



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO**

**DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO**

**MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA**

**MENCIÓN NEUROPSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE**

**Tema:**

**TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD Y SU  
INCIDENCIA EN LA MEMORIA DE TRABAJO DE NIÑOS Y NIÑAS EN EDAD  
ESCOLAR**

**Autor:**

**DR. LAPO IÑIGUEZ YOVER NIXSON**

**Directora TFM:**

**MSC. ALMEIDA MONGE ELKA JENNIFER**

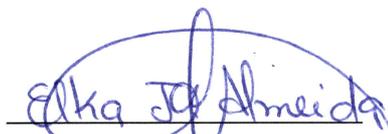
**Milagro, diciembre del 2021**

**Ecuador**

## ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Yo, **MSC. ELKA ALMEIDA MONGE** en mi calidad de Director del Trabajo de Titulación, por la presente hago constar que he analizado el proyecto de grado presentado por el Sr. **LAPO IÑIGUEZ YOYER NIXSON**, cuyo tema es **TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD Y SU INCIDENCIA EN LA MEMORIA DE TRABAJO DE NIÑOS Y NIÑAS EN EDAD ESCOLAR**, para optar al título de Magíster en Psicología, mención Neuropsicología del Aprendizaje y que acepto tutoriar al estudiante, durante la etapa de desarrollo del trabajo hasta su presentación, evaluación y sustentación.

Milagro, a los 29 días del mes julio del 2021

A handwritten signature in blue ink, reading "Elka J. Almeida", is written over a horizontal line. The signature is stylized and cursive.

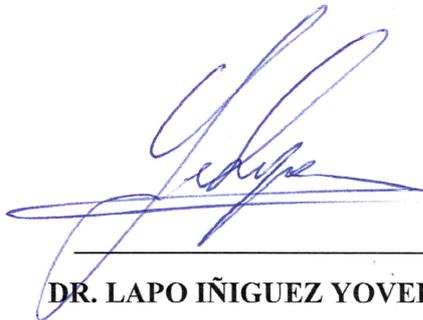
**MSC. ELKA JENNIFER ALMEIDA MONGE**

**CI: 0917529166**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, **LAPO IÑIGUEZ YOVER NIXSON** autor de esta investigación, declaro ante el Comité Académico del Programa de MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA mención NEUROPSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE de la Universidad Estatal de Milagro, que el Trabajo presentado es de mi propia autoría, no contiene material escrito por otra persona, salvo el que está referenciado debidamente en el texto; parte del presente documento o en su totalidad no ha sido aceptado para el otorgamiento de cualquier otro Título de una institución nacional o extranjera.

Milagro, 15 de diciembre del 2021



---

**DR. LAPO IÑIGUEZ YOVER NIXSON**

**CI: 0913728531**

## CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

El TRIBUNAL CALIFICADOR, previo a la obtención del Título de **MAGÍSTER EN PSICOLOGÍA mención NEUROPSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE**, otorga al presente proyecto de investigación las siguientes calificaciones:

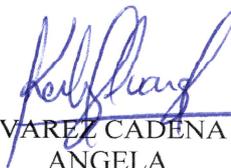
MEMORIA CIENTÍFICA	[ 60 ]
DEFENSA ORAL	[ 40 ]
TOTAL	[ 100 ]
EQUIVALENTE	[EXCELENTE]



MSC. MIRANDA VERA WASHINGTON RAFAEL  
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



MSC. ALMEIDA MONGE ELKA JENNIFER  
DIRECTORA TFM



MSC. ALVAREZ CADENA KERLY  
ANGELA  
SECRETARIA DEL TRIBUNAL

## **DEDICATORIA**

A mis Padres (+) por ser los baluartes de mi formación, ejemplo constante de valores, esfuerzo, dedicación, entrega y amor.

A mi esposa e hijos, por su amor y apoyo constantes en cada camino que emprendo, ayudándome a perseverar y asumir nuevos retos en mi vida personal y profesional.

A los docentes de la maestría y a mi tutora de tesis, por sus aportes y orientaciones en cada nuevo aprendizaje y reaprendizaje, por su constante motivación para alcanzar esta meta.

## **AGRADECIMIENTO**

A UNEMI que me dio la oportunidad de ampliar mis conocimientos y competencias profesionales a través de todo el proceso de formación en la Maestría.

A los docentes y compañeros de la Maestría por haber compartido sus conocimientos y experiencias.

A mi tutora de tesis por haberme orientado con excelencia académica y humanística durante el desarrollo de la presente investigación.

## CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Sr. Dr.

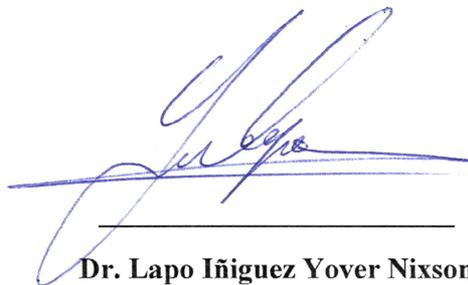
**Fabrizio Guevara Viejó**

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, **LAPO IÑIGUEZ YOVER NIXSON**, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho de Autor del Trabajo realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Cuarto Nivel, cuyo tema es **TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD Y SU INCIDENCIA EN LA MEMORIA DE TRABAJO DE NIÑOS Y NIÑAS EN EDAD ESCOLAR** y que corresponde a la Dirección de Investigación y Postgrado.

Milagro, 15 de diciembre del 2021



**Dr. Lapo Iñiguez Yover Nixson**

CI: 0913728531

## ÍNDICE GENERAL

ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	iii
CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA .....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR.....	vii
ÍNDICE GENERAL .....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
GLOSARIO DE TÉRMINOS .....	xii
RESUMEN .....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	3
1.1. Planteamiento del Problema .....	3
1.2. Delimitación del problema .....	7
1.3. Formulación del problema.....	7
1.4. Preguntas de investigación .....	7
1.5. Determinación del tema .....	7
1.6. Objetivo General.....	7
1.7. Objetivos Específicos.....	7
1.8. Hipótesis.....	7
1.9. Declaración de las variables .....	11
1.10. Justificación.....	12
1.11. Alcance y limitación .....	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL .....	14
2.1. Antecedentes del Problema.....	14
2.2. Fundamentación Teórica .....	16
2.3. Déficit de atención: Conceptos y definición .....	18
2.4. Etiología del TDAH .....	19
2.5. Memoria de trabajo .....	21
2.5.1 Memoria de trabajo: componentes.....	22
2.5.2. Tipos de memorias de trabajo.....	23
2.5.3. Procesos de la memoria de trabajo.....	24

2.5.4 Memoria de trabajo y salud mental .....	25
2.5.5 Importancia de la memoria de trabajo en el TDAH.....	26
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	29
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	29
3.2. La población y la muestra.....	29
3.2.1. Características de la población .....	29
3.2.2. Delimitación de la población.....	29
3.2.3. Tipo de muestra .....	30
3.2.4. Tamaño de la muestra .....	30
Criterios de inclusión y exclusión .....	30
3.2.5. Proceso de selección de la muestra.....	30
3.3. Los métodos y las técnicas .....	31
3.4. Instrumentos .....	31
3.5. Propuesta de procesamiento estadístico de la información .....	32
3.6. Aspectos bioéticos: Consentimiento y Asentimiento informado .....	33
CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados .....	34
4.1. Análisis descriptivo de los resultados .....	34
CAPÍTULO V: Discusión y Recomendaciones .....	49
Recomendaciones .....	50
BIBLIOGRAFÍA .....	51
ANEXOS.....	55

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. ....	35
<i>Análisis porcentual de variable sexo</i> .....	35
Figura 2. ....	36
<i>Análisis porcentual de variable escolaridad de los participantes</i> .....	36
Figura 3. ....	37
<i>Análisis porcentual del factor inatención de los participantes</i> .....	37
Figura 4. ....	38
<i>Análisis porcentual del factor hiperactividad de los participantes</i> .....	38
Figura 5. ....	39
<i>Análisis porcentual del factor hiperactividad e impulsividad de los participantes</i> .....	39
Figura 6. ....	40
<i>Análisis porcentual del factor relaciones familiares escolaridad de los participantes</i> 40	
Figura 7. ....	41
<i>Análisis porcentual del factor relaciones con los pares de los participantes</i> .....	41
Figura 8. ....	42
<i>Análisis porcentual del factor tareas de los participantes</i> .....	42
Figura 9. ....	43
<i>Análisis porcentual del factor desempeño académico de los participantes</i> .....	43
Figura 10. ....	44
<i>Análisis porcentual del factor conducta de los participantes</i> .....	44
Figura 11. ....	45
<i>Análisis porcentual del factor autoestima de los participantes</i> .....	45
Figura 12. ....	46
<i>Análisis porcentual de la variable memoria de trabajo de los participantes</i> .....	46

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	34
<i>Edad de los participantes</i> .....	34
Tabla 2.....	35
<i>Género de los participantes</i> .....	35
Tabla 3.....	36
<i>Escolaridad de los participantes</i> .....	36
Tabla 4.....	37
<i>Factor Inatención</i> .....	37
Tabla 5.....	38
<i>Factor Hiperactividad</i> .....	38
Tabla 6.....	39
<i>Hiperactividad e impulsividad</i> .....	39
Tabla 7.....	40
<i>Factor Relaciones familiares</i> .....	40
Tabla 8.....	41
<i>Factor Relaciones con los pares</i> .....	41
Tabla 9.....	42
<i>Factor Tareas</i> .....	42
Tabla 10.....	43
<i>Factor Desempeño académico</i> .....	43
Tabla 11.....	44
<i>Factor Conducta</i> .....	44
Tabla 12.....	45
<i>Factor Autoestima</i> .....	45
Tabla 13.....	46
<i>Factor Memoria de trabajo</i> .....	46
Tabla 14.....	47
<i>Correlación de factores de instrumentos</i> .....	47

## **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

### **TDAH**

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) representa uno de los problemas del área de neurodesarrollo más comunes en la etapa de la niñez. Esta problemática puede trascender incluso hasta la vida adulta, entre sus principales síntomas son: comportamientos impulsivos, poca tolerancia, poca habilidad social, desarrollo de actividades incompleto, dificultad para establecer relaciones familiares.

### **Memoria de trabajo**

Es también considerada como memoria operativa, se trata del conjunto de procedimientos a nivel cerebral que le permiten al ser humano almacenar y contemplar la información de forma temporal, aquí se involucra todas las actividades que pueda realizar. Estas pueden ser: habilidades escolares, desarrollo del lenguaje y de razonamiento.

### **Impulsividad**

Se trata de uno de los rasgos de la personalidad de un individuo que se caracteriza por la reacción rápida ante la presencia de estímulos que por lo general le causan estrés, esta reacción es desmedida y no siempre es positiva, la poca capacidad de controlar los impulsos es lo que convierte a las personas en agresivas.

### **Inatención**

Es la poca capacidad de poder sostener la atención sobre un elemento o estímulo, en los niños es común percibir este tipo de situaciones, sin embargo, la constante variable del mismo puede considerarse un problema, dado que puede ser una particularidad fugaz el hecho de que no se preste atención a todo, en estos casos se conoce a una persona como distraída,

### **Autoestima**

La autoestima es el estado del ser humano en donde se siente consigo mismo, puede variar a sentirse bien o mal, esto está relacionado con varios factores, desde el familiar hasta el social e interno de cada persona, un individuo con autoestima alta verá las cosas de forma positiva, con ganas de sobresalir en la vida, diferente a otro con autoestima baja, que se autoevaluará de una forma ineficiente.

## RESUMEN

El presente proyecto de investigación tuvo como objetivo determinar la incidencia del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en la memoria de trabajo de niños y niñas de edad escolar. Esta problemática desconfigura el sistema educativo de los niños, dado que existen limitaciones que requieren de necesidades de acompañamiento para no ver en riesgo de afectación a los infantes. El enfoque metodológico fue de tipo cuantitativo, de diseño de tipo descriptivo, de corte transversal, no experimental y correlacional, la población fueron 1500 pacientes del Hospital General del IESS Los Ceibos. Se seleccionó mediante el método no probabilístico por conveniencia a 100 participantes con los criterios de interés (TDAH). El método empleado fue el hipotético deductivo, como instrumentos se tuvo Escala de evaluación para niños y adolescentes TDAH-5 (DuPaul et al., 2018) cuyos factores son: inatención, hiperactividad, relaciones sociales familiares, desempeño académico, tareas, autoestima, conducta; y la Escala de inteligencia de Wechsler para niños WISC-V, (Wechsler 2014) y su factor de memoria de trabajo. Como resultados se obtuvieron frecuencias irregulares en las características de los niños con TDAH, de la misma forma una intermitencia en el desarrollo de su memoria de trabajo, y también una relación significativa negativa entre factores (-0,44; -,079; -,188; -,080; -,065; -,068; -,070). Se concluye que los niños en etapa escolar que tienen un diagnóstico de TDAH presentan deficiencias a nivel de memoria de trabajo.

**PALABRAS CLAVE:** TDAH, memoria de trabajo, dificultades, aprendizaje.

## ABSTRACT

The objective of this research project was to determine the incidence of attention deficit hyperactivity disorder in the working memory of school-age children. This problematic deconfigures the children's educational system, given that there are limitations that require support needs in order to prevent the children from being at risk of being affected. The methodological approach was quantitative, descriptive, cross-sectional, non-experimental and correlational, the population was 1,500 patients of the General Hospital of IESS Los Ceibos. A total of 100 participants with the criteria of interest (ADHD) were selected by means of the non-probabilistic method by convenience. The method used was the hypothetical deductive method, as instruments we had Assessment Scale for Children and Adolescents ADHD-5 (DuPaul et al., 2018) whose factors are: inattention, hyperactivity, family social relationships, academic performance, tasks, self-esteem, behavior; and the Wechsler Intelligence Scale for Children WISC-V, (Wechsler 2014) and its working memory factor. As results, irregular frequencies were obtained in the characteristics of children with ADHD, in the same way an intermittency in the development of their working memory, and also a negative significant relationship between factors (-044; -,079; -,188; -,080; ,-.065; ,-.068; -,070). It is concluded that school children with a diagnosis of ADHD present deficits at the level of working memory.

**KEY WORDS:** ADHD, working memory, difficulties, learning.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) se define como un trastorno del neurodesarrollo presente desde la edad escolar, caracterizado por “un patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que interfiere con el funcionamiento o el desarrollo” (APA, 2013), impidiendo las actividades diarias de la vida. Su relevancia radica en ser uno de los trastornos más comunes en la etapa infantil, resultando en una problemática para los padres, docentes e investigadores, quienes intentan buscar herramientas para su tratamiento (Mejía y Cifuentes, 2015).

En el ámbito educativo, las características que presentan los niños con TDAH suelen ser falta de atención, distracción, impulsividad e hiperactividad, ocasionado por la inmadurez en las áreas frontales y en la inhibición de impulsos (Valencia 2017). No obstante, estas conductas suelen ser estigmatizadas como un mal comportamiento y falta de límites en el hogar, por lo que al no prestarse una atención adecuada se atrasa el diagnóstico y tratamiento del mismo.

Los estudios sobre la memoria de trabajo han aumentado significativamente en los últimos años, especialmente cuando se relaciona este tema con el TDAH, cambios en el lenguaje oral como el Trastorno Fonológico, cambios en el aprendizaje en general y específicos, como en el caso de la Dislexia, cambios en el funcionamiento ejecutivo y cognitivo.

La memoria de trabajo implica el almacenamiento temporal y la manipulación de información durante el procesamiento del lenguaje, es decir, conserva la información mientras se procesa otra información, el almacenamiento temporal y la manipulación de una secuencia de símbolos es necesario para que los hablantes puedan integrar, construir o abstraer las representaciones presentes en el lenguaje oral o escrito.

Estudios sobre la relación entre el TDAH y la memoria de trabajo, así como las influencias lingüísticas son escasas en la literatura internacional y principalmente en Ecuador, dificultando la valoración de esta habilidad, o conduciendo a la valoración de un solo aspecto, es decir, solo los aspectos auditivos o solo los aspectos visoespaciales. Al evaluar la memoria de trabajo en niños con TDAH se observa el efecto de la dificultad para controlar la atención y otras funciones ejecutivas, provocando cambios en el desempeño, también por la falta de planificación y organización al realizar actividades de recuerdo seriadas o libres, desde el punto de vista de la psicología y la neuropsicología, la memoria de trabajo está más

relacionada con las funciones ejecutivas, siendo parte del procesamiento cognitivo, la terapia del habla también ve este aspecto como parte del procesamiento fonológico.

