y afecta al 5–10% de los escolares, con prevalencia en el género masculino además, se observa una disminución en las funciones ejecutivas (FE), principalmente en la atención, memoria, flexibilidad cognitiva y control inhibitorio ⁽¹⁾. Por ende, las FE son el conjunto de procesos cognitivos que están basados en la elección de objetivos, planificación, selección de la conducta, autocontrol, autorregulación que tienen su base anatómica en los lóbulos frontales⁽²⁾, pues se relacionan con capacidades de máximo desarrollo en los seres vivos ⁽³⁾, específicamente en áreas cerebrales como corteza prefrontal dorsolateral que se encargan de la planeación y productividad, junto con la corteza orbitofrontal que regula el control inhibitorio⁽⁴⁾. Por lo que, la disfunción ejecutiva en el TDAH se encuentra asociado a un diagnóstico precoz para disminuir índices de fracaso escolar ⁽⁵⁾.

Las múltiples afectaciones que refleja este trastorno han sido comprobadas

por medio de varios estudios epidemiológicos, clínicos, neuropsicología, neuroimagenología, genética molecular que avalan su origen neurobiológico ⁽⁶⁾, sin embargo, la etiología exacta se desconoce, pues existen factores que se involucran como la asociación genética, el factor hereditario, los factores ambientales incrementando la predisposición genética al TDAH ⁽⁷⁾.

Características como la atención débil y dispersa, impulsividad e inquietud motriz exagerada, son parte de las pautas diagnósticas del TDAH, pues es un trastorno neurobiológico que se ha convertido en un campo de la neuropsicopatología infantil más abordado ⁽⁸⁾, coincide con los criterios del DSM V ⁽⁹⁾ que señala a la inatención, hiperactividad e impulsividad como tres síntomas cardinales al momento de diagnosticar dicho trastorno sin dejar de lado las distintas manifestaciones que puede presentarse dicho trastorno como: predominante inatento, predominante hiperactivo- impulsivo y presentación combinada, de igual forma Rints, McAuley y Nilsen⁽¹⁰⁾ manifiestan que los niños presentan dificultades de desempeño en tareas que evalúan procesos cognitivos. Esta patología también afecta al desenvolvimiento social y escolar, por lo cual el desarrollo de la personalidad e identidad provoca una dinámica errónea en el contacto con

la sociedad y en algunos de los casos poca inclusión en ámbitos productores para el ser humano ⁽¹¹⁾.

Los procesos de atención son los responsables de establecer un orden a prioridades y secuenciar temporalmente las respuestas más adecuadas para una actividad específica ⁽¹²⁾, es así como la atención selectiva permite al individuo procesar los estímulos relevantes, y a la vez suprimir los estímulos irrelevantes también, estando presente en el mismo campo visual los distintos estímulos. Maciá ⁽¹³⁾ destaca que las dificultades en atención que tienen en niños con TDAH de tipo inatento presentan limitaciones en la rapidez del procesamiento de información y principalmente en la atención selectiva, mientras que los niños con TDAH con impulsividad presentan limitaciones en la atención sostenida y por último los casos de TDAH de tipo combinado tienen déficits en la atención sostenida con dificultades motoras; es por eso que, la atención selectiva se ve relacionada con procesos atencionales.

Uno de los procesos de mantenimiento y manipulación de la información a corto plazo que es necesaria para guiar la conducta se la conoce como memoria de trabajo (MT) ⁽¹⁴⁾ ésta a la vez actúa como predictora del rendimiento académico en los niños ⁽¹⁵⁾. La memoria auditiva inmediata es un tipo de MT que

facilita al esquema articulatorio de lenguaje en los niños, consolida la información y automatización de esta⁽¹⁵⁾ a su vez requiere una mayor capacidad mnésica para su correcto funcionamiento y se ve afectada en niños con TDAH⁽¹⁶⁾. Principalmente en las edades escolares los niños con esta alteración reflejan mayor rigidez cognitiva en el procesamiento de información⁽¹⁷⁾.