Por lo mencionado anteriormente, a nivel cognitivo, los niños con TDAH presentan índices inferiores en actividades relacionadas con la planificación, memoria de trabajo, atención sostenida y control de respuestas (Iglesias Sarmiento et al., 2017). De esta manera, la falta de atención y concentración impiden que el niño asimile las enseñanzas adquiridas en clase, así como, la impulsividad e hiperactividad impiden que se adapte a su entorno, provocando conflictos en sus relaciones interpersonales. Por todo esto, se hace énfasis a la importancia de comprender la complejidad del TDAH, dado que en el ámbito educativo está relacionado con la memoria de trabajo.

En Ecuador, el sistema académico presenta deficiencias y las autoridades responsables de las instituciones escolares no cuentan con un equipo capacitado para evaluar y diagnosticar este trastorno del neurodesarrollo. La falta de conocimiento, estrategias, mecanismos y herramientas para abordar este problema en las aulas de clase acarrea grandes consecuencias en la vida estudiantil de los niños (Amilcar y Romero, 2016). Por esto, se hace alusión al rol fundamental de los padres de familia y docentes en el diagnóstico de los niños con TDAH, dado que pueden percibir las dificultades que se estén presentando.

Por todo lo mencionado anteriormente, este estudio presenta como objetivo determinar la incidencia del TDAH en la memoria de trabajo de niños y niñas de edad escolar, para establecer las características de los niños y niñas con TDAH, identificar los problemas de aprendizaje que presentan, relacionar de qué manera el TDAH incide en los problemas del aprendizaje y analizar de qué manera el TDAH afecta su aprendizaje.

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Planteamiento del Problema**

El Manual Estadístico Diagnóstico de Trastornos Mentales V (DSM-V) sustenta que en la mayor parte de las culturas la prevalencia del TDAH en los niños es del 5%, en tanto que, en los adultos es del 2,5%; y se presenta en mayor tendencia en el sexo masculino (APA, 2013). No obstante, los resultados estadísticos mantienen su variabilidad en los diversos países y contextos en los que incurren.

El presente estudio pretende analizar las problemáticas escolares en el contexto del aprendizaje académico de los niños con TDAH planteándose el siguiente problema: ¿Las características del TDAH inciden en los indicadores de problemas en el aprendizaje de niños y niñas de edad escolar?

La reciente literatura ha aportado pruebas de que el Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad se encuentra significativamente relacionado en las Dificultades del Aprendizaje en los niños de edad preescolar. Incluso, se hace referencia de la comorbilidad existente entre los trastornos del desarrollo mencionados, por lo tanto, se considera la revisión de diferentes artículos y trabajos que aporten al trabajo presentado.

Dos metaanálisis llevados a cabo por Tabares et al. (2019) y Ferrero (2018) parecen proporcionar evidencia confirmatoria del déficit en la memoria de trabajo de los niños con TDAH en comparación con los niños sin TDAH, incluso controlando los trastornos del aprendizaje y del lenguaje y para los déficits relacionados con el TDAH en la inteligencia general y el rendimiento en lectura. Los dos metaanálisis apuntan a un mayor efecto del componente visuoespacial en relación al fonológico, con el ejecutivo central y los componentes de almacenamiento / prueba de los dos subsistemas contribuyendo al desempeño comprometido de la memoria de trabajo observado en niños con TDAH.

Téllez et al. (2020) encontró evidencia de que los niños con TDAH no tienen deficiencias generalizadas en la memoria de trabajo, pero pueden tener deficiencias en el ejecutivo central, que controla la capacidad de dividir la atención entre dos tareas. El estudio realizado inicialmente evaluó el desempeño de niños con TDAH en tareas de memoria de trabajo espacial y verbal (que no evaluó al ejecutivo central) en comparación con un grupo control (Tangarife y Cifuentes 2017). Aunque las dos tareas duran 40 minutos cada una, lo que podría perjudicar a los niños con TDAH ya que necesitan más descansos y les resulta más difícil

sentarse frente a una pantalla en una habitación cerrada y silenciosa, no se encontraron diferencias entre los dos grupos.

Por otro lado, se han realizado varios estudios para evaluar la memoria de trabajo espacial y verbal en el TDAH. Algunos estudios han encontrado déficits en la memoria de trabajo verbal, evaluada por el intervalo de dígitos, una tarea de lista de dígitos simple (Mera y Jousseth 2019).

La investigación sobre el componente visuoespacial de la memoria de trabajo ha arrojado resultados inconsistentes. Yupa Rodríguez (2020) no encontró diferencias entre los niños con TDAH y un grupo de control de niños sin TDAH en una tarea de recuperación de ubicación espacial incidental inmediata. En un estudio posterior, Yupa Rodríguez (2020) observó déficits en el componente visuoespacial de la memoria de trabajo en niños con TDAH no medicados desde el jardín de infancia, en una tarea que requería que los niños recordaran la ubicación espacial de las imágenes, sin embargo, en estudio, Gallego Martínez (2018) no encontró déficits espaciales en adolescentes con TDAH, evaluados mediante una tarea de secuenciación espacial.

En resumen, no hay consenso sobre qué componentes de la memoria de trabajo se verían afectados en el TDAH. Si bien algunos estudios indican que solo el procesamiento auditivo se ve afectado (Raposo-Rivas y Rodríguez 2017), otros estudios más recientes (Roselló, Berenguer, y Baixauli 2019) indican que tres componentes de la memoria de trabajo pueden verse afectados en el TDAH, siendo el ejecutivo central el que presenta mayor déficit, seguido del componente visuoespacial y el bucle fonológico.

Otro grupo de investigadores se ha dedicado a la asociación de síntomas específicos que presentan los niños y adolescentes con TDAH, inatención e hiperactividad, con déficits en la memoria de trabajo. En un estudio que buscaba correlacionar el comportamiento hiperactivo y el rendimiento de la memoria de trabajo, (Milla-Cano y Gatica-Ferrero 2020) encontraron que cuanto mayor es la demanda de memoria de trabajo, mayor es la cantidad de actividad, medida a través de detectores de movimiento colocados en la muñeca y en el tobillo, presentado por niños con TDAH. Las medidas de memoria de trabajo utilizadas fueron específicas para los componentes fonológicos y visuoespacial. A través de las puntuaciones de estas dos medidas se obtuvo un promedio, considerado la medida del ejecutivo central, que, según los investigadores, cumple con el supuesto de que el ejecutivo central coordina estos componentes. Se encontró una correlación entre la hiperactividad y el ejecutivo central,

pero no con los componentes de almacenamiento fonológico o visuoespacial. Estos hallazgos llevaron a los autores a proponer que la hiperactividad es una expresión del déficit en la memoria de trabajo que se presenta en el TDAH.

El mismo grupo de investigadores realizó un estudio que encontró una correlación entre la memoria de trabajo y la falta de atención. También en este estudio se utilizaron medidas de los componentes fonológico y visuoespacial, que incrementaron progresivamente la demanda, y el promedio de las dos pruebas realizadas para evaluar al ejecutivo central, en relación a los dos grupos estudiados (grupo control y grupo con TDAH), a mayor demanda de memoria de trabajo, mayor desatención presentada. Sin embargo, en el grupo de TDAH, el comportamiento desatento apareció antes, en la aplicación de las pruebas, que en el grupo control, es decir, con una menor demanda de memoria de trabajo (Navarro Soria et al. 2020), lo que muestra la menor capacidad de memoria de trabajo que presentan los niños con TDAH.

Otros estudios también han encontrado una asociación entre la memoria de trabajo y la falta de atención. Prieto Pitarch (2017) y colegas evaluaron a 308 niños con baja capacidad de memoria de trabajo y encontraron altas tasas de falta de atención como comportamiento descrito por sus maestros. En un estudio posterior realizado por el mismo grupo, se encontraron comportamientos típicos de niños con deterioro de la memoria de trabajo en niños con TDAH, como poca atención a las instrucciones y dificultad para recordar instrucciones complejas y no interrumpir a los demás con sus comentarios (Sepúlveda 2018).

Además, los investigadores han relacionado las puntuaciones bajas de la memoria de trabajo en muestras de escuelas sin TDAH con síntomas inusualmente altos de falta de atención y problemas cognitivos (Pardo Agudelo et al. 2020). Esta relación entre puntuaciones bajas en tareas de memoria de trabajo y falta de atención también se encontró en una muestra de población de niños (Tolosa Rada 2018). Se evaluó a ciento cuarenta niños de 7 a 12 años utilizando el orden de avance y retroceso del intervalo de dígitos y el orden de avance y retroceso del intervalo espacial. La prueba de amplitud espacial es la prueba Corsi Block-Tapping Test, que se incluyó en el documento "WISC-III PI" y materiales complementarios al WISC-III. Además, los niños fueron evaluados con una medida de la memoria de trabajo de la vida real, desarrollada especialmente para el estudio, que implicó el uso de información verbal y visuoespacial para visitar, en secuencia (en orden hacia adelante y hacia atrás), puntos en un parque.

Los padres de los niños evaluados completaron el cuestionario “Fortalezas y Debilidades de los síntomas del TDAH y el comportamiento normal” (SWAN), que requiere información sobre el comportamiento impulsivo desatento e hiperactivo. La memoria de trabajo (una combinación de puntuaciones de todas las pruebas) predijo el comportamiento de falta de atención informado por los padres (Núnjar Simon y Navarro Martín 2020).

La coincidencia entre los problemas de memoria de trabajo y la falta de atención a menudo ocurre porque los niños con déficits de memoria de trabajo no tienen la capacidad de soportar las demandas de procesamiento y almacenamiento necesarias para el aprendizaje, lo que a su vez puede causar la pérdida de concentración y olvidar el objeto a servir. Por lo tanto, si un niño con TDAH tiene dificultades en elementos clave del aprendizaje, como la memoria de trabajo y la atención, su rendimiento académico puede ser bajo (AGINSKY, 2009). Por otro lado, existen programas de formación específicos desarrollados para mejorar la memoria de trabajo, los cuales ya han sido testeados con niños y adolescentes con TDAH, con excelentes resultados, que también se reflejan en el comportamiento desatento reportado por los padres, lo que apunta a la plasticidad de esta función ejecutiva.

En Latinoamérica, la prevalencia del TDAH se presenta en un 5,29% en niños y niñas en etapa escolar, quienes como secuela “presentan problemas de aprendizaje y bajo rendimiento a pesar de contar con inteligencia normal, e incluso tienden a no completar su educación” (Diaz et al., 2019). Los problemas que se pueden detectar en el contexto escolar deben de ser el marco referencial para diseñar acciones conjuntas entre padres y maestros, estas acciones deben alinear estrategias que permitan a los niños con TDAH adquirir herramientas para ser seres autónomos en el aprendizaje escolar (Portela et al., 2016).

En Ecuador, hasta el 2017 se ha asentado una cifra de 7 918 niños diagnosticados con TDAH (Rosero, El Comercio, 2017). Además, en investigaciones realizadas en estudiantes de bachilleratos, se encontró que la prevalencia del TDAH combinado es del 7,3%, TDAH inatento es del 6.5% y TDAH hiperactivo-impulsivo es del 2,85% (Ramos et al., 2017). Para añadir, en estudios desarrollados en niños de edad escolar prevalece que un 8,7% tenía TDAH con hiperactividad, el 0,9% presentó TDAH con inatención y el 7,4% TDAH combinado (Catalunya et al., 2016).

Es importante señalar que las inconsistencias entre los resultados encontrados en diferentes estudios realizados, supuestamente sobre los mismos componentes de la memoria de trabajo, pueden ocurrir debido a los diferentes métodos aplicados en los estudios, tanto

por diferencias en la comprensión teórica como en la elección metodológica para evaluar los componentes de la memoria del trabajo en estudio.

## **1.2. Delimitación del problema**

El tema de investigación se limita en los trastornos por déficit de atención con hiperactividad y la incidencia en la memoria de trabajo en niñas y niños de la edad escolar.

## **1.3. Formulación del problema**

El tema a trabajar en la investigación se encuentra formulada de la siguiente manera:

## **1.4. Preguntas de investigación**

¿El trastorno por déficit de atención con hiperactividad incide en la memoria de trabajo en los niños y niñas en edad escolar?

¿El trastorno por déficit de atención con hiperactividad se da más en niños o niñas?

¿Cuáles son las características del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en niños y niñas en edad escolar?

## **1.5. Determinación del tema**

Trastorno por déficit de atención con hiperactividad y su incidencia en la memoria de trabajo de niños y niñas en la edad escolar.

## **1.6. Objetivo General**

- Determinar la incidencia del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en la memoria de trabajo de niños y niñas de edad escolar

## **1.7. Objetivos Específicos**

1. Analizar las características de los niños y niñas con trastorno de déficit de atención con hiperactividad que se encuentran en edad escolar
2. Identificar los indicadores de la memoria de trabajo en niños y niñas con diagnóstico de TDAH
3. Sistematizar la relación entre el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad y su incidencia en la memoria de trabajo de niños y niñas de edad escolar.

## **1.8. Hipótesis**

- Existen características en los niños con TDAH que dificultan su desarrollo adecuado de la memoria de trabajo en la etapa escolar.

- Existen indicadores deficientes en la memoria de trabajo de niños y niñas con diagnóstico de TDAH.
- Existe una relación estadísticamente significativa negativa entre el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad y la memoria de trabajo de niños y niñas de edad escolar.

### 1.9. Declaración de las variables

Variable	Concepto	Factor	Instrumento
TDAH	“Un patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que interfiere con el funcionamiento o el desarrollo” (APA, 2013).	Subescala de Inatención Subescala de Hiperactividad Subescala de Hiperactividad e Impulsividad Relaciones familiares Relaciones con los pares Tareas Desempeño académico Conducta Autoestima	Escala de evaluación para niños y adolescentes TDAH-5 (DuPaul et al., 2018)
Memoria de trabajo	La memoria de trabajo, es una memoria a corto plazo se usa para mantener y manipular la información que proviene de la percepción y la memoria a largo plazo (Camberos, 2018).	Memoria de trabajo	Escala de inteligencia de Wechsler para niños WISC-V, cuyo autor es Wechsler (2014),

### **1.10. Justificación**

Con base a los lineamientos de la Universidad Estatal de Milagro, este trabajo se encuentra en la línea de investigación de Salud Pública y Bienestar Humano Integral, específicamente en la sub-línea de la Psicología aplicada a la Salud.

Esta investigación tiene el fin determinar de qué manera el TDAH afecta la memoria de los niños y niñas en edad escolar, lo cual tiene relación con sus características clínicas, en particular con el déficit atencional. Es importante tener presente que los niveles de atención pueden estar relacionados por los síntomas conductuales del TDAH y estos a su vez por la situación de estrés que genera el ser diagnosticado con TDAH.

Al ser el TDAH uno de los trastornos del neurodesarrollo de presentación más común en la etapa escolar, es pertinente conocer cuál es su relación con la memoria de trabajo en este grupo etario. El identificar el TDAH y su relación con la memoria de trabajo es primordial para la educación y la salud infantil, porque permite establecer prioridades y metodologías en ambos ámbitos con el objetivo de mejorar el rendimiento en las áreas básicas del aprendizaje a la vez que se evita o disminuye la deserción y fracaso escolar.

Los niños de edad pre escolar necesitan estrategias para desarrollar habilidades sociales y académicas, se presume que una falta de intervención a esta edad puede generar persistencia en la gravedad de las características de los niños y niñas con TDAH; distintos estudios retrospectivos indican que los síntomas del TDAH en la adolescencia, que se agravan a medida que aumenta la complejidad curricular, se derivan de problemas en deletreo, lectura y habilidades matemáticas en edades tempranas (Marín-Méndez et al., 2017).

Las situaciones que se observan en la edad escolar y en el contexto curricular son indicadores importantes para detallar y explicar la forma que el niño o la niña con TDAH dinamiza su memoria de trabajo, este proceso se puede ver disminuido por la poca capacidad de seleccionar los estímulos relevantes en situaciones específicas (Vélez-van-Meerbeke et al., 2013).

Desde el enfoque multimodal de los efectos de las características de inatención, control inhibitorio, memoria y demás funciones ejecutivas se hace relevante el estudio para caracterizar esa dinámica escolar en el contexto ecuatoriano, de tal manera que se pueda brindar un aporte significativo a los sistemas educativos ecuatorianos para alinear metodologías adaptadas a las distintas esferas de la memoria de trabajo en niños y niñas con TDAH. Algunas de las instituciones escolares aún no se están completamente capacitadas

para trabajar con niños con TDAH, por lo tanto, se puede errar al momento de solventar esta problemática.

Algo más que se destaca es el desconocimiento respecto a lo que es o no es el TDAH, así también, de cuál es realmente su sintomatología. De la misma manera en que en ocasiones se confunden sus características con un “mal comportamiento del niño”, también se tiende a sobreponerse que por el hecho de que el niño es inquieto ya presenta TDAH. Es menester evitar dar un diagnóstico de tal índole sino se ha realizado un estudio exploratorio o una evaluación neuropsicológica previamente. A propósito de esta situación, (Aguilar, 2012) menciona que “por esta razón se les deben realizar otras pruebas a los niños para poder tener la certeza que tienen esta problemática llamada Déficit de Atención e Hiperactividad, para que puedan mantener una vida llevadera con su entorno”.

De este modo, desde la metodología de la investigación se puede realizar una revisión documental y bibliográfica completa que permita establecer los parámetros y criterios de evaluación del TDAH, así como la importancia de una intervención y tratamiento adecuado. Aguilar (2012) sugiere que los psicólogos deben educar a los padres en este contexto, puesto que se les dificulta sobrellevar esta situación, por lo tanto, cuando llegan a consulta “se les va explicando que no es una enfermedad que esto se puede controlar para que el niño lleve una vida mejor para él y su familia y en la escuela”. Es importante también que esto último lo conozcan los docentes para abordar esta problemática de la mejor manera posible.

## **1.11. Alcance y limitación**

### **1.11.1. Alcance**

- Determinar las variables expuestas
- Alcanzar los objetivos planteados dentro de la investigación
- Amaizar las características de las/as niños/as con TDAH

### **1.11.2. Limitaciones**

- Desarrollar el trabajo de investigación en el tiempo establecido
- Material para poder obtener la información requería para el trabajo de investigación debido a la emergencia sanitaria que atraviesa el país.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

### 2.1. Antecedentes del Problema

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad es una enfermedad que suele iniciar en etapas breves de la infancia, de tal manera que se manifiesta normalmente antes de la edad de siete años, en esta parte del desarrollo del niño aún se encuentra atravesando cambios hacia su juventud, presentan dificultades complejas en cuanto a la atención del individuo, niveles de concentración bajos al promedio y mala organización, lo que conlleva a momentos de impulsividad o también olvidos de manera frecuente. Donde se presentan estos casos de impedimento no es sencillo controlar estas reacciones de hiperactividad por parte del menor de edad (Rodríguez, 2017).

Entre los factores que existen no simplemente se puede atribuir a cualquier tipo de alteración neurológica como puede darse un desarrollo después, tratándose de un tema más complejo a simple vista de las dificultades que se presentan, ya que estas pueden incidir de manera notable en el desarrollo social, recreativo u ocupacional del menor, siendo predominante en el aspecto académico. Esto quiere decir que la sintomatología que se muestra es determinada, por lo que no se pueden observar todas las características anteriormente mencionadas al mismo tiempo, siendo los manuales de trastornos las que tienen una clasificación de las características normalmente presentes en este tipo de enfermedades mentales (Llanos, 2019).

Las grandes dificultades que conlleva esta problemática en el aprendizaje académica del niño y su vida social, crea de forma paralela una crisis dentro de su área educativa, generando de forma específica un desconocimiento que la parte docente debe de comprender en esta patología, por lo que sus implicaciones en la enseñanza, debe abordar desde el medio familiar y social con un manejo de la impartición educativa dentro del aula, por tanto no es de extrañar que si al niño le cuesta centrarse durante la clase o tiene un bajo rendimiento, su comportamiento sea inadecuado como resultado de esto. Si se toma en consideración aspectos como el rendimiento escolar para evaluar el desempeño experimentado en el niño, se debe de comprender la aceptación que posee con los demás al tener una buena o mala calificación, esto es un aspecto de la imagen con la que se percibe, es importante interpretar estos actos con las repercusiones que pueden llegar a desencadenar en una sintomatología de su personalidad, poniendo en manifiesto las necesidades de investigar, aprender y enseñar sobre las cargas sociales que pueden ser factores de soporte en la persona (Catalá & Hutton, 2018).

La educación tiene un papel de relevancia dentro de este apartado, en el país los niños que se encuentran formándose para tener un futuro mejor, ser íntegros, capaces y tener los conocimientos que le permitan enfrentar y solucionar los problemas que se le presenten. De forma que es necesario comprender el tema priorizando la investigación hacia la atención dispersa que puede presentarse, siendo la primera variable de investigación donde el resultado de investigación que tiene este trastorno muestra los problemas en que influye un aprendizaje que se encuentra impidiendo que el niño trabaje de manera exitosa. Con esto la segunda variable tomada en consideración de la investigación examina la memoria de trabajo, como una de las funciones ejecutivas que forman las nociones básicas del desarrollo desde un aspecto neuropsicológico. Por tanto, este entendimiento debe de ser abordado en niños, donde se buscan las características que le permiten ser capaces de controlar por sí mismo sus acciones y que tengan una respuesta ante esta adversidad, por medio de formas diversas y activas de trabajar con ellos, en forma de un aprendizaje significativo (Rusca & Cortez, 2020).

La atención en relación con los estudios académicos es una de las características vitales que se tienen que prestar cuidado cuando se involucra el TDAH ya que se ve relacionado a las demás estructuras cerebrales de niños y adultos, en donde se pueden dar diversos niveles de complejidad en cuanto a las variables cognitivas presentes: un niño que tenga un diagnóstico de TDAH puede manifestarse con la presencia de disfunción en la atención, siendo necesario en estos casos procesar la información que llega desde un medio en particular, procesando los problemas en los estímulos recibidos, y focalizando su atención ya que esta se encuentra disminuida a causa del trastorno, pues causa una dificultad para seleccionar entre los diferentes estímulos con mayor importancia al momento de realizar una determinada tarea (Roselló, Berenguer, & Miranda, 2018).

Debido al sostenimiento que el niño pueda llevar de la atención cada vez de manera continuada, la dificultad que pueda darse en mantener esta atención por un periodo de tiempo más extenso y con un procesamiento cognitivo que sea llevado al aprendizaje académica es más exigente, pues por lo general los niños que presentan este trastorno suelen demostrar hiperactividad como un impulso que no desarrolla debidamente un estilo cognitivo, dependiendo de esta variable se puede examinar un campo perceptivo, esto quiere decir que el pensamiento de los niños puede llegar a ser poco analítico y desarrollar cierta rigidez a nivel cognitivo, que causa problemas de pensamiento o accionar de forma rápida, lo que

repercute en la organización de la información como es debida, su procesamiento y elaboración de nuevos conocimientos.

Las funciones ejecutivas tienen un trabajo en cuanto a la planificación del individuo, su memoria de trabajo y las respuestas automáticas que proceden, los niños que padecen o se encuentran diagnosticados con TDAH se muestran con una “edad” inferior que la de otros, en el tema académico suele denominarse de esta manera por la falta de autonomía y poder de restricción que tienen. Durante los primeros años de vida, las funciones ejecutivas son exhibidas de manera externa, los niños desarrollan estas funciones al hablar en voz alta, realizar tareas determinadas o cuando recuerdan como desarrollar una actividad para resolver un problema, a medida que se encuentran desarrollándose se convierten en privadas estas funciones (Pizarro, Fuentes, & Lagos, 2019).

Los problemas cognitivos son aquellas dificultades que al ser observadas pueden denominarse básicamente como un déficit en la memoria verbal de trabajo y una demora en el niño en cuanto a su internalización del lenguaje, esto en especial afecta a los aspectos que están relacionados a la inteligencia verbal, donde el aprendizaje puede verse mermado de gran manera. Estos aspectos han sido una parte importante de investigación dentro de la literatura en relación al tema, ya que se sugiere desde varios planteamientos que el déficit existente se debe a estas causas y un poco esfuerzo atencional, según el modelo planteado por el investigador Barkley, este déficit actúa de forma negativa en la inhibición del comportamiento, alterando el desarrollo del control en el individuo de sus propias conductas motoras al padecer de TDAH (Milla & Gatica, 2020).

## **2.2 Fundamentación Teórica**

La fundamentación para realizar el siguiente trabajo investigativo consta de dos variables para estudiar, el trastorno por déficit de atención e hiperactividad y como la memoria de trabajo tiene una influencia en el aprendizaje. Es por esta atención dispersa que se influye en niños, manifestándose cierta incapacidad al momento de prestar la debida atención en el momento de clases y a su propia persona, lo que termina causando pensamientos vagos, pesimistas la mayor parte de tiempo y al mismo tiempo desarrollar aptitudes que desvalorizan las capacidades propias, lo que termina como consecuencia impactando de manera negativa al aprendizaje, ya que impide el desarrollo de virtudes, destrezas y habilidades; imposibilitando el realizar tareas con el debido animo que le corresponde. Esto tiene un

resultado que perturba el proceso cognitivo normal, llegando a obstaculizar este mecanismo tan importante que se da en el aprendizaje.

Esta situación refleja una incapacidad para ordenar de manera jerárquica los conceptos e ideas con los que estos adquieren una importancia uniforme, el niño termina prestando atención de manera impedida de cosas prioritarias que de lo secundario. Por tanto, el rol del docente es el de estar consciente de lo que está pasando para tratar de llamar la atención del niño lo más posible de forma que integre gracias a técnicas que mejoren su ambiente educativo en la necesidad de lograr un mejor aprendizaje-enseñanza. Esta problemática incide en el desarrollo de los conocimientos y el proceso para adquirir los contenidos, habilidades, valores o aptitudes a través del estudio, la enseñanza que es dada y la experiencia que se obtiene, por lo que dicho proceso origina un cambio que puede medir el comportamiento de la persona (Marín, 2017).

En específico el centro de todos los problemas que un niño puede desarrollar en cuanto a lo social debido al trastorno por déficit de atención es el casi nulo desarrollo del sentido del tiempo y del futuro, por lo que para ellos las cosas que no tengan una recompensa a corto plazo pierde todo valor, acciones como la de compartir, trabajar en equipo o realizar una obligación en el momento son cosas sin méritos o de poca relevancia, por lo que no son capaces de comprender como esto puede llegar a causar problemas en sus consecuencias a largo plazo, la pérdida de amistades, cerrar su círculo social o en el aspecto académico, rendimiento en trabajos. En aspectos del rendimiento escolar, se desarrollan varias partes a seguir por parte de tener mejores resultados con un niño que padece TDAH, estableciendo las características que se deben de mostrar cómo ser un docente capacitado, teniendo bases para que la enseñanza no se vea repercutida de mala manera; sentarse cerca del profesor, mantener una rutina organizada en cuanto a las actividades que le causan dificultad logra hacer captar la atención en trabajos cortos y de manera precisa.

Para mejorar estos aspectos de la memoria, existen técnicas que permiten la asociación en cuanto a la información que se es conseguida por las experiencias en los puntos débiles que el niño con trastorno de atención puede presentar, por una parte Barkley llega a afirmar que: “el rendimiento escolar no es lo más importante” este enunciado pertenece a una serie de planteamientos donde se busca resaltar que no es necesario darle una mayor importancia en cuanto a mejorar ciertas relaciones sociales con todas las personas, ya que los resultados pueden ser perfeccionados en la institución educativa, esto comprendiendo que debe de

abarcar en las variables estudiadas presentan a la memoria de trabajo como un apartado importante que debe de ser bien conceptualizado en base a los niños con TDAH y sobre su problemática (Taboada, 2018).

En el contexto familiar un niño que padece de TDAH, quienes son tutores legales deben de entender como aspecto básico las diferentes afecciones que puede tener el niño, por lo que este entorno debe de estar expuesto a ser abierto y no demostrar puntos negativos que puedan influir en la convivencia diaria, porque traería consecuencias que pueden llegar a afectar a la armonía de la familia, en estos aspectos Barkley menciona que en los casos de los padres de un niño que padece de TDAH también es propenso de ya tener el trastorno de igual forma, por lo que puede ser un círculo vicioso en el que se debe de dar un mejor futuro a los niños que padecen de esta enfermedad, y sus futuras generaciones que pueden encontrarse ante esta problemática. Esto quiere decir que puede encontrarse una enfermedad por diversos factores tanto genética como hereditaria, pero, también deben de ser estudiados en base a la estructura de la familia ya que en multitud de casos recae en las familias. Es importante aun así no tener siempre tiene un mayor alcance en cómo afecta la herencia a este trastorno, donde se requiere de un perfeccionamiento del fenotipo adquirido (Oliva & Mancebo, 2017).

Es necesario de recalcar según lo visto que la unidad familiar se encuentra ligada al clima y entorno en el que los niños que poseen este trastorno viven y, que debe de ser positivo, es decir ser acogedor y bueno para la persona, mantenerse bien informado y teniendo una actividad entusiasta ante las adversidades ayuda a disminuir las conductas negativas y donde el niño se pueda sentir seguro, con el paso del tiempo se pueden llegar a eliminar las barreras que permiten el paso a las mismas oportunidades que tienen los demás a sus mismas edades (Llanos, 2019).

### **2.3 Déficit de atención: Conceptos y definición**

Este síndrome equivale a un problema de la atención, siendo considerado una enfermedad neurobiológica que está caracterizada por la presencia de un desarrollo inapropiado de los mecanismos que focalizan en la persona la reflexividad y la atención al momento de realizar una actividad, puede verse fuertemente reflejado como una incapacidad, siendo un problema tener una atención focalizada en actividades cotidianas. Este déficit de enfocar la atención se encuentra asociado intrínsecamente a niveles de impulsividad e hiperactividad, la cual se define como un grado de actividad excesiva diaria en la que a comparación de niños de determinadas características tienen rasgos mayores de actividad que otros, actuando de forma

precipitada sin pensar de manera calmada. Esto puede ser observado fácilmente como una dificultad para mantener tranquilidad ante conductas riesgosas (Taboada, 2018).

Esto es importante de resaltar, al existir un gran número de niños que puedan padecer de problemas de atención con hiperactividad presente, esta deficiencia no solamente tiene un problema en cuanto a la actividad, sino a la incapacidad para que mantenga la atención en un punto o centro presente. La forma de autorregulación que no es suficiente para el niño puede explicar la incapacidad que se tiene para adaptarse a los problemas sociales y demandas, es decir que para poner ciertos límites del comportamiento se debe de experimentar los problemas asociados a un ritmo que sea prudente para el niño (Catalá & Hutton, 2018).

Este trastorno de déficit atencional se puede concluir en un comportamiento que está presente en personas desde las primeras etapas de la vida, llegando a durar hasta etapas adultas, donde los niños que poseen inteligencia ordinaria o que no tienen problema alguno, sin alteraciones o disturbios emocionales serios pero su sintomatología puede traer consigo problemas en el hogar, o sus relaciones interpersonales. Por lo que esta alteración que se puede presentar durante la etapa de la infancia a menudo se observa cuando el niño comienza su educación, por lo que la detección de los síntomas se puede evidenciar al momento de que se incrementan las dificultades de forma pronunciada al llegar a cierta edad, varias características en la conducta determinan consecuencias negativas en el desarrollo cognitivo, social y personal donde interfiere de forma significativa en el rendimiento académico y adaptación social de la persona (Rusca & Cortez, 2020).

## **2.4 Etiología del TDAH**

Este trastorno presenta una etiología como tal en su diagnostica la cual es más compleja de lo que se cree al no tener presente ningún factor completamente en niños que sean hiperactivas y en la mayoría de situaciones estas conductas repetitivas pueden manifestarse diferente uno de otro caso, por lo que se estima que entre estas causas se pueden encontrar en características de los factores genéticos, exógenos o endógenos que se dan después del nacimiento como una parte de los elementos encontrados en la familia, nivel sociocultural o en el ambiente académico. Pueden considerarse varios factores clave (Rodríguez, 2017):

### **2.4.1 Aspectos genéticos**

En cuanto a los aspectos genéticos hay una variedad de estudios en las ultimas 3 décadas las cuales revelan la existencia de una relación de heredabilidad como parte del componente genético, que interviene además de los factores en el ambiente, por lo que tiene un papel que

es determinante a la hora de desarrollar este tipo en específico de trastorno entre padres e hijos, existiendo un riesgo mayor que la población en general de padecer de este trastorno. De esta manera, las familias de los niños que padecen TDAH suele haber una prevalencia mayor en tener también trastornos de la personalidad, generalmente casos donde pueden estar involucrados estados de ánimo anímicos, disociales u obsesivos-compulsivos, la ansiedad se ve con una gran aparición en estos casos. En estas circunstancias se ponen en manifiesto ciertos patrones de conducta en donde la incurrancia de una familia que tenga antecedentes de estos problemas claramente el riesgo es mayor (Oliva & Mancebo, 2017).