Como antecedentes se destaca, un estudio realizado en centros escolares de la Comunidad Autónoma de Madrid por Lestón⁽¹⁸⁾, con una muestra de 80 escolares entre 8 y 12 años, conformado por 40 con TDAH y 40 sin la afectación, los resultados obtenidos demostraron que existen diferencias marcadas entre los grupos, ya que los niños con el trastorno tienen un menor rendimiento mostrando un déficit en procesos cognitivos. Además, Alloway et al.⁽¹⁹⁾ realiza un estudio en 194 niños y niñas entre 4 y 5 años de edad pertenecientes a Inglaterra, analizando factores como la MT auditiva, y áreas relacionadas a la escolaridad como expresión oral, lectura y escritura; destacando que la MT es el responsable de que algunos alumnos presenten bajo rendimiento académico y determina la importancia que tiene la MT inmediata en procesos de aprendizaje en el inicio de la educación formal. Por otro lado, un estudio realizado por García et al.⁽²⁰⁾

en Barcelona con 51 adolescentes, 16 con TDAH y 35 del grupo control con edades comprendidas entre 14 y 16 años, el objetivo principal fue establecer el perfil de habilidades mnésicas preservadas y deficitarias en individuos con TDAH, como resultados se encontró que existe mayor afectación en la población clínica con un déficit de habilidades mnésicas en la memoria inmediata, por lo tanto, estos sujetos efectúan aprendizajes con mayores dificultades, lo que involucra las limitaciones que presenta en el desempeño académico.

Una investigación realizada por Ramos et al.⁽²¹⁾ en estudiantes ecuatorianos, de edades comprendidas entre 14 a 18 años, con una muestra de 246 adolescentes de un nivel socioeconómico medio y medio bajo, se determinó una correlación mínima entre el nivel académico y déficit de atención, esto indica que a medida que el nivel académico es más alto se requiere más desempeño en procesos atencionales y de la mano mayores exigencias académicas, lo que reflejaría un déficit cognitivo a medida que avancen los estudiantes. Las dificultades que presentan los menores con TDAH se relacionan a las limitaciones principalmente en el campo académico, ya que dicho trastorno provoca uno de los rasgos notables en bajo rendimiento académico, pues se relaciona a la falta

de atención, deficiente funcionalidad de las habilidades mnésicas una de ellas es la memoria auditiva, síntomas que se manifiestan en dos o más ambientes diferentes ⁽²²⁾. Además, en el estudio realizado por Yaringaño⁽²³⁾ se destaca una correlación moderada entre memoria auditiva inmediata y la comprensión lectora que son procesos principales en la formación académica de los niños. Y a esto se unen, los síntomas de inatención más comunes en los infantes que son olvidos, pérdidas de objetos, despistes, dificultad para seguir órdenes, cambios frecuentes de juego, dificultad para organización y planificación de tareas ⁽⁹⁾ Es así, que esta patología es considerada como un trastorno heterogéneo y complejo que conlleva síntomas muy variados y que presenta dificultades en el ámbito escolar, familiar y social ⁽²⁾.

Los estudios mencionados muestran la necesidad de abordar principalmente a la memoria auditiva inmediata en el ámbito escolar, ya que la misma patología que es el TDAH requiere de importancia investigativa relacionado a las mismas limitaciones que provoca en los niños, niñas y adolescentes que están atravesando la etapa escolar, pues además comprende una línea de interés en la psicología tanto clínica como educativa, ya que las variables de estudio tienen una limitada

investigación en el contexto nacional ecuatoriano.

Ante lo mencionado es necesario indagar la relación de la atención selectiva y memoria auditiva, pues en la población de estudio que pertenece a la Unidad Educativa José María Román de la ciudad de Riobamba- Ecuador, existen altos niveles de bajo rendimiento según reportes de docentes al Departamento de Consejería Estudiantil del plantel, encargado de brindar atención y seguimiento a dichos casos; por lo tanto, en este estudio se pretende determinar los niveles de atención selectiva y los niveles de memoria auditiva en los grupos con TDAH y sin TDAH además de relacionar a la atención selectiva y memoria auditiva en los mismos grupos de estudio con similares características de edad y sexo.

MATERIAL Y MÉTODO

La presente investigación se fundamenta en los principios de método hipotético- deductivo, pues estudia las relaciones entre las variables que afecta al fenómeno de estudio, además brinda confiabilidad en sus resultados ⁽²⁴⁾. Además, es de tipo descriptiva ya que, a través de este paradigma se busca conocer una realidad, describiendo cada uno de los procesos que involucra para explicar y conocer los motivos de este ⁽²⁵⁾ y de corte transversal es decir que se estudia el comportamiento de

dichas variables en un tiempo específico ⁽²⁴⁾, la finalidad fue encontrar asociación entre atención selectiva y memoria auditiva en grupos de niños con y sin TDAH, a su vez determinar relaciones entre estas variables. Se trabajó con 44 estudiantes pertenecientes a una Unidad Educativa del cantón Riobamba correspondientes a niveles educativos que van desde cuarto hasta décimo año de educación general básica, se dividió en dos grupos a la población, los participantes fueron escogidos mediante un muestreo no probabilístico intencional, esto quiere decir que la muestra fue seleccionada por los investigadores para cumplir con los objetivos específicos del estudio García ⁽²⁶⁾; además, debido a la accesibilidad de la población y altos índices de casos diagnosticados, la evaluación clínica la realizó el Ministerio de Salud Pública según parámetros del CIE-10, posterior emite el certificado de salud correspondiente, es así que, se seleccionó en el plantel educativo la muestra clínica de 22 estudiantes con diagnóstico de TDAH los cuales eran 9 de tipo inatento, 7 de tipo hiperactivo-impulsivo y 6 de tipo combinado, la muestra control integrada por 22 estudiantes sin TDAH con edades entre 8 y 14 años de edad, los criterios de inclusión para la muestra clínica fueron, tener un diagnóstico previo de TDAH certificado por el Ministerio de Salud Pública, pertenecer al plantel educativo

y de habla hispana; y para el grupo control no tener un diagnóstico de TDAH ni otra alteración física ni psicológica, pertenecer al plantel educativo y que sean de habla hispana.

La herramienta para identificar los niveles de atención y memoria auditiva fueron:

Test “d2” en su última versión, propuesto por Brickenkamp ⁽²⁷⁾, evalúa la atención selectiva mediante una tarea de cancelación se utiliza para medir la velocidad de procesamiento, seguir instrucciones y la discriminación de estímulos visuales similares, esta prueba posee una fiabilidad test-retest en el estudio original superior a .90. La aplicación puede ser grupal o individual, toma entre 8 a 10 minutos con la explicación, sin embargo, puede variar, la edad de aplicación es a partir de los 8 años hasta 88 años. La baremación se realiza según cada indicador evaluado, clasificándolo en alto medio y bajo.

Test de Memoria Auditiva Inmediata (MAI) creado por Cordero ⁽²⁸⁾ y adaptado en Lima por Dioses, Manriqueza, y Segura ⁽²⁹⁾, evalúa la memoria lógica, numérica y asociativa a partir de estímulos auditivos por lo que consta de estas tres pruebas, misma que están relacionadas con el éxito académico al parecer. Se puede aplicar individual y colectivamente y el tiempo puede variar por la edad y nivel de los evaluados, no

tiene un tiempo fijo para hacerla sin embargo se estima en cuarenta y cinco minutos con instrucciones. Desde los 8 años en adelante. La puntuación 1-20 inferior, 21-40 bajo, 41-60 medio, 61-80 alto y 81-99 superior, posee un Coeficiente Alfa de Cronbach cercano al 0.80

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De la muestra participante se puede identificar que 37 estudiantes pertenecen al género masculino y 17 al femenino, media de 11 años, desviación estándar 2,05 años, finalmente la edad mínima de 8 y la máxima de 14 años. Además, de la muestra clínica 22

estudiantes con diagnóstico de TDAH los cuales eran 9 de tipo inatento, 7 de tipo hiperactivo-impulsivo y 6 de tipo combinado, la muestra control integrada por 22 estudiantes sin TDAH.

Existe una asociación entre la variable memoria y los sujetos con y sin TDAH por lo tanto no se rechaza la H_0 ya que el valor X^2 es estadísticamente significativo. Se entiende que los sujetos que no presentan TDAH tienen una asociación con la memoria superior o muy superior, mientras tanto los que si tienen TDAH presentan memoria deficiente, inferior y promedio (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Tabla cruzada entre la memoria auditiva y el TDAH

Memoria auditiva		Con TDAH	Sin TDAH	Total
Deficiente	Recuento	2	0	2
	% del total	4,5%	0,0%	4,5%
Inferior	Recuento	10	0	10
	% del total	22,7%	0,0%	22,7%
Promedio	Recuento	10	0	10
	% del total	22,7%	0,0%	22,7%
Superior	Recuento	0	11	11
	% del total	0,0%	25,0%	25,0%
Muy superior	Recuento	0	11	11
	% del total	0,0%	25,0%	25,0%
Total	Recuento	22	22	44
	% del total	50,0%	50,0%	100%

a. 2 casillas (20,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,00.