Es por esto que la investigación científica con relación al tema continúa ya que se busca dar una explicación para entender que factores se ven asociados o relacionados al TDAH entre otras patologías psíquicas. Es muy frecuente observar familias que se da una transmisión congénita donde los antecedentes familiares como se ha mocionado anteriormente se ven involucrados en el sexo de la persona, donde se ve una mayoría de mujeres que pueden ser diagnosticadas con TDAH en mayor medida que en el caso de los varones (Marín, 2017).

#### **2.4.2 Aspectos Neurológicos**

Una vez entendido los aspectos genéticos, se parte de la premisa neurológica como parte de que en cualquier tipo de alteración en las vías frontales de los parentales puede llegar a ser el motivo de una situación clínica de relevancia. La alteración que existe en este punto puede ser traumática, infecciosa o de otro tipo de problemáticos que afectan especialmente los lóbulos frontales que se ven relacionados al trastorno de déficit de atención e hiperactividad según los datos históricos. En pacientes donde se presencia inquietudes autores como Meyer apuntaron que puede existir una relación entre el origen de estos trastornos con infecciones o daños del sistema nervioso central que ya fue señalado por dos autores de renombre como fueron Homan en 1922 y Bender en 1942 para conseguir resultados positivos en relación a lo neurológico y este trastorno involucrado con el rendimiento negativo en la educación de muchos niños (Fernandez, 2018).

Este entendimiento se mantiene al momento de las prácticas neurológicas habituales hasta la actualidad. De igual forma se busca la existencia de lesiones durante o después del nacimiento que pueden dañar de forma determinada a neuronas de las partes frontales, en esta situación se puede entender la presencia de hiperactividad y déficit de atención debido a pretérminos, donde los niños con antecedentes de problemas de peso al nacer pueden llegar

a tener este trastorno. Aspectos como la prematuridad y el peso al nacer se ven asociados frecuentemente entre un porcentaje importante con la aparición de este trastorno. La existencia de dificultades académicas supera el 50% de los casos en menores con estas características. Estos descubrimientos ponen en observación la función de los órganos internos y lóbulos frontales, siendo factores decisivos que al existir complicaciones posnatales deben de ser tratados en estos niños para contribuir en una mejoría en su desarrollo.

De igual forma, la exposición continua hacia el tabaco, olores contaminantes, alcohol entre otros puede llegar a favorecer negativamente, e incluso ser parte del desencadenante en sintomatologías futuras. Es entendido que el cuidado durante el embarazo puede evitar varias enfermedades o complicaciones a nivel cognitivo, siendo con mucha frecuencia problemas de hiperactividad o déficit de atención los que tienen en relación con padres fumadores o que se han visto expuestos al tabaco antes y durante la gestación de la madre (Mulas & Roca, 2018).

## **2.5. Memoria de trabajo**

Tradicionalmente de los elementos claves que influyen a las funciones ejecutivas donde se manifiesta este tipo de memoria la cual también es conocida como memoria operativa, siendo en función a diferentes procesos en conjunto con la capacidad de permitir al ser humano mantener de forma temporal la información estando activa, esto posibilita un procesamiento de la información y manipulación de la misma cuando no se encuentra siendo accesible para los sentidos de la persona. En los niños es importante ya que permite almacenar a largo plazo una multitud de nuevos conocimientos en los que se va desechando los que no son de utilidad mientras van perdurando aquellos que adquieren relevancia para la vida cotidiana (González, Fernandez, & Duarte).

La variable manejada en relación al TDAH se encuentra en la posibilidad que existe de que su procesamiento que según muchos autores ha sido tema de investigación, buscan esclarecer la relación que existe entre esta y las determinadas funciones cognitivas complejas, las cuales llegan a determinar la forma en la que los niños comprenden al momento del aprendizaje los conocimientos obteniendo como conclusión de que la memoria de trabajo participa de forma activa en la creación de nuevos conocimientos. Siendo a través de este planteamiento que llegan las funciones cognitivas tales como el razonamiento, planificar y

tomar decisiones buenas como efecto del tipo de memoria siendo algo más que un tipo de memoria sin más (Vernucci, 2017).

Debido a esto es importante entender la correlación que existe entre un déficit de atención o problema de hiperactividad, siendo este trastorno un aliciente para comprender la manera en el que el niño maneja su memoria de trabajo que es un sistema cognitivo controlado y encargado del procesamiento de información con el fin de ser orientado hacia un adecuado comportamiento en el que logra adaptarse a la consecuencia de un objetivo principal, el cual es el de aprender de forma significativa los contenidos nuevos que son enseñados tanto en lo académico como en la experiencia otorgada (Barreyro, 2017).

### **2.5.1. Memoria de trabajo: componentes**

Entre los autores destacados de la investigación de la memoria de trabajo y su incidencia en el aprendizaje que se tiene por medio de este tipo de memoria a largo plazo existe un modelo desarrollado por Baddeley, en el que este tipo de memoria es propuesto como un medio de cuatro componentes dentro de un dominio cognitivo que poseen los seres humanos para la comprensión de nuevos conocimientos (Landinez, Arenas, & Tabares, 2021):

#### **– Ejecutivo central**

Ayuda a controlar el sistema de la memoria operativa regulando la información que es obtenida. Este componente se encuentra caracterizado por dos funciones encargados de realizar: asignación de los recursos de atención hacia los demás componentes del sistema, con el fin de realizar los ajustes necesarios según la demanda que el entorno está provocando en la persona. Se puede decir que la atención se convierte en un recurso limitado y por tanto se convierte en una herramienta importante de este componente, asignando los recursos que se tengan adecuadamente. Tratándose de un mecanismo por el que se toma un control activo con el objetivo principal de utilizar los conocimientos mantenidos y manipulando los demás procesos en dirección de la correcta resolución de problemas que puedan presentarse (Morales, 2018).

#### **– Bucle fonológico**

Se busca retener de manera temporal la información verbal para de esta manera gestionar el lenguaje interno que permita al mismo tiempo gestionar la información que es obtenida, esto puede darse cuando se lee un enunciado o tratándose de algún problema de cálculo. Este componente se trata de un esclavo, es decir forma parte de un elemento que tiene el objetivo de mantener viva y activa la manipulación de datos verbales que se utilicen a largo plazo,

llevando en una reunión articuladora de la misma, por lo que se da la posibilidad gracias a este componente que la persona pueda tener un debido almacenamiento fonológico, es decir de las palabras entre otro tipo de sonidos que son aprendidos en el desarrollo de la enseñanza tanto de carácter pasivo de un componente activo que tiene la función de realizar la repetición articuladora que se ha aprendido (Flórez, 2021).

– **Agenda visoespacial**

Permite realizar un trabajo que busca retener la información de carácter visual, en niños esta mayormente suele darse en actividades de ocio como juegos o ver televisión. Este componente de la memoria de trabajo tiene una función importante semejante a la del componente anterior ya que tiene un punto crítico en cuanto a la retención de los datos obtenidos por los objetos espaciales, en concreto, busca diferenciar los elementos que son almacenados en nuestro aparato cognitivo junto de las destrezas motoras (Hernández A. , 2021).

– **Buffer episódico**

Permite trabajar bajo la información que se está recibiendo en el momento, donde si es necesario también ayuda a recuperar información que se encuentra relacionada a la memoria a largo plazo. Por medio de este componente se da una reformulación posterior, Baddeley, propone este medio como una completa parte de la memoria de trabajo con el objetivo de trabajar siendo un nexo que une la información procedente de diferentes sistemas encontrados en el entorno y relacionándolo a la memoria a largo plazo para tener lo necesario de estos datos que han sido recopilados según su debida importancia (Monasterio & Herreras, 2019).

### **2.5.2. Tipos de memorias de trabajo**

En la actualidad existe un procedimiento continuo referente a la clasificación adecuada en relación a este proceso cognitivo, mientras que varios autores señalan con seguridad de que la memoria de trabajo actúa en conjunto con el lenguaje en la persona, y las demás funciones ejecutivas, siendo los únicos dominios cognitivos que la persona posee, no existiendo posibilidad de distinguir entre diferentes tipos, siendo un proceso único. También existen posturas que llegan a que este no es un consenso universal, ya que en torno a esto se puede establecer diversos tipos de dominios cognitivos, donde se asegura que internamente la memoria de trabajo se distingue en dos tipos: memoria de trabajo visual y memoria de trabajo verbal respectivamente (Milla & Ferrero, 2020).

### 2.5.2.1 Memoria de trabajo verbal

Es gracias a este proceso de la memoria que se ha analizado de forma amplia la importancia que se tiene en relación al entendimiento y la producción en la persona del lenguaje, se tiene por entendido una manipulación y mantenimiento de la información que se encuentra relacionada con el bucle fonológico, que está conectado de manera intrínseca a la corteza izquierda temporal, junto con la área de Wernicke y Broca (De La Peña, 2019).

### 2.5.2.2 Memoria de trabajo visual

Por otra parte, el tipo de memoria visual se encuentra relacionado con el procesamiento de la información de lo observable. Es decir, manipula y mantiene el tipo de información espacial que se encuentra denominada en la categoría “agenda visoespacial” que está ligada a la corteza prefrontal dorsal (Oropeza, Lopez, & Granados, 2019).

### 2.5.3. Procesos de la memoria de trabajo

Los procesos que actúan en la memoria de trabajo pueden ser observados de manera precisa al diferenciarse en dos tipos de procesos de esta función que son: mantenimiento y manipulación de la información conseguida. Pero, al tratarse de esto un tipo de memoria determinada es necesario también comprender de demás procesos que existen para conseguir nuevos conocimientos como: la codificación, el almacenamiento de información y evocación de datos que se manifiestan (López, 2017).

- **Codificación:** Gracias a este proceso pueden prepararse los datos para ser guardados de forma correcta en medida de lo posible.
- **Almacenamiento:** Durante esta etapa se busca la caracterización por un orden, es decir la categorización de la información que se obtiene y tener cierto lineamiento.
- **Mantenimiento:** En este proceso se tiene por entendido la capacidad para mantener la cantidad necesaria de información durante un corto periodo de tiempo ya sea de minutos o segundos según lo necesario.
- **Manipulación:** Este término trata de un mecanismo por el que se procesan los datos siendo necesario por las funciones que posee el cerebro que son de alta complejidad en la persona.
- **Evocación:** Por último, hace referencia al proceso en el que se recupera la información de manera inmediata que ha sido previamente almacenada.

Una vez entendido estos conceptos, se puede estar consciente de la complejidad que dicho dominio cognitivo posee, pues actualmente se encuentra un gran debate de la clasificación

de la memoria de trabajo que se mantiene en cuanto al aprendizaje significativo que representa, siendo parte de un todo, donde el dominio cognitivo es independiente de otros, o por contrario también se hace una clara distinción en donde los aspectos cognitivos y las decisiones que son tomadas usan este tipo de conceptos como una necesidad seguir investigando (Torres, 2017).

En incidencia con el TDAH existe un claro déficit de las funciones ejecutivas, por lo que se puede enfatizar la importancia que tiene este tipo de memoria al momento de trabajar en el TDAH como parte de estudio, ya que repercute de manera negativa tanto en el rendimiento escolar como de otros tipos a largo plazo, por lo que entender su sintomatología observable junto con la formación de una adaptación funcional es prioridad, ya que la memoria de trabajo puede verse no desarrollada adecuadamente en los tipos de personas que sean inatentas, hiperactivas o impulsivas o que mantengan ambas características (Camberos, 2018).

El niño con este trastorno tiene una mayor complejidad al momento de aprender. Al realizar actividades que forman parte de la rutina, siendo realizadas de manera automática por la mayoría de personas sin depositar un mayor control, no se logra comprender el alto contenido cognitivo que posee la realización de estas actividades. Aunque parezcan simples, requieren de un debido funcionamiento y control cognitivo, ya sea para mantener los objetivos, detener otro tipo de acciones que no son necesarias en el momento o para comprobar los resultados una vez sean detectados posibles errores para ajustar la conducta, por lo que un mal funcionamiento debido a este trastorno puede causar un deterioro de las funciones ejecutivo que tiene consecuencias en la vida cotidiana (Lepe, 2017).

Es necesario destacar la importancia que tiene para la persona que padece de TDAH sin importar la presentación que posea ya sea inatenta, hiperactiva o una combinación de ambas, de que su entorno se ha comprensible y logre entender lo que ocurre, por lo que pueden llegar a afectar siempre en la construcción efectiva de conocimientos o destrezas presentándolas como una dificultad innecesaria y que sin darse cuenta la gente de manera general llega a ocasionar en muchas situaciones problemas internos en los niños, o personas que no se encuentran aprendiendo a un debido ritmo o con la atención necesaria (Núñez, 2021).

#### **2.5.4 Memoria de trabajo y salud mental**

La memoria de trabajo en relación con el trastorno mencionado, forma parte de las funciones que son vitales para el correcto funcionamiento de las tareas que van a ser realizadas y para una correspondiente toma de decisiones, existiendo este trastorno y muchos

más que pueden ocasionar dificultades a esta función en específico además de las otras funciones ejecutivas, como pueden llegar a ser: TDAH, discalculia, dislexia, etc.

Las alteraciones que pueden llegar a darse en la memoria de trabajo pueden complicar no solamente el trabajo en actividades o de manera externa sino también en la salud mental del niño que padece este trastorno, por lo que las evaluaciones neuropsicológicas y la identificación del correcto desempeño de las funciones ejecutivas que se encuentran afectadas con antelación son sumamente importante para trabajar con la persona y permitiendo evaluar su trabajo al mismo tiempo que se puede desarrollar un marco donde se mejore este tipo de déficit para tener un mejor estilo de vida (de Freitas Marino, 2019).

Esto puede darse debido a que la memoria de trabajo a diferencia de ciertas funcionalidades puede llegar a entrenarse especialmente cuando se trata de cortas edades donde se es mejor en esto, ya que gracias a la estimulación cognitiva personalizada o los debidos programas que atienden la problemática desde lo general, es posible de entrenar este tipo de memoria para favorecer la plasticidad del cerebro, siendo una zona donde se puede trabajar de manera más rápida, eficiente y focalizada (Flores, 2017).

Es necesario también resaltar que según varios autores como Barkley existe un consenso de que la memoria del trabajo de la cual es de mucha importancia para el aprendizaje significativo y un desarrollo sustentable para las personas, se ve dañado de manera grave por el TDAH, ya que el déficit que se presenta en la memoria de trabajo complica las posibilidades de resolver problemas o seguir instrucciones que son dadas ya sea desde lo más simple hasta lo complejo, por lo que termina afectando a todos los ambientes de la vida de la persona, también afectando de manera negativa al bienestar mental del niño (Tirapu, Bausela, & Cordero, 2018).

### **2.5.5 Importancia de la memoria de trabajo en el TDAH**

Además, la memoria de trabajo en este trastorno destaca porque el déficit que repercute aquí inclusive cuando se ve sometido bajo una prueba de conocimientos intelectuales para medir las capacidades actuales que se posee, se puede encontrar en menor o mayor medida un resultado mermado debido a bajas puntuaciones que se encargan de entender las funciones y la velocidad de procesamiento que se tienen. Por lo que la memoria de trabajo que tiene una funcionalidad diaria debe de ser mencionada en cuanto a sus características para tomar en consideración como esta actúa y tiene un papel determinante en un buen aprendizaje (Gallego, Garcia, & Fenollar, 2018):

- Al momento de mantener conversaciones lo que es dicho para ser procesado y darse una respuesta tanto verbal o motora es gracias a la memoria de trabajo que permita una interpretación de los hechos para ofrecer una reacción que sea correspondiente a la situación.
- Al momento de recordar cosas específicas para realizar una tarea debe de existir un orden por el cual este tipo de memoria mantiene las cosas de manera organizada, la repetición y el entendimiento del porque es importante mantener un orden puede añadir de forma simple una manera amistosa y sencilla de recordar y trabajar de forma correcta en las tareas que lo ameriten.
- Al momento de trabajar con anotaciones o cálculos se debe de recordar ciertos procesos por medio de los sentidos y hacer trabajar la parte lógica, es debido a esto que debe de ser comprendido bajo la práctica de ensayo-error para tener dominadas estas tareas.

La memoria de trabajo por tanto también es entendida como una forma de guardar la información y procesarla durante un tiempo corto de tiempo de unos segundos, siendo esta cantidad de información la que debe de ser obtenida focalizando la atención de los niños que padecen el trastorno de atención e hiperactividad para que puedan entender una sencilla orden y la memoria de trabajo no se vea deteriorada, el permitir ofrecer soluciones en tiempo real ayuda a que logre conservarse una respuesta de atención voluntaria de la persona en temas de enseñanza que permite encaminar a realizar la tarea y atraer su atención de forma que se puede cumplir la orden y mejorar su rendimiento (Gomez, 2019).