Como el valor de significancia (valor crítico observado) $0,000 < 0.005$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la alternativa, es decir, los

niveles de atención selectiva se relacionan significativamente con los sujetos que presentan y no presentan TDAH (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Tabla cruzada entre los niveles de atención y el TDAH

Nivel de Atención		Con TDAH	Sin TDAH	Total
Bajo	Recuento	2	0	2
	% del total	4,5%	0,0%	4,5%
Media	Recuento	20	0	20
	% del total	45,5%	0,0%	45,5%
Alta	Recuento	0	22	22
	% del total	0,0%	50,0%	50,0%
Total	Recuento	22	22	44
	% del total	50,0%	50,0%	100%

a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,00.

En base a la aplicación de la t de student se puede apreciar en la tabla 3 que la memoria auditiva no presenta diferencias significativas en los grupos, mientras que la atención selectiva se expone de manera distinta en los estudiantes con TDAH a diferencia de

los que no presentan el trastorno ($<0,002$), por lo cual, dependerá mucho de la afectación que tenga el sujeto para que la función cognitiva de atención presente sus particularidades (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Comparación de medias por grupo con respecto a la atención selectiva y memoria auditiva

	TDAH	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	p
Atención selectiva	Con TDAH	22	1,90	,294	,062	<0,206
	Sin TDAH	22	3,00	,000	,000	
Memoria auditiva	Con TDAH	22	2,36	,658	,140	<0,002
	Sin TDAH	22	4,50	,512	,109	

Debido a que las variables atención selectiva, memoria auditiva y TDAH son no paramétricas se aplica el coeficiente de correlación de Spearman donde se observa que en su totalidad existen relaciones positivas altamente significativas, por tanto, a mayor

presencia del trastorno mayores problemas de atención selectiva ($r=,961$ $p=,000$) y memoria auditiva ($r=,806$ $p=,000$), así mismo, mientras se observan dificultades de atención también estarán presentes las de memoria auditiva ($r=,800$ $p=,000$) (Ver tabla 4).

Tabla 4. Relación ente la atención, memoria y el TDAH

	1	2	3
1 TDAH		,961**	,806**
2 Atención selectiva			,800**
3 Memoria auditiva			

DISCUSIÓN

El trastorno de déficit de atención e hiperactividad es uno de los desórdenes psicológicos y conductuales de más prevalencia en la infancia, destacándose entre su sintomatología un déficit en ciertas funciones

cognitivas, entre las que se destacan la memoria auditiva y atención. Los resultados obtenidos en este trabajo investigativo demuestran que los niños con TDAH presentaban un bajo rendimiento de la memoria auditiva en comparación con los niños que no

presentan TDAH. Resultados similares se pudieron evidenciar en el estudio realizado por Ison y Korzeniowski ⁽³⁰⁾ realizado en escuelas marginales de la provincia de Mendoza-Argentina, donde los niños con conducta hiperactiva exhiben un rendimiento más bajo en lo que respecta a la memoria auditiva, función ligada a la capacidad de secuenciación y de concentración en tareas fáciles. Asimismo, en el estudio de Solovieva et al. ⁽³¹⁾ realizado en escuelas urbanas y rurales de la ciudad de Puebla-México, concluyen que los niños con hiperactividad muestran deficiencia en las funciones de memoria auditiva en comparación de los niños que no presentaban hiperactividad.

En el presente estudio se evidencia que el 100% de los niños que no fueron diagnosticados con TDAH mantienen un nivel de atención alto, por su parte el 100% de los niños que si presentan TDAH tienen dificultades en el proceso de atención. Resultados similares fueron obtenidos por Soroa ⁽³²⁾ en un estudio realizado en una Asociación de niños con y sin TDAH en Donostia-España, donde los infantes con TDAH demostraron mayor lentitud en el desarrollo de una prueba de atención sostenida en comparación con los niños que no presentaban TDAH. De igual manera González y González ⁽³³⁾ realizaron un estudio en la ciudad de Cádiz-España, en el que buscaban

evaluar la atención en niños con TDAH y sin TDAH, obteniendo como resultados que los niños con TDAH tuvieron un nivel bajo de atención.

Al analizar la atención selectiva y la memoria auditiva se ha logrado identificar que existe diferencias significativas entre los sujetos que presentan TDAH y los que no, en especial al hablar de atención, de tal forma la alteración mencionada motiva para que las variables cognitivas se vean afectadas, datos similares fueron encontrados por Rodríguez et al. ⁽³⁴⁾ donde la atención y la memoria operativa aparecen de forma diferente en las personas que tienen TDAH en comparación al grupo control. De igual forma Navarro-Soria et al. ⁽³⁵⁾ destacan que existen diferencias entre el grupo clínico y de control con respecto a la memoria de trabajo presente en los participantes.

En lo que respecta a la correlación entre memoria auditiva, atención y TDAH, se observa que existen correlaciones positivas entre variables, por tanto, a mayor presencia del trastorno mayores problemas de atención y memoria auditiva. Estos resultados son muy similares a los obtenidos por Lestón ⁽¹⁸⁾ en su investigación realizada en centros educativos de Madrid y Coruña, con la participación de 80 escolares entre los 8 y 12 años, de los cuales 40 tenían TDAH

y 40 sin TDAH, donde se evidenció que existen diferencias significativas entre ambos grupos en la evaluación de los procesos cognitivos como son la memoria y la atención, además se observaron correlaciones positivas de dichas funciones en ambos grupos, comprobando que puede existir una estrecha relación entre el déficit de atención, memoria e hiperactividad. Asimismo, Montoya et al. ⁽³⁶⁾ en una investigación realizada en la ciudad de Manizales-Colombia donde participaron niños con TDAH y sin TDAH, pudieron determinar la correlación positiva existente entre funciones mentales superiores, principalmente memoria y atención con el trastorno antes mencionado.

CONCLUSIONES

Los estudiantes diagnosticados con TDAH presentan un bajo rendimiento de la memoria auditiva en comparación con los estudiantes que no presentan TDAH, quienes presentaban rendimiento alto.

Los estudiantes que no fueron diagnosticados con TDAH presentan un nivel muy alto de atención selectiva en comparación con los estudiantes que si presentaban TDAH, quienes demostraban un nivel bajo y moderado.

Se evidenció una correlación positiva entre atención selectiva, memoria auditiva y TDAH, es decir que los

estudiantes que fueron diagnosticados con este trastorno presentaban mayor déficit de memoria auditiva y atención selectiva.

Es importante continuar con las investigaciones sobre estas temáticas puesto que, al profundizar la sintomatología de carácter cognitivo de esta patología, favorecerá en determinar un proceso de evaluación y diagnóstico eficaz y por ende mejorar los procesos de intervención y tratamiento.

Conflicto de intereses: los autores declaran que no existen.

Declaración de contribución: Diego Armando Santos Pazos hizo búsqueda de información y análisis de los resultados desarrollando la redacción del artículo, Cesar Ponce realizó la discusión de los resultados además de participar en la interpretación de los resultados y Adriana Carolina Sánchez Acosta realizó la búsqueda de información bibliográfica en introducción del artículo además de la redacción de éste y en conjunto se trabajó las conclusiones del artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soria-Claros A, Serrano I, Serra A, Félix M, Quintero J y Ortiz T. Diferencias neurofuncionales de

- la onda P300 ante estimulación multisensorial en niños con trastorno por déficit de atención/hiperactividad. Revista de neurología [Internet]. 2015 [citado 15 octubre 2020]; 60(1), 75-80. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Javier_Quintero2/publication/273066969_Neurofunctional_differences_in_the_P300_frequency_for_multi-sensory_stimulation_in_kids_with_attention_deficit_hyperactivity_disorder/links/550ff2d60cf2ac2905af7fe/Neurofunctional-differences-in-the-P300-frequency-for-multi-sensory-stimulation-in-kids-with-attention-deficit-hyperactivity-disorder.pdf
2. Rusca F y Cortez C. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) en niños y adolescentes. Una revisión clínica. Revista Neuropsiquiatría [Internet]. 2020 [citado 24 octubre 2020]; 83(3), 148-156. Doi: 10.20453/rnp.v83i3.3794
 3. Echavarría L. Modelos explicativos de las funciones ejecutivas. Revista de Investigación en Psicología [Internet]. 2017 [citado 24 octubre 2020]; 20(1), 237-247. Disponible en: <http://146.20.92.109/handle/UTP/968>
 4. Healey D y Halperin J. Enhancing neurobehavioral gains with the aid of games and exercise (ENGAGE): Initial open trial of a novel early intervention fostering the development of preschoolers self-regulation. Child Neuropsychology [Internet]. 2015 [citado 20 octubre 2020]; 21(4), 465-480. Doi:10.1080/09297049.2014.906567
 5. Rubiales J, Bakker L, Russo D y González R. Desempeño en funciones ejecutivas y síntomas comórbidos asociados en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). Revista CES Psicología [Internet]. 2016 [citado 16 octubre 2020]; 9(2), 99-113. Doi: <http://dx.doi.org/10.21615/cesp.9.2.7>
 6. López S, Rodillo B y Kleinsteinuber S. Neurobiología y diagnóstico del trastorno por déficit de atención. Rev. Med. Clin. Condes [Internet]. 2008 [citado 06 de dic 2020]; 1: 511-524. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/port al/resource/pt/lil-511247>