Analizar de manera correcta esto busca la relación y entendimiento en el actuar de la persona, por medio de estos actos que son clave se puede tener en mente que el llevar por una enseñanza creativa las personas con TDAH pueden tener una mejoría al momento de entender nuevas situaciones o problemáticas por lo que no es necesario precipitarse y llevar en todo lo posible un ritmo adecuado al aprendizaje que se está dando, mientras que este trastorno tiene una complejidad bastante extenuante más que ser una simple falta de atención o también una sencilla hiperactividad o impulsividad de los actos cometidos, es necesario que se vea más allá de esto y encontrarse comprometido en mayor medida con que las funciones ejecutivas que están dando lugar a las variables de síntomas o consecuencias puedan ser detectadas a tiempo y en cualquier edad para intervenir (Camberos, 2018).

La intervención debe dirigirse de una forma concreta en mejorar esta función cognitiva, la memoria de trabajo en el aspecto que tiene el TDAH debe de repercutir con gran relevancia para un tratamiento de este trastorno, puesto a que se busca la mejora de otros síntomas que pueden desarrollarse o ya se encuentran asociados a este déficit, por lo que se busca que la memoria de trabajo como mecanismo obligatorio forme parte de un entendimiento de las tareas simples que son desarrolladas a simple vista y puedan ser trabajadas para que sean bien realizadas en un debido aprendizaje o razonamiento (Rodríguez, 2017).

La importancia que se puede obtener concluyendo con los aspectos tratados buscan la realización de una minuciosa forma de entender que sea detectado este problema que no solo debe de reducirse a algún inconveniente de la atención o impulsividad, sino que también involucra también a las demás funciones ejecutivas que pueden verse alteradas y que complican de mayor forma la variabilidad de síntomas que este trastorno puede llegar a manifestar tanto mental como físicamente de ser algo persistente. La forma de evaluar y tener un diagnóstico debe de ser preciso para tener un perfil que permita explorar los problemas y conocer las necesidades individuales que guían al profesional a diseñar una debida intervención en forma de conseguir la adaptación curricular para los diversos ámbitos educativos y la de la vida misma de las personas que padecen este trastorno (Hernández D. , 2020).

Al ser referida esta función ejecutiva como un tipo de memoria que es de ayuda para focalizar la concentración al realizar una actividad normalmente se debe de comprender que en el transcurso de dicha actividad no es necesario almacenar la información para ser recuperada hasta mucho después. Se utiliza entonces una memoria del tipo operativa, la cual permite tener disponibilidad de información que se necesita al momento de realizar las actividades sin la necesidad de almacenar en la memoria de largo plazo. Con esto se entiende que la memoria de trabajo al ser comprendida bajo pacientes que padecen de TDAH no trata con la información solo guardándola y recuperándola después. En lugar de esto se comprende que se trabaja con esta información, siendo procesada de manera que se logra una organización de menos a más, por lo que se usa la memoria de trabajo, siendo esencial mayormente en la vida cotidiana ya que sin ella no se podría realizar cualquier tipo de tarea o enfrentarse a las problemáticas que surgen, de la cual teniendo esta problemática debe de aprenderse a superar para desarrollarse como personas. Esta memoria de trabajo se debe al razonamiento para así resolver los problemas mediante una correcta interpretación de lo que sucede (Fernández, 2019).

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

Presente investigación responde a tipo cuantitativo, dado que se medirán las variables mediante pruebas que constan de validación y consistencia interna para la obtención de datos psicométricos fiables (Sampieri et al., 2014). Este tipo también aportará evidencia respecto a los lineamientos de esta investigación y analizará las hipótesis planteadas para determinar la incidencia de las características del TDAH en la memoria de trabajo de niños y niñas con este diagnóstico.

También la investigación desarrollada responde a un diseño de tipo descriptivo, dado que mediante el levantamiento de información se detalla estadísticamente las cifras relacionadas a un fenómeno del cual se podrá dar una descriptiva de sus particularidades. Es de tipo no experimental, ya que no habrá manipulación directa de las variables ni del objeto de estudio, pues su intervención será a través de herramientas indirectas como test. De tipo transversal porque la recopilación de la información se la realizará en una sola oportunidad y con ese corte poder analizar los resultados de los datos recabados. Y finalmente es de tipo correlacional este medio permite poder encontrar una asociación estadísticamente significativa entre las variables de estudio, es decir si los factores del TDAH se relacionan con la memoria de trabajo (Sampieri et al., 2014).

### **3.2. La población y la muestra**

#### **3.2.1. Características de la población**

La población comprende de niños y niñas que se encuentran en etapa escolar que acuden a consulta externa en una entidad del sector público, ellos poseen un diagnóstico de TDAH motivo por el cual realizan tratamiento frecuente. La cantidad de participantes es de 1500 que serán sometidos a un proceso de selección de muestra posterior.

#### **3.2.2. Delimitación de la población**

El estudio se realizará en Ecuador-Guayaquil, cuya población hospitalaria es de 1500 pacientes por día en consulta externa en distintas especialidades del Hospital General del IESS Los Ceibos.

### **3.2.3. Tipo de muestra**

Para efectos de esta investigación se utilizará el tipo de muestra no probabilística por conveniencia. Este tipo de muestreo permite elegir a los participantes de acuerdo con las características necesarias para el estudio (Sampieri et al., 2014).

### **3.2.4. Tamaño de la muestra**

Luego de la respectiva aplicación de tipo de muestra la cantidad exacta de participantes es de 100 niños y niñas en edad escolar que acuden a la consulta externa de Psiquiatría del Hospital General del IESS Los Ceibos. A continuación, se detalla los criterios de los evaluados:

#### **Criterios de inclusión y exclusión**

Los participantes de este estudio cumplen con los siguientes criterios de inclusión:

- Niños y niñas.
- Edad entre 6 y 12 años.
- Nivel escolar de primero a sexto año de básica.
- Pacientes de consulta externa de Psiquiatría en el Hospital General del IESS.
- Tengan diagnóstico de TDAH.
- Tengan firmado el consentimiento y asentimiento informado.
- No tengan discapacidad mental, lesión o disfunción cerebral.

Asimismo, se consideran los siguientes criterios de exclusión:

- Niños y niñas sin diagnóstico de TDAH.
- Niñas y niños con discapacidad mental, lesión o disfunción cerebral.
- Niños con más de 12 años de edad
- No ser pacientes del Hospital General del IESS Los Ceibos

### **3.2.5. Proceso de selección de la muestra**

El proceso de la selección de la muestra se la realizó bajo criterio del investigador, dado que la tipología elegida en los apartados anteriores permite seleccionar cuales son los participantes idóneos para los intereses de la investigación, en este caso fueron elegidos los niños que acuden a consulta externa que tienen diagnóstico de TDAH.

### **3.3. Los métodos y las técnicas**

Con respecto al método utilizado en la presente investigación es el hipotético deductivo, este permite establecer afirmaciones o contradicciones a las hipótesis planteadas por el investigador, una vez que se hayan contrastado los resultados, y poder deducir a partir de los mismos (Sampieri et al., 2014). En el caso del presente estudio se busca saber si las características de los niños con TDAH influyen en la memoria de trabajo.

Con relación a las técnicas se seleccionó la encuesta, este medio permite recopilar información a través del uso de herramientas como los test que han sido necesarios para medir tanto los criterios relacionados al TDAH y la memoria de trabajo.

### **3.4. Instrumentos**

Para la variable de TDAH se seleccionó como instrumento la Escala de evaluación para niños y adolescentes TDAH-5, diseñado por los autores (DuPaul et al., 2018), este instrumento está basado en múltiples investigaciones que le bridan su efectividad en el campo clínico y educativo. Este test es apto para aplicar a niños en edades entre 5 a 10 años, y adolescentes entre 11 a 17 años. Mide síntomas propios del TDAH, atención selectiva, concentración, control inhibitorio, impulsividad y autocontrol. El TDAH-5 evalúa los siguientes factores:

- Subescala de Inatención
- Subescala de Hiperactividad
- Subescala de Hiperactividad e Impulsividad
- Relaciones familiares
- Relaciones con los pares
- Tareas
- Desempeño académico
- Conducta
- Autoestima

Mientras que para la variable memoria de trabajo fue necesario seleccionar la Escala de inteligencia de Wechsler para niños WISC-V, cuyo autor es Wechsler (2014), con una adaptación española en el 2015, su objetivo es medir de forma completa la aptitud intelectual de los niños, consta de varias pruebas con ejercicios diferentes para cada aspecto relacionado al ámbito cognitivo, su aplicación puede durar hasta dos sesiones de ser necesario, dado que

es una prueba extensa. Sin embargo, para efectos de esta investigación se medirá el coeficiente intelectual (CI) en sus siguientes dimensiones:

- Comprensión verbal
- Comprensión visoespacial
- Razonamiento fluido
- Memoria de trabajo
- Velocidad de procesamiento

De los criterios mencionados anteriormente, únicamente se utilizará la memoria de trabajo, dado que es la variable de interés de la presente investigación.

### **3.5. Propuesta de procesamiento estadístico de la información**

En primer momento se procedió a realizar la revisión bibliográfica para establecer los mejores criterios que sustenten la temática de estudio, se realizó un análisis de cada uno de los artículos y publicaciones oficiales sobre el trastorno por déficit de atención con hiperactividad relacionado con los problemas de aprendizaje. Luego se seleccionaron las pruebas psicométricas que tributarían al análisis de los problemas en el aprendizaje de acuerdo a la línea teórica escogida.

Ahora bien, como segunda parte se procederá a remitir la solicitud de permiso al Hospital General del IESS Los Ceibos para seleccionar a pacientes del área de consulta externa de Psiquiatría que hayan sido diagnosticados con TDAH. Una vez que se obtenga esta base de datos, se contacta a los padres de familia mediante una llamada telefónica para invitarles a ser parte de esta investigación, explicando los detalles de la misma. Después se organizará una reunión online mediante la aplicación zoom para especificarles los parámetros del consentimiento y asentimiento informado, así como las etapas y procesos que se desarrollarán en este estudio, las cuales se explican en los siguientes apartados.

Una vez se hayan aplicado los respectivos instrumentos, se procederá a tabular los datos en el programa SPSS V.25, mismo que permite el análisis estadístico de los datos recolectados en la investigación (González, 2009).

Para las variables sociodemográficas como edad, sexo y nivel de instrucción se utilizará una estadística descriptiva, resultados que se establecerán en una tabla general con la media y porcentaje respectivo. De la misma forma para poder analizar los criterios y factores de

cada instrumento correspondientes a las variables de estudio. Y para el análisis inferencial se empleará el método de correlación de Pearson que permitirá medir la asociación estadísticamente significativa de las variables.

### **3.6. Aspectos bioéticos: Consentimiento y Asentimiento informado**

Se mantiene la confidencialidad de los datos de los participantes, quienes realizaron todo el proceso de manera voluntaria con el conocimiento de las etapas implicadas. El consentimiento y asentimiento informado fue firmado tanto por los padres de familia como por el niño o la niña, y en todo momento se recalca que podrían retirarse cuando desearan. En estos formatos se explica de forma escrita, clara y precisa los objetivos, beneficios, y procedimientos de esta investigación, la cual se desarrolla con fines académicos, razón por la que está supervisada por un tutor y avalada por una universidad.

## CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados

### 4.1. Análisis descriptivo de los resultados

**Tabla 1.**

*Edad de los participantes*

N	Válido	100
	Perdidos	0
Media		8,61
Mediana		9,00
Moda		6

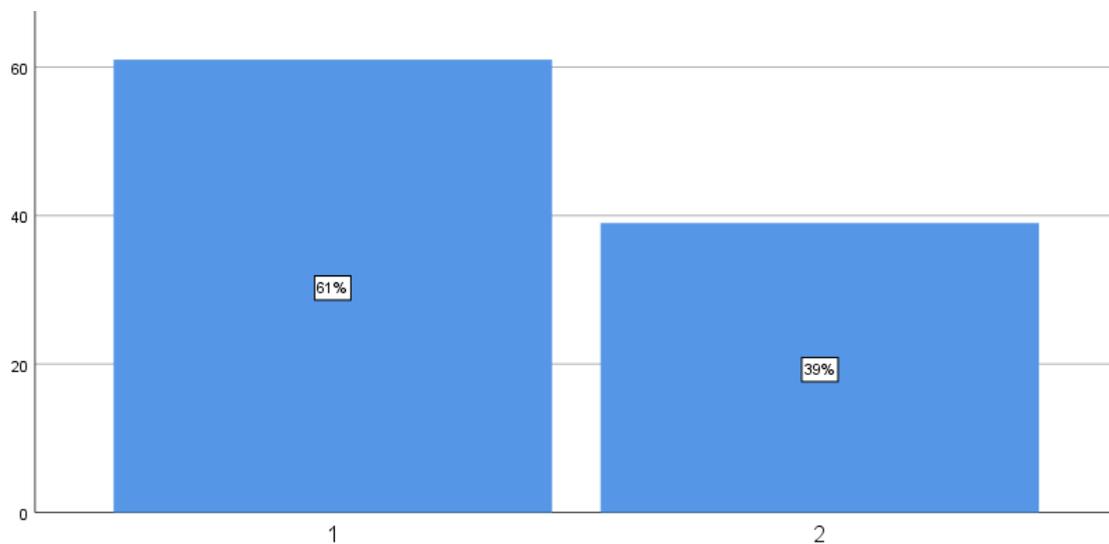
#### **Interpretación**

En el presente cuadro se expone las medidas de tendencia central de la variable edad de los participantes, donde existe una media de 8,61 que es el promedio de las edades comprendidas de los evaluados, una mediana de 9 como valor central entre todas las edades, y finalmente una moda de 6, este valor representa la mayoría de niños de esa edad.

**Tabla 2.**  
*Género de los participantes*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	61	61,0	61,0	61,0
	Femenino	39	39,0	39,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

**Figura 1.**  
*Análisis porcentual de variable sexo*



### Interpretación

En la presente figura se analiza la frecuencia del sexo de los participantes, donde el 61% de los evaluados son niños y el 39% niñas, de esta forma se puede percibir una mayor tendencia de esta problemática relacionada al TDAH en la población masculina.

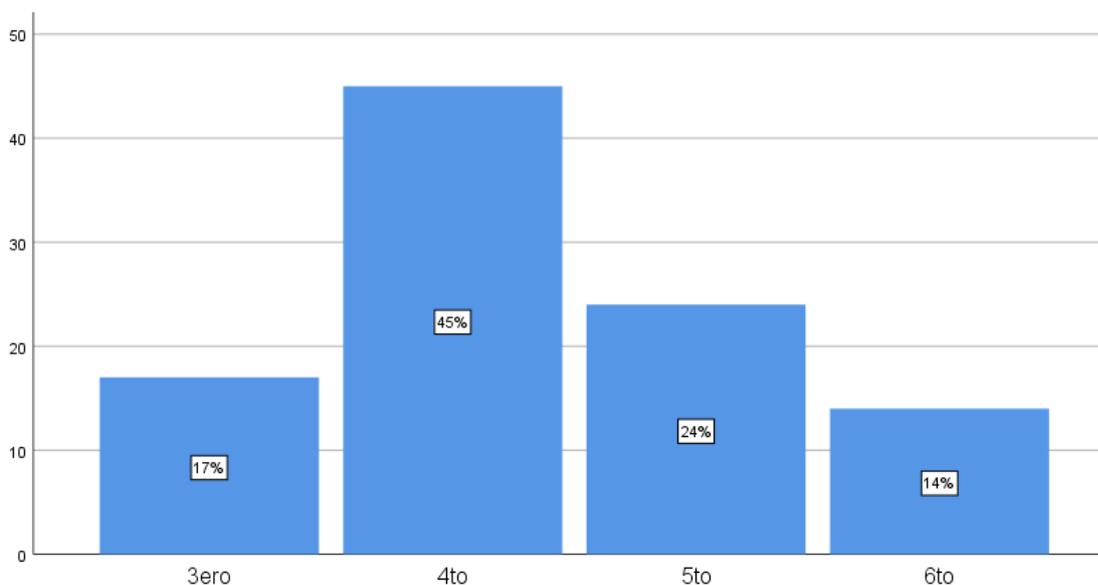
**Tabla 3.**

*Escolaridad de los participantes*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3ero	17	17,0	17,0	17,0
	4to	45	45,0	45,0	62,0
	5to	24	24,0	24,0	86,0
	6to	14	14,0	14,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

**Figura 2.**

*Análisis porcentual de variable escolaridad de los participantes*



### **Interpretación**

En la presente figura se observa la frecuencia del grado escolar de los niños evaluados, donde el 45% corresponde a infantiles que se encuentran cursando el 4to grado, el 24% son de 5to grado, el 17% de 3ero y el 14% de sexto.

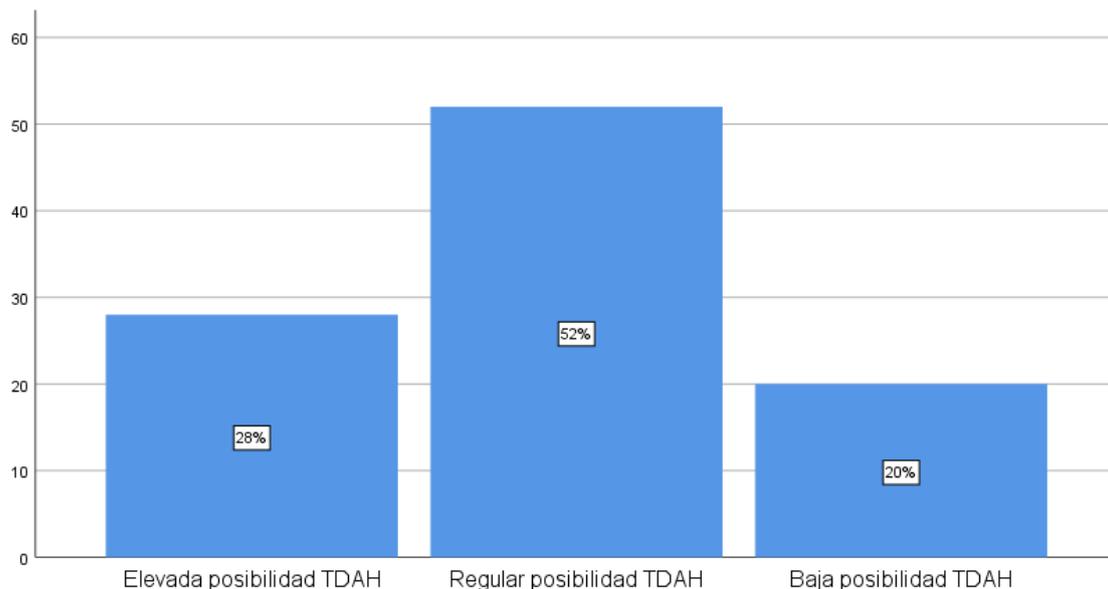
**Tabla 4.**

*Factor Inatención*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Elevada posibilidad TDAH	28	28,0	28,0	28,0
	Regular posibilidad TDAH	52	52,0	52,0	80,0
	Baja posibilidad TDAH	20	20,0	20,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

**Figura 3.**

*Análisis porcentual del factor inatención de los participantes*

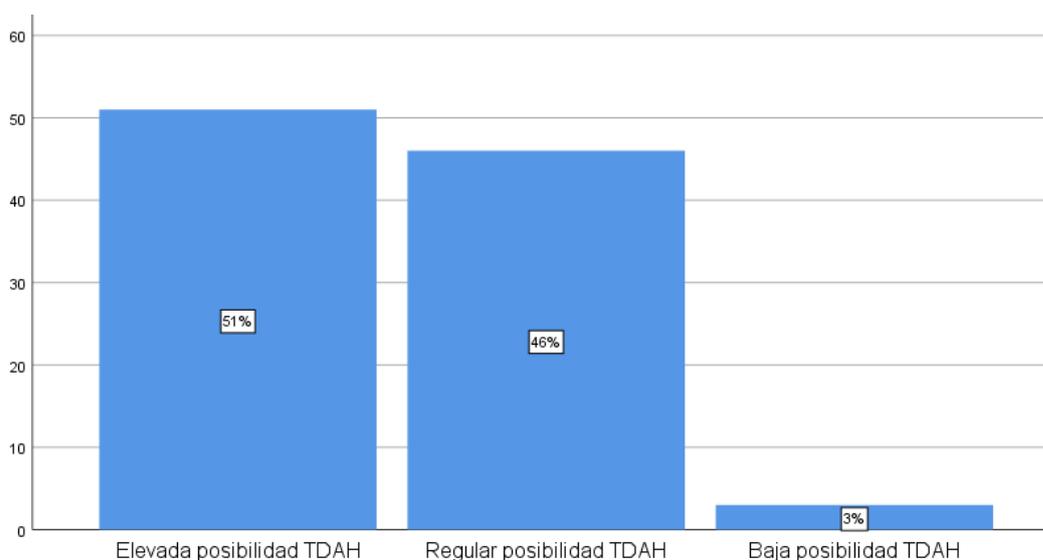


### **Interpretación**

En la presente figura se expone la frecuencia del factor de inatención del TDAH, donde se evidencia que el 52% presenta una regular posibilidad, mientras que el 28% presenta una elevada, y el 20% baja posibilidad. Estos valores indican que existe una tendencia inclinada hacia el problema de inatención por parte de los niños evaluados.

**Tabla 5.***Factor Hiperactividad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Elevada posibilidad TDAH	51	51,0	51,0	51,0
	Regular posibilidad TDAH	46	46,0	46,0	97,0
	Baja posibilidad TDAH	3	3,0	3,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

**Figura 4.***Análisis porcentual del factor hiperactividad de los participantes***Interpretación**

En la presente figura se percibe la frecuencia del factor hiperactividad, donde el 51% de niños evaluados tiene una puntuación elevada sobre la posibilidad de TDAH, en tanto que el 46% es regular y solo el 3% es baja, estos valores reflejan un alto porcentaje sobre la problemática descrita en este factor.

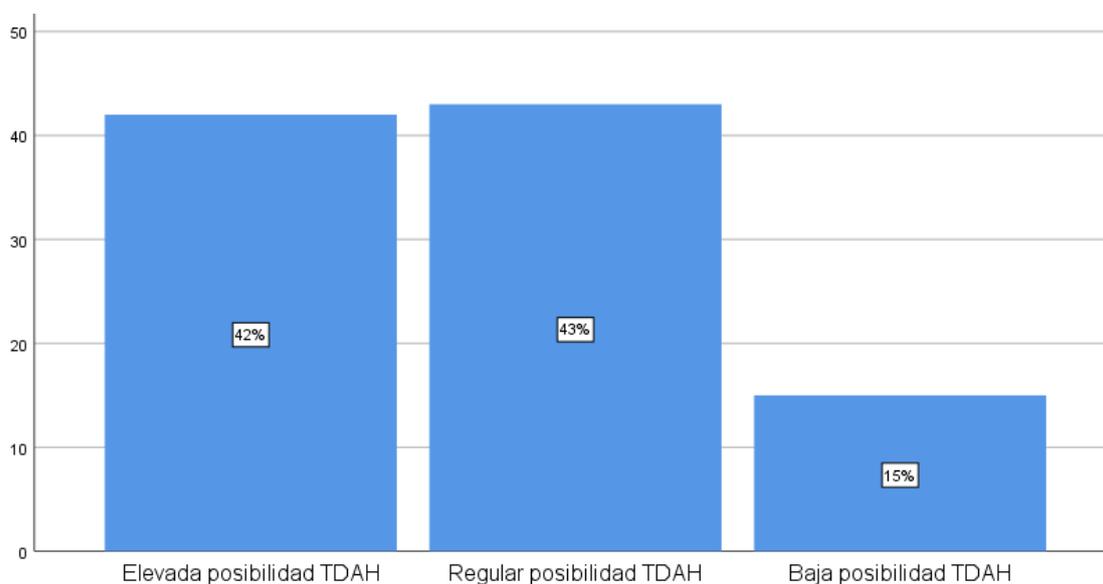
**Tabla 6.**

*Hiperactividad e impulsividad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Elevada posibilidad TDAH	42	42,0	42,0	42,0
	Regular posibilidad TDAH	43	43,0	43,0	85,0
	Baja posibilidad TDAH	15	15,0	15,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

**Figura 5.**

*Análisis porcentual del factor hiperactividad e impulsividad de los participantes*



**Interpretación**

En la presente figura se expone el factor de hiperactividad e impulsividad, donde el 43% de participantes evaluados posee una regular posibilidad, el 42% elevada posibilidad, y el 15% una baja, los resultados indican una tendencia fuerte sobre dificultades del TDAH asociadas con la hiperactividad e impulsividad.

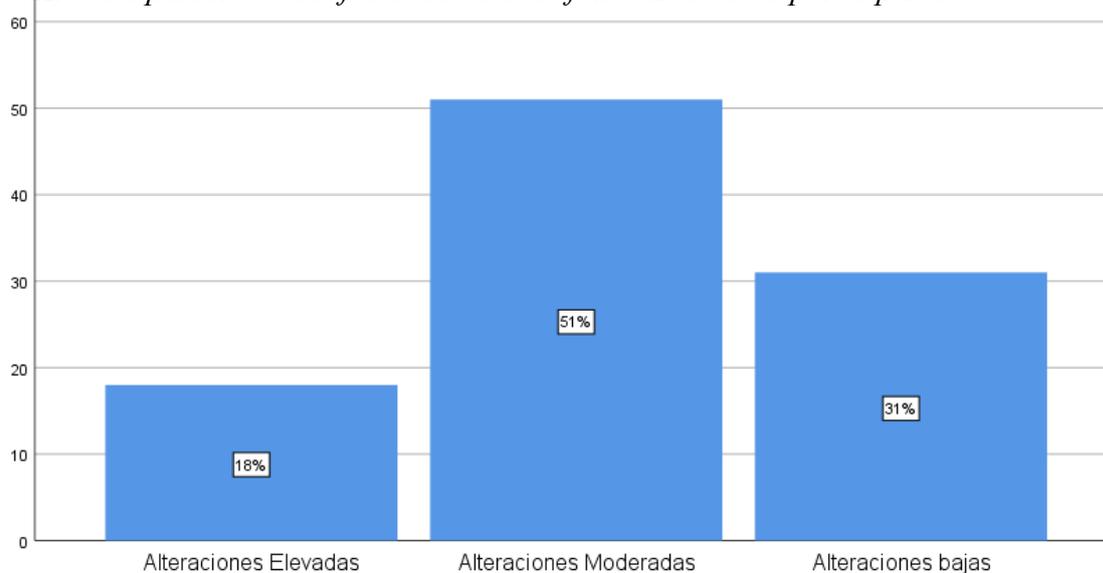
**Tabla 7.**

*Factor Relaciones familiares*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alteraciones Elevadas	18	18,0	18,0	18,0
	Alteraciones Moderadas	51	51,0	51,0	69,0
	Alteraciones bajas	31	31,0	31,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

**Figura 6.**

*Análisis porcentual del factor relaciones familiares de los participantes*



### **Interpretación**

En la presente figura se puede apreciar el factor de relaciones familiares, donde el 51% manifiesta alteraciones moderadas, el 31% alteraciones bajas, y el 18% elevadas alteraciones. Estos valores reflejan un punto aparentemente medio en cuanto al desarrollo de relaciones del niño con la familia.

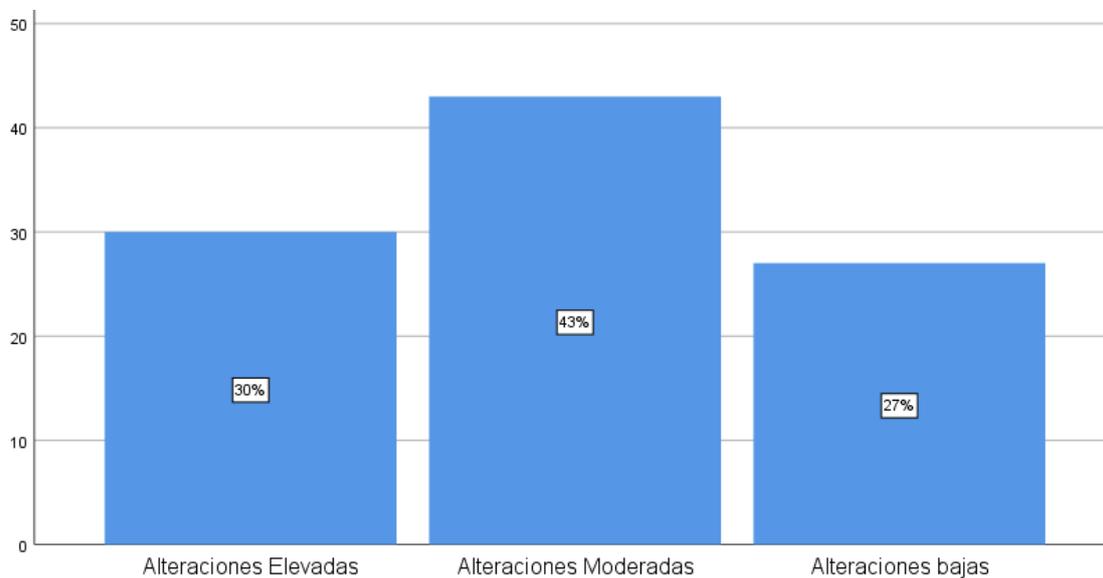
**Tabla 8.**

*Factor Relaciones con los pares*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alteraciones Elevadas	30	30,0	30,0	30,0
	Alteraciones Moderadas	43	43,0	43,0	73,0
	Alteraciones bajas	27	27,0	27,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

**Figura 7.**

*Análisis porcentual del factor relaciones con los pares, de los participantes*



**Interpretación**

En la presente figura se observa el factor de relaciones con pares, donde el 43% tiene alteraciones moderadas, en tanto que el 30% alteraciones elevadas, y el 27% bajas alteraciones, estos valores indican que hay cierta tendencia irregular que se puede comprender como dificultades en cuanto al desarrollo y socialización de niños con TDAH.

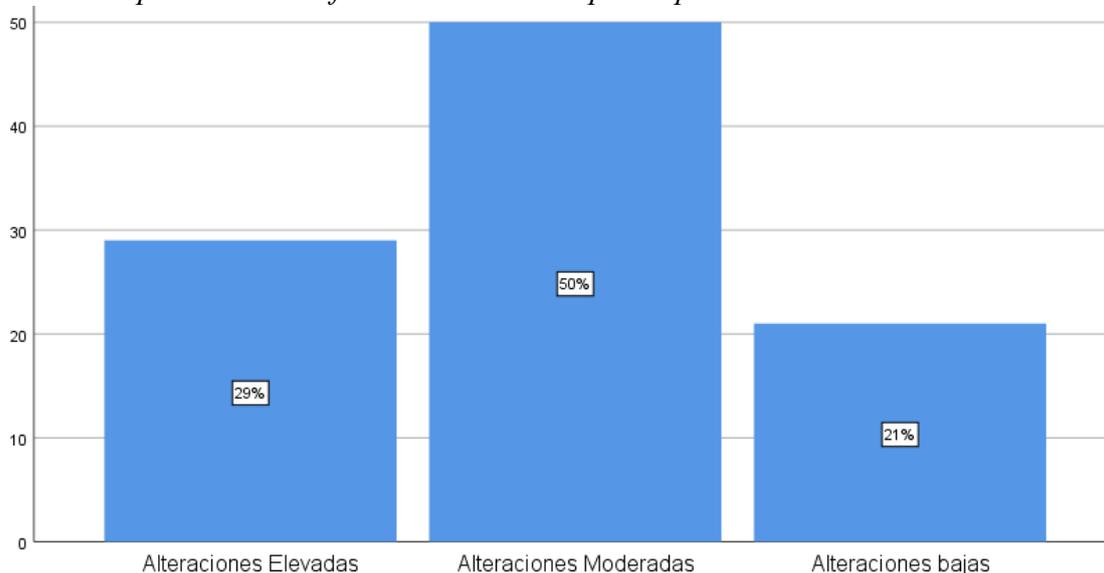
**Tabla 9.**

*Factor Tareas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alteraciones Elevadas	29	29,0	29,0	29,0
	Alteraciones Moderadas	50	50,0	50,0	79,0
	Alteraciones bajas	21	21,0	21,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

**Figura 8.**

*Análisis porcentual del factor tareas de los participantes*



### **Interpretación**

Se presenta en la siguiente tabla el factor de tareas, que hace alusión al desarrollo de actividades por parte de los niños evaluados, en donde el 50% presenta alteraciones moderadas, sin embargo, el 29% de ellos son elevadas, y el 21% bajas, esto indica que existe una tendencia regular en cuanto a la alteración al momento de encontrarse en desarrollo de actividades varias por parte de los niños.