7. Cortese, S. The neurobiology and genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): what every clinician should know. *European journal of paediatric neurology* [Internet]. 2012 [citado 12 de dic 2020]; 16(5): 422-433. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S109037981200013X>
8. Cifuentes V y Nieto L. Perfiles neuropsicológicos en una muestra de niños escolarizados de ambos sexos de 5 a 15 años con diagnóstico de TDAH en la ciudad de Manizales. *Tempus Psicológico* [Internet]. 2019 [citado 17 octubre 2020]; 2(1), 176-211. Disponible en: <https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/tempuspsi/article/view/2585>
9. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th. ed. (DSM-5). Washington, DC; 2013
10. Rints A, McAuley T y Nilsen E. Social Communication Is Predicted by Inhibitory Ability and ADHD Traits in Preschool-Aged Children A Mediation Model. *Journal of Attention Disorders* [Internet]. 2015 [citado 17 octubre 2020]; 19(10), 901-911. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1087054714558873>
11. Llanos Lizcano L, García Ruiz D, González Torres H y Puentes Rozo P. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en niños escolarizados de 6 a 17 años. *Pediatría Atención Primaria* [Internet]. 2019 [citado 20 octubre 2020]; 21(83), 101-108. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000300004
12. Portellano J. *Introducción a la Neuropsicología*. Madrid. Mc Graw Hill; 2005
13. Macià D. *TDAH en la infancia y la adolescencia*. Madrid. Pirámide; 2012
14. Enseñat A. *Neuropsicología pediátrica*. Madrid. Síntesis; 2015
15. González-Nieves S, Fernández-Morales F y Duarte J. Efecto del entrenamiento de memoria de trabajo y mindfulness en la capacidad de memoria de trabajo y el desempeño matemático en niños de segundo grado. *Revista Mexicana De Investigación Educativa* [Internet]. 2018 [citado

- 25 octubre 2020]; 23(78), 841-859. Disponible en: <https://search.proquest.com/docview/2118768667?accountid=36757>
16. Conde-Guzón P, Quirós-Expósito P y Conde-Guzón M. Perfil neuropsicológico de niños con dislalias: Alteraciones amnésicas y atencionales. *Anales De Psicología* [Internet]. 2014 [citado 28 octubre 2020]; 30(3), 1105-1114. Doi: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.151281>
17. Vieites T. Dificultades en atención y memoria en alumnado de Educación Primaria con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. *Revista de Psicología y Educación / Journal of Psychology and Education* [Internet]. 2019 [citado 10 enero 2021]; 14(2), 136-143. Doi: <https://doi.org/10.23923/rpye2019.02.178>
18. Lestón T. Dificultades en atención y memoria en alumnado de Educación Primaria con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. *Comité Editorial* [Internet]. 2019 [citado 20 octubre 2020]; 14(2), 136-143. Doi: <https://doi.org/10.23923/rpye2019.02.178>
19. Alloway T, Gathercole S, Adams A y Willis C (2005). Working memory and phonological awareness as predictors of progress towards early learning goals at school entry. *The British Journal of Developmental Psychology* [Internet]. 2005 [citado 10 enero 2021]; 23, 417-426. Disponible en: <https://search.proquest.com/early-journals/working-memory-phonological-awareness-as/docview/218719131/section2?accountid=36757>
20. García C, Estévez A y Junqué, C. Perfil de memoria en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Anuario de Psicología* [Internet]. 2001 [citado 10 enero 2021]; 32(4), 35-46. Disponible en: <https://www.recercat.cat/handle/2072/307203>
21. Ramos C, Bolaños M y Ramos D. Prevalencia del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en estudiantes ecuatorianos. *Revista Científica y Tecnológica UPSE* [Internet]. 2015 [citado 28 octubre 2020]; 3(1), 13-19. Disponible en: <https://incyt.upse.edu.ec/ciencia/revistas/index.php/rctu/article/view/72>