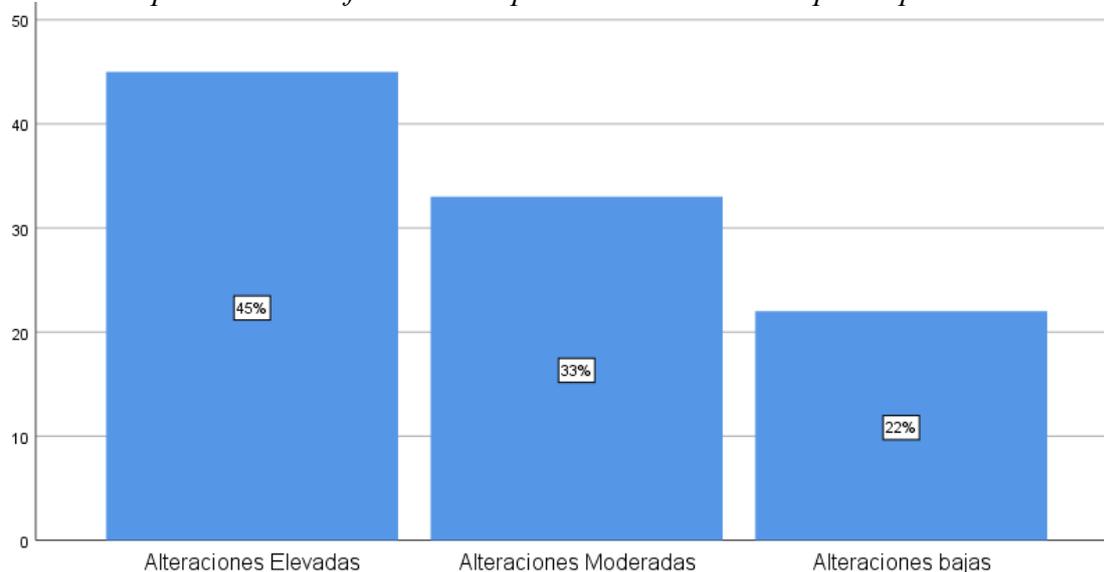
**Tabla 10.**

*Factor Desempeño académico*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alteraciones Elevadas	45	45,0	45,0	45,0
	Alteraciones Moderadas	33	33,0	33,0	78,0
	Alteraciones bajas	22	22,0	22,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

**Figura 9.**

*Análisis porcentual del factor desempeño académico de los participantes*



### **Interpretación**

En el presente gráfico se puede apreciar el factor de desempeño académico, donde el 45% de evaluados indica puntuaciones elevadas en cuanto a alteraciones, en tanto que el 33% manifiesta regulares alteraciones, y el 22% bajas. Estos indicadores reflejan que existen problemas en el desarrollo del desempeño académico de los niños con TDAH.

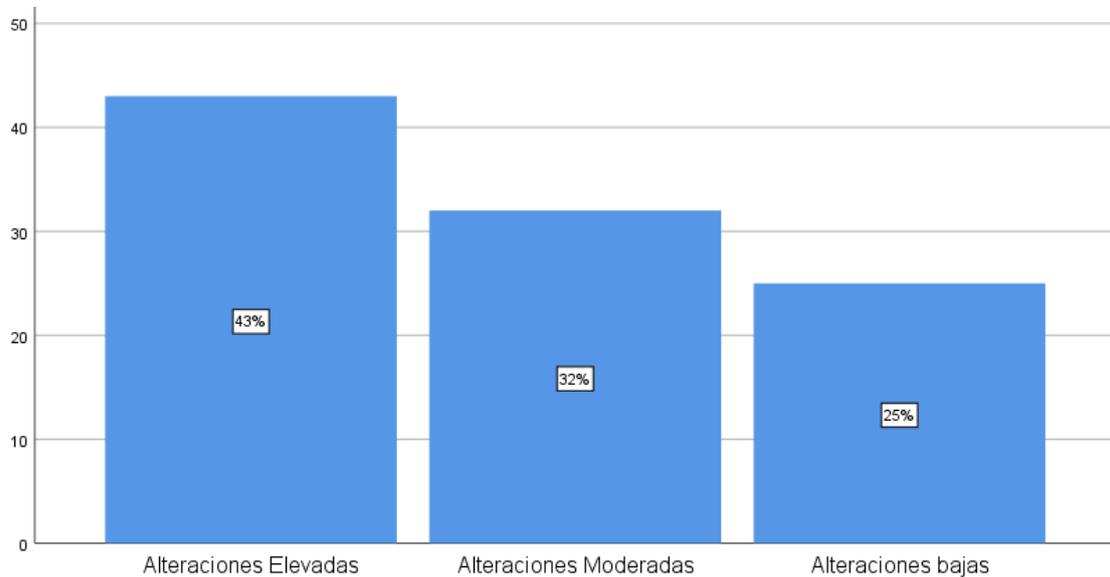
**Tabla 11.**

*Factor Conducta*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alteraciones Elevadas	43	43,0	43,0	43,0
	Alteraciones Moderadas	32	32,0	32,0	75,0
	Alteraciones bajas	25	25,0	25,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

**Figura 10.**

*Análisis porcentual del factor conducta de los participantes*



### **Interpretación**

En cuanto al desarrollo de la conducta de niños con TDAH, el presente gráfico indica que el 43% de ellos tienen alteraciones elevadas, el 32% moderadas, y el 25% bajas, estos valores indican alto índice de problemas conductuales de la población evaluada.

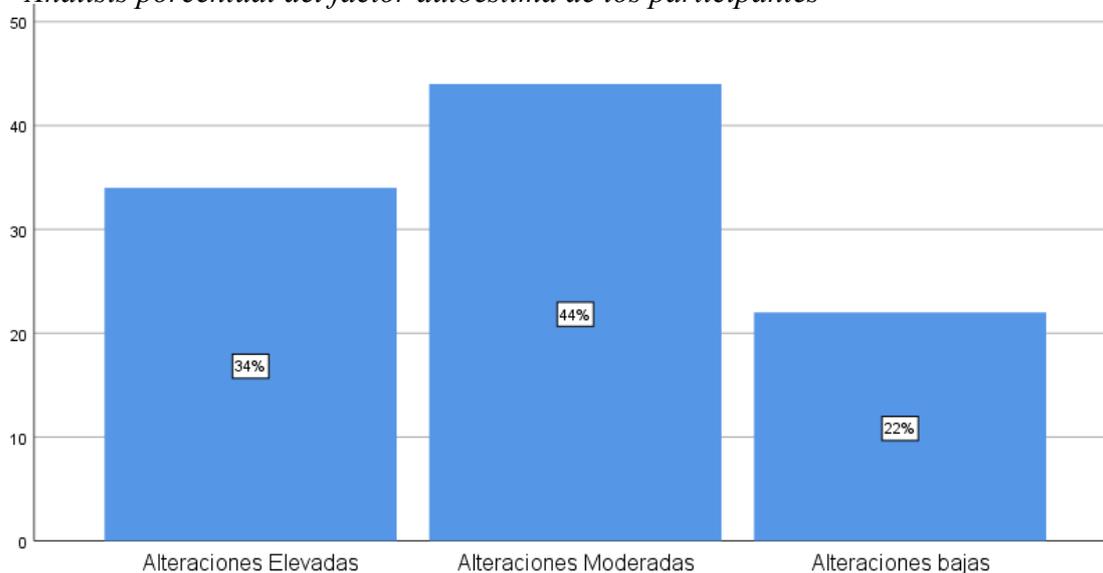
**Tabla 12.**

*Factor Autoestima*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alteraciones Elevadas	34	34,0	34,0	34,0
	Alteraciones Moderadas	44	44,0	44,0	78,0
	Alteraciones bajas	22	22,0	22,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

**Figura 11.**

*Análisis porcentual del factor autoestima de los participantes*

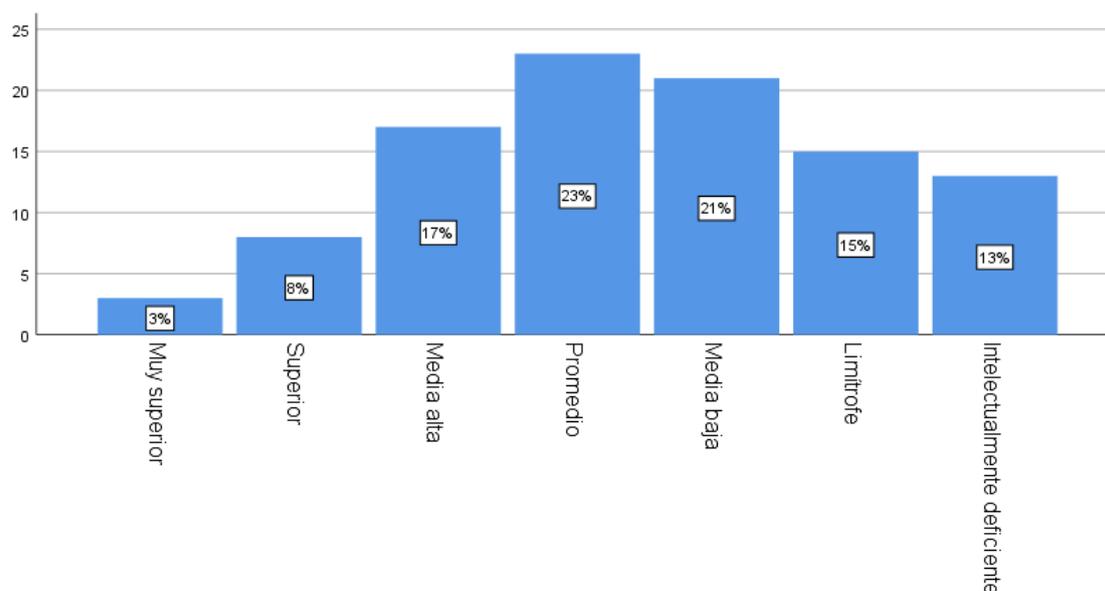


### **Interpretación**

En la presente figura se expone el factor de autoestima, donde el 44% indica tener alteraciones moderadas, en tanto que el 34% posee elevadas, y el 22% alteraciones bajas, estos valores indican una tendencia entre lo regular y elevado en cuanto a dificultades vinculadas a la autoestima.

**Tabla 13.***Factor Memoria de trabajo*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy superior	3	3,0	3,0	3,0
	Superior	8	8,0	8,0	11,0
	Media alta	17	17,0	17,0	28,0
	Promedio	23	23,0	23,0	51,0
	Media baja	21	21,0	21,0	72,0
	Limítrofe	15	15,0	15,0	87,0
	Intelectualmente deficiente	13	13,0	13,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

**Figura 12.***Análisis porcentual de la variable memoria de trabajo de los participantes***Interpretación**

En la presente figura se puede apreciar el factor memoria de trabajo en los niños, tomado de la prueba WISC, donde se evidencia que el 23% mantiene un promedio regular de su memoria de trabajo, el 21% una media baja, el 17% media alta, el 15% limítrofe, el 13% intelectualmente deficiente, el 8% superior y el 3% muy superior, se puede analizar con los datos recabados, que, en cuanto a desarrollo de la memoria de trabajo, existe una tendencia regular.

## 4.2. Análisis correlacional de los resultados

**Tabla 14.**

*Correlación de factores de instrumentos*

		Memoria de trabajo
Inatención	Correlación de Pearson	, -044
	Sig. (bilateral)	,661
	N	100
Hiperactividad	Correlación de Pearson	-,079
	Sig. (bilateral)	,435
	N	100
Hiperactividad e impulsividad	Correlación de Pearson	-,188
	Sig. (bilateral)	,061
	N	100
Relaciones familiares	Correlación de Pearson	-,000
	Sig. (bilateral)	,087
	N	100
Relaciones con los pares	Correlación de Pearson	,000
	Sig. (bilateral)	,538
	N	100
Tareas	Correlación de Pearson	-,080
	Sig. (bilateral)	,005
	N	100
Desempeño académico	Correlación de Pearson	-,065
	Sig. (bilateral)	,523
	N	100
Conducta	Correlación de Pearson	-,068
	Sig. (bilateral)	,096
	N	100
Autoestima	Correlación de Pearson	-,070
	Sig. (bilateral)	,486
	N	100

## Interpretación

En la presente tabla se percibe la relación estadística entre los factores de las variables de estudio, mediante el método de correlación de Pearson se establecieron los siguientes criterios:

- Existe una relación significativa negativa moderada entre el factor de inatención y la memoria de trabajo ( $p=-044$ ), estos resultados indican que a mayor falta de atención de los niños con TDAH menor desarrollo de memoria de trabajo.
- Existe una relación significativa negativa alta entre el factor de hiperactividad y la memoria de trabajo ( $p=-079$ ), estos resultados indican que a mayor problema de hiperactividad menor desarrollo de memoria de trabajo.
- Existe una relación significativa negativa grande y perfecta entre el factor de hiperactividad e impulsividad y la memoria de trabajo ( $p=-188$ ), estos resultados indican que a mayores criterios de impulsividad menor desarrollo de memoria de trabajo.
- Existe una relación nula entre los factores de relaciones familiares y memoria de trabajo ( $r=000$ ) por lo que se determina la no asociación estadística.
- Existe una relación nula entre los factores de relaciones con los pares y memoria de trabajo ( $r=000$ ) por lo que se determina la no asociación estadística.
- Existe una relación significativa negativa alta entre el factor tareas y la memoria de trabajo ( $p=-080$ ), estos resultados indican que a mayores dificultades en la realización de tareas menor desarrollo de memoria de trabajo.
- Existe una relación significativa negativa moderada entre el factor desempeño académico y la memoria de trabajo ( $p=-065$ ), estos resultados indican que a mayor dificultad académica menor desarrollo de memoria de trabajo.
- Existe una relación significativa negativa moderada entre el factor conducta y la memoria de trabajo ( $p=-068$ ), estos resultados indican que a mayores dificultades conductuales menor desarrollo de memoria de trabajo.
- Existe una relación significativa negativa moderada entre el factor autoestima y la memoria de trabajo ( $p=-070$ ), estos resultados indican que a mayor dificultad en la autoestima menor desarrollo de memoria de trabajo.

## **CAPÍTULO V: Discusión y Recomendaciones**

En el presente proyecto se han abarcado aspectos relacionados al TDAH como problema poco común pero significativo en cuanto a consecuencias en el aprendizaje en los niños en etapa escolar, sin embargo se analizó únicamente la memoria de trabajo como efecto de un diagnóstico de desarrollo establecido con anterioridad, esta investigación tuvo resultados que comprueban que la población que padece de esta problema presenta también alteraciones en el sentido mecánico-operativo en cuanto a desarrollo de actividades académicas.

Se pudo analizar varios de los criterios de niños y niñas con respecto al trastorno de hiperactividad TDAH, mediante la evaluación del instrumento TDAH-5 se concluyó que las características sobresalientes son:

- La inatención donde existe una frecuencia elevada en los niños que poseen problemas para atender en el desarrollo escolar.
- La hiperactividad como principal criterio en estos casos, además de la impulsividad que no permite establecer un ambiente de armonía en los niños.
- En cuanto al desarrollo social familiar, se pudo determinar que existen dificultades con el grupo primario de apoyo, de la misma forma con sus pares, donde manifiestan problemas.
- En el ámbito académico se logró identificar dificultades en la realización de actividades escolares y por ende un rendimiento deficiente
- En el aspecto conductual se identificó intermitencia en su comportamiento, además de presentar alteraciones en su autoestima.

Se analizó la memoria de trabajo en los niños a través del test WISC-V, donde se consideró únicamente el factor de memoria de trabajo, en el resultado final se logró establecer que existe un promedio regular y limítrofe en el desarrollo de este aspecto, esto como efecto esperado de la dificultad del TDAH.

Se encontró asociaciones estadísticas negativas moderadas y perfectas entre los factores de las variables de estudio, donde se percibe que mientras mayor sea la presencia de criterios TDAH menor será el desarrollo de la memoria de trabajo.

## **Recomendaciones**

Para efectos positivos de los resultados detectados en los que se puede afirmar la presencia de un problema considerable como el TDAH, y sus repercusiones en la memoria de trabajo, se pueden implementar las siguientes alternativas de mejora:

- Trabajar en el desarrollo de adaptaciones curriculares según el área y el diagnóstico detectado en los niños con TDAH.
- Recomendar el correcto uso del espacio áulico a los docentes, lo resaltante es poder percibir que los niños se sientan cómodos en el ambiente escolar para un mejor desarrollo y nexos con el aprendizaje.
- La dosificación de actividades es otro elemento a tomar en cuenta, dado que tienen poca tolerancia y es recomendable ser más objetivo con las tareas u otro tipo de acciones propias del docente.
- Capacitar a los docentes sobre nuevas herramientas para la atención a este tipo de situaciones, no siempre los maestros cuentan con las herramientas ni la pedagogía adecuada para poder responder a las necesidades de los niños en estado vulnerable.
- Realizar seguimiento conjunto con el DECE para evaluar y corroborar avances.

## BIBLIOGRAFÍA

- Barreyro, J. (2017). El rol de la memoria de trabajo y la atención sostenida en la generación de inferencias explicativas. *Liberabit*, 23(2), 233-245.
- Camberos, D. (2018). Revisión Sistemática: Implicaciones de la Memoria de Trabajo en el neurodesarrollo y el aprendizaje. . *Revista Iberoamericana de la educación*, 3(4).
- Catalá, F., & Hutton, B. (2018). El tratamiento del trastorno por déficit de atención e hiperactividad en niños y adolescentes: epidemiología, multimorbilidad y servicios de salud integrados. . *In Annales de pediatria*, 88(4), 181-182.
- Lopez/publication/322917468\_The\_treatment\_of\_attention\_deficit\_hyperactivity\_disorder\_in\_children\_and\_adolescents\_Epidemiology\_multimorbidity\_and\_integrated\_health\_services/links/5a75de84a6fdccb3c079cc0/
- de Freitas Marino, R. (2019). Estilos De Crianza Y Salud Mental En Padres De Ninos Con Tdah. *Revista Interamericana de Psicología*, 53(3), 417-431.
- De-La-Peña, C. (2019). Comprensión lectora: contribución de la memoria de trabajo verbal en Educación Primaria diferenciada. *Ocnos. Revista de estudios sobre lectura*, 18(1), 31-40.
- Fernández, M. (2019). Rehabilitación neuropsicológica en niños con TDAH. ¿Qué dice la evidencia sobre el entrenamiento neurocognitivo?. *Revista Guillermo de Ockham*, 17(1), 65-76.
- Fernandez, A. (2018). Neurodesarrollo y fenocopias del trastorno por déficit de atención/hiperactividad: diagnóstico diferencial. 66(1), 103-107.
- Flores, J. (2017). Tiempo lento en el TDAH, enfoque neuropsicológico. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 8(2), 182-185.
- Flórez, C. (2021). Método ABN como alternativa matemática de impacto positivo en el rendimiento y en la memoria de trabajo. *Journal of Neuroeducation*, 2(3), 122-124.
- Gallego, A., Garcia, J., & Fenollar, J. (2018). Implicación de la memoria visoespacial y fonológica en la heterogeneidad clínica del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). *Anales De Psicología*, 34(1), 16-22.
- Gomez, O. (2019). Un desafío para la educación: Como intervenir a niños con TDAH en edades entre 5 y 7 años. *Boletín Redipe*, 8(5), 168-178.

- González, S., Fernandez, F., & Duarte, J. (s.f.). 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*, 23(78), 841-859.
- Hernández, A. (2021). Efectos que tiene la Estimulación Temprana con un enfoque dirigido en la Memoria de Trabajo en niños de 4 años. . *DIVULGARE Boletín Científico de la Escuela Superior de Actopan*, 8(16), 7-10.
- Hernández, D. (2020). El efecto mediador de la memoria de trabajo sobre la regulación emocional y la conducta social en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Rev. Chil. Neuropsicología*, 15(2), 01-07.  
 Torres/publication/349683330\_El\_efecto\_mediador\_de\_la\_memoria\_de\_trabajo\_sobre\_la\_regulacion\_emocional\_y\_la\_conducta\_social\_en\_ninos\_con\_trastorno\_por\_deficit\_de\_atencion\_con\_hiperactividad/links/603c6
- Landinez, D., Arenas, D., & Tabares, A. (2021). Conectividad funcional y memoria de trabajo: una revisión sistemática. *Revista de la Facultad de Psicología*, 16(1), 4.
- Lepe, N. (2017). Funciones ejecutivas en niños preescolares con y sin trastorno del lenguaje. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 26(3), 197-202.
- Llanos, L. (2019). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en niños escolarizados de 6 a 17 años. *Pediatría Atención Primaria*, 21(83), 101-108.
- López, M. (2017). Diferencias en el desempeño de la memoria de trabajo: un estudio en niños de diferentes grupos sociales. . *Revista de Educación Inclusiva*, 6(3).
- Marín, J. (2017). Desarrollo psicomotor y dificultades del aprendizaje en preescolares con probable trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Estudio epidemiológico en Navarra y La Rioja. Neurología*, 32(8), 487-493.
- Milla, C., & Ferrero, S. (2020). Memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva en niños típicos y con diagnóstico de TDAH. . *Avances en Psicología Latinoamericana*, 38(3).
- Milla, C., & Gatica, S. (2020). Memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva en estudiantes con desarrollo típico y con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. . *Avances en Psicología Latinoamericana*, 38(3), 6-20.

- Monasterio, E., & Herreras, E. (2019). Memoria de trabajo en educación infantil: estudio preliminar. *Cuadernos de Neuropsicología/Panamerican Journal of Neuropsychology*, 13(2).
- Morales, B. (2018). Modelos de la Memoria de Trabajo de Baddeley y Cowan: una revisión bibliográfica comparativa. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 13(1), 6-10.
- Mulas, F., & Roca, P. (2018). Concordancias entre los trastornos del espectro del autismo y el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Rev Neurol*, 66, 591-2.
- Núñez, S. (2021). *Entrenamiento de las funciones ejecutivas en el TDAH*. (Vol. 83). Editorial Inclusión.
- Oliva, A., & Mancebo, B. (2017). La orientación familiar para mejorar las manifestaciones del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en los escolares. *144*, 638-651.
- Oropeza, G., Lopez, J., & Granados, D. (2019). Hábitos de sueño, memoria y atención en niños escolares. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 20(1), 42-49.
- Pizarro, D., Fuentes, G., & Lagos, R. (2019). Programa de desarrollo cognitivo y motor para atención selectiva y sostenida de niños y niñas con TDAH. *Revista Educación*, 43(2), 511-526.
- Rodríguez, C. (2017). Prevalencia del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en niños de una localidad urbana. *Pediatría Atención Primaria*, 19(76), 311-320.
- Roselló, B., Berenguer, C., & Miranda, A. (2018). Conducta adaptativa y aprendizaje en niños con trastornos del neurodesarrollo (trastornos del espectro autista y trastorno por déficit de atención/hiperactividad). *Revista de neurología*, 127-132.
- Rusca, F., & Cortez, C. (2020). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) en niños y adolescentes. Una revisión clínica. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 83(3), 148-156.
- Taboada, B. (2018). Evaluación neuropsicológica en dos niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad: estudios de caso. *Departamento de Psicología UCBSP*, 16(1), 81-121.

- Tirapu, J., Bausela, E., & Cordero, P. (2018). Modelo de funciones ejecutivas basado en análisis factoriales en población infantil y escolar: Metaanálisis. *Rev. Neurol*, 67, 215-225.
- Torres, J. (2017). Memoria De Trabajo: Revisión Teórica. *Revista Digital EOS Perú*, 9(1), 42-62.
- Vernucci, S. (2017). Comprensión lectora y cálculo matemático: El rol de la memoria de trabajo en niños de edad escolar. *Psykhé*, 26(2), 1-13.

## ANEXOS

### ANEXO N° 1 FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO Y ASENTIMIENTO INFORMADO



#### UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

#### MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA MENCIÓN EN NEUROPSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Título de la investigación:** Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad y su Incidencia en la Memoria de Trabajo.

**Organización del investigador:** Universidad Estatal de Milagro.

**Nombre del investigador principal:** Dr. Yover Lapo

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO
<b>Introducción</b>
Este formulario incluye un resumen del propósito de este estudio. Usted puede hacer todas las preguntas que quiera para entender claramente su participación y despejar sus dudas. Para participar puede tomarse el tiempo que necesite, para consultar con su familia y/o amigos si desea participar o no. Usted ha sido invitado a participar en una investigación sobre las Funciones ejecutivas en los adolescentes y su incidencia en el comportamiento de riesgo.
<b>Propósito del estudio</b>
El estudio consistirá en reclutar a niños de 6 a 9 años en un estudio, cuyo objetivo determinar la incidencia del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en la memoria de trabajo de niños y niñas de edad escolar.
<b>Descripción de los procedimientos</b>
Si estás de acuerdo con que tu hijo/a participe en este estudio, después de leer todo lo descrito, debes firmar este documento y reenviarlo por correo. Seguido de esto, se te contactará para confirmar los pasos a seguir. El estudio consiste en la aplicación de la Escala de Inteligencia de Wechsler para niños WISC-V
<b>Riesgos y beneficios (<i>explicar los riesgos para los participantes en detalle, aunque sean mínimos, incluyendo riesgos físicos, emocionales y/o psicológicos a corto y/o largo plazo, detallando cómo el investigador minimizará estos riesgos; incluir además los beneficios tanto para los participantes como para la sociedad, siendo explícito en cuanto a cómo y cuándo recibirán estos beneficios</i>)</b>
Genera un aporte social y educativo que será brindado tanto a la población como a la comunidad científica para posteriores estudios.

<b>Confidencialidad de los datos</b>	
<p>Para nosotros es muy importante mantener su privacidad, por lo cual aplicaremos las medidas necesarias para que nadie conozca su identidad ni tenga acceso a sus datos personales:</p> <p>1) La información que nos proporcione se identificará con un código que reemplazará su nombre y se guardará en un lugar seguro donde solo el investigador tendrá acceso.</p> <p>2) Sus nombres no serán mencionado en los reportes o publicaciones.</p>	
<b>Derechos y opciones del participante</b>	
<p>Ustedes pueden decidir no participar y si deciden no participar solo deben decirselo al investigador principal o a la persona que le explica este documento. Además, aunque decidan participar pueden retirarse del estudio cuando lo deseen. Ustedes no recibirán ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.</p>	
<b>Información de contacto</b>	
<p>Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al teléfono 0998037510 o escriba al correo electrónico <a href="mailto:yonixlapoi@yahoo.com">yonixlapoi@yahoo.com</a></p>	
<p><b>Consentimiento informado</b> <i>(Es responsabilidad del investigador verificar que los participantes tengan un nivel de comprensión lectora adecuado para entender este documento. En caso de que no lo tuvieren el documento debe ser leído y explicado frente a un testigo, que corroborará con su firma que lo que se dice de manera oral es lo mismo que dice el documento escrito)</i></p>	
<p>Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.</p>	
<b>Firma del participante</b>	<b>Fecha</b>
<b>Firma del representante</b>	<b>Fecha</b>
<b>Nombre del investigador que obtiene el consentimiento informado:</b>	
<b>Lapo Iñiguez Yover Nixon</b>	
<b>Firma del investigador</b>	<b>Fecha</b>

## ASENTIMIENTO INFORMADO

**Dirigido a:** \_\_\_\_\_

En el siguiente texto se explica y se entregan detalles de la actividad a la que se te desea invitar a participar. Para participar, primero debes leer lo siguiente:

El investigador Dr. Yover Lapo Iñiguez de la Universidad Estatal de Milagro está realizando un proyecto que se llama “Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad y su incidencia en la Memoria de Trabajo de niños y niñas de edad escolar”.

1. Objetivo del proyecto: ¿De qué se trata este estudio?

Determinar la incidencia del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en la memoria de trabajo de niños y niñas de edad escolar.

2. Métodos: ¿En qué actividad(es) participaré?

El estudio consiste en aplicación de la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños WISC-V

3. Tu participación es voluntaria: ¿Tengo que hacer esto?

Para que puedas participar, también conversaremos con tu padre/madre/apoderado/tutor, pero, aunque ellos estén de acuerdo en tu participación, tú puedes decidir libre y voluntariamente si deseas participar o no.

4. Datos entregados: ¿Qué se hará con la información que entregue?

Todos los datos que se recojan en los cuestionarios aplicados serán totalmente anónimos, es decir tu nombre no será mencionado en ninguna parte, y privados. Además, los datos que entregues serán absolutamente confidenciales y sólo se usarán para el proyecto de investigación.

5. Beneficios: ¿Obtengo algún beneficio por participar?

Tu participación en este estudio no involucra pago o beneficios en dinero o cosas materiales.

6. Costos: ¿Tendré algún gasto por participar?

Se asegurará la total cobertura de los costos de tu participación en esta investigación, por lo que tu participación no te significará gastos.

7. Riesgos: ¿Me causará esto alguna molestia?

Si alguna pregunta te causara molestia durante tu participación en los cuestionarios aplicados, la investigadora responsable procurará tomar todas las medidas que sean necesarias para garantizar tu salud, integridad y bienestar durante tu participación.

8. Compartir los resultados: ¿Me informará de los resultados?

Una vez finalizada la investigación, te contactaré a ti y a tus padres/tutores/apoderados por correo electrónico para entregarles los artículos científicos que pudieran resultar del estudio.

9. A quien contactar: ¿Con quién puedo hablar para hacer preguntas?

Si tienes más preguntas sobre este estudio puedes contactarte con el investigador Dr. Yover Lapo, al correo [yonixlapoi@yahoo.com](mailto:yonixlapoi@yahoo.com).

Si tienes dudas sobre esta actividad o sobre tu participación en ella, puedes hacer preguntas en cualquier momento que lo desees. Igualmente, puedes decidir retirarte de la actividad en cualquier momento, sin que eso tenga malas consecuencias para ti. Además, tienes derecho a negarte a participar o a dejar de participar en cualquier momento que lo desees. Si decides participar, ¡muchas gracias !

---

**Dr. Yover Lapo**  
**Investigador Responsable**

**Fecha:** \_\_\_\_\_

Mi nombre es \_\_\_\_\_, soy estudiante del \_\_\_\_\_ grado de educación básica, del colegio \_\_\_\_\_. El investigador, Dr. Lapo Iñiguez Yover Nixson me ha invitado a participar en un proyecto que se llama "Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad y su incidencia en la Memoria de Trabajo de niños y niñas de edad escolar". Acepto a participar en la actividad a la que me ha invitado y, además quisiera decir que:

1. He leído lo anterior, o me lo han leído, y he entendido toda la información.
2. Cuando no entendí algo, pude preguntar, y me han contestado a todas mis preguntas.
3. Sé que puedo decidir no participar, y nada malo ocurrirá por ello. Si tengo alguna duda en cualquier momento de la actividad, puedo preguntar todas las veces que necesite.
4. Sé que puedo elegir participar, pero después puedo cambiar de opinión en cualquier momento, y nadie me retará por ello.
5. Sé que la información que entregue en esta actividad sólo la sabrá el Investigador Responsable del proyecto y la usará sólo para su investigación. Si mis respuestas fueran publicadas, no estarán relacionadas con mi nombre, así que nadie sabrá cuales fueron mis decisiones o respuestas.
6. De tener alguna pregunta sobre la actividad, después podré llamar o escribir al Investigador Responsable que podrá responder todas mis preguntas y comentarios. El nombre de este investigador es Dr. Yover Lapo, al correo [yonixlapoi@yahoo.com](mailto:yonixlapoi@yahoo.com).
7. Si acepto participar en la actividad debo firmar este documento, y me entregarán una copia para guardarla y tenerla en mi poder si tengo cualquier duda después.
8. Al final de todo, podré pedir información sobre los resultados de su proyecto.

---

Nombre y firma del Participante

---

Nombre y firma del Investigador

**ANEXO N° 2 SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO  
FACULTAD CIENCIAS SOCIALES, EDUCACION  
COMERCIAL Y DERECHO**

**MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA MENCIÓN EN NEUROPSICOLOGÍA DEL  
APRENDIZAJE**

Guayaquil, 04 de marzo del 2021

**Sr. Dr.**

**Rodolfo Zevallos Barcia**

**Director Médico**

**Hospital General del Norte de Guayaquil, IESS Los Ceibos**

Yo, Lapo Iñiguez Yover Nixson, con CI 0913728531, estudiante de la Maestría en Psicología mención Neuropsicología del Aprendizaje, de la Universidad Estatal de Milagro, me dirijo a Usted y expongo lo siguiente: Como requisito de titulación debo realizar el proyecto de investigación titulado "Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad y su Incidencia en la Memoria de Trabajo de Niños y Niñas de Edad Escolar", en tal sentido solicito su aprobación y autorización para la ejecución de la investigación en los niños y niñas que acuden a la consulta externa de Psiquiatría del Hospital General del Norte de Guayaquil, IESS Los Ceibos, mediante la recolección de los datos de las historias clínicas de los niños y niñas de edad escolar con diagnóstico de TDAH.

Así mismo me comprometo a cumplir con las buenas prácticas de investigación manteniendo la confidencialidad y la seguridad de la información de los participantes, haciendo uso de esta únicamente para lo expuesto en esta solicitud y, siguiendo las recomendaciones del Hospital para la ejecución de la investigación.

Atentamente,

**Dr. Yover Lapo Iñiguez**

**Maestrante Neuropsicología del Aprendizaje**