22. Arboix, M. Déficit de atención con hiperactividad en los niños. Barcelona: Eroski Consumer; 2012
23. Yaringaño, J. Relación entre la memoria auditiva inmediata y la comprensión lectora, en alumnos de quinto y sexto de primaria de Lima y Huarochirí. Revista IIPSI [Internet]. 2009 [citado 11 enero 2021]; 12(2), 147- 165. Disponible en: http://ateneo.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1585/revista_de_investigacion_en_psicologia06v12n2_2009.pdf?sequence=1&isAllowed=y
24. Hernández R., Fernández C y Baptista M. Metodología de la investigación. México. McGraw-hill; 2014
25. Ato M, López J y Benavente A. Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. Anales de Psicología [Internet]. 2013 [citado 12 enero 2021]; 29(3), 1038-1059. Doi: <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
26. García L. Muestreo probabilístico y no probabilístico. Teoría. 2017. Disponible en: <https://www.gestiopolis.com/muestreo-probabilistico-no-probabilistico-teoria/>
27. Brickenkamp R. Test de atención. Madrid. TEA Ediciones; 2002
28. Cordero A. Test de memoria auditiva inmediata (M.A.I.) Manual. Madrid. TEA Ediciones; 1978
29. Dioses A, Manrique S y Segura K. Adaptación del Test de Memoria Inmediata (MAI). Lima. Centro de Investigación y Publicaciones – CPAL; 2002
30. Ison M y Korzeniowski C. El rol de la atención y percepción visoespacial en el desempeño lector en la mediana infancia. Psykhe (Santiago) [Internet]. 2016 [citado 12 enero 2021]; 25(1), 1-13. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S071822282016000100007&script=sci_arttext&lng=en
31. Solovieva Y, Bonilla R, Lázaro E y Quintanar L. Evaluación neuropsicológica de la retención audioverbal en niños preescolares con y sin TDA. CES Psicología [Internet]. 2010 [citado 30 octubre 2020]; 3(1), 14-32. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4235/423539416002.pdf>

32. Soroa M, Iraola J, Balluerka N y Soroa G. Evaluación de la atención sostenida de niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Revista de Psicodidáctica [Internet]. 2009 [citado 01 nov 2020]; 14(1), 13-27.
<https://www.redalyc.org/pdf/175/17512723002.pdf>
33. González G y González A. Evaluación de la Atención mediante el Test de Cancelación Simple y Cancelación Condicionada [Batería Neuropsicológica Sevilla (BNS)] en niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Revista española de neuropsicología [Internet]. 2003 [citado 01 nov 2020]; 5(2), 177-193. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1128114>
34. Rodríguez C, Álvarez D, Gonzales-Castro P, García J, Álvarez L, Núñez J, Gonzales J y Bernardo A. TDAH y Dificultades de Aprendizaje en escritura: comorbilidad en base a la Atención y Memoria Operativa. European journal of education and psychology [Internet]. 2009 [citado 10 de dic 2020]; 2(3), 180-198. Disponible en: <https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/7191/TDAH%20DificultadesDeAprendizajeEnEscritura3060503.pdf;jsessionid=AA2C997CC36E64F3941FCAA399AAEEC6?sequence=1>
35. Navarro-Soria I, Fenollar J, Carbonell J y Real M. Memoria de trabajo y velocidad de procesamiento evaluado mediante WISC-IV como claves en la evaluación del TDAH. Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes [Internet]. 2020 [citado 20 de dic 2020]; 7(1): 23-29. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7202404>
36. Montoya-Londoño D, Cifuentes V y Lubert C. Correlación entre las habilidades académicas de lectura y escritura y el desempeño neuropsicológico en una muestra de niños y niñas con TDAH de la ciudad de Manizales. Psicología desde el Caribe [Internet]. 2012 [citado 12 de dic 2020]; 29(2), 305-329. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/213/21324851004.pdf>