



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“LOS NIVELES DE ESTRÉS Y SU RELACIÓN CON LAS FUNCIONES MENTALES
SUPERIORES DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE EN NIÑOS Y NIÑAS CON
ANTECEDENTES DE MALTRATO”**

Requisito previo para optar por el Título de Psicóloga Clínica

Autora: Mena López, Lissette Vanessa

Tutora: Psi. Inf. Lara Salazar, Cristina Mariela Mg.

Ambato – Ecuador

Marzo, 2019

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutora del Proyecto de Investigación sobre el tema: **“LOS NIVELES DE ESTRÉS Y SU RELACIÓN CON LAS FUNCIONES MENTALES SUPERIORES DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE EN NIÑOS Y NIÑAS CON ANTECEDENTES DE MALTRATO”** de Mena López Lissette Vanessa, estudiante de la Carrera de Psicología Clínica considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometida a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Enero de 2019

LA TUTORA

Psi. Inf. Lara Salazar, Cristina Mariela Mg.

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación: **“LOS NIVELES DE ESTRÉS Y SU RELACIÓN CON LAS FUNCIONES MENTALES SUPERIORES DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE EN NIÑOS Y NIÑAS CON ANTECEDENTES DE MALTRATO”**, como también los contenidos, análisis, conclusiones y propuesta son de responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, Enero de 2019

LA AUTORA

Mena López, Lisette Vanessa

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Proyecto de Investigación o parte de ella un documento disponible, para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los Derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción del Proyecto de Investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta producción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Enero de 2019

LA AUTORA

Mena López, Lissette Vanessa

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema: **“LOS NIVELES DE ESTRÉS Y SU RELACIÓN CON LAS FUNCIONES MENTALES SUPERIORES DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE EN NIÑOS Y NIÑAS CON ANTECEDENTES DE MALTRATO”** de Mena López Lissette Vanessa estudiante de la Carrera de Psicología Clínica.

Ambato, Marzo de 2019

Para constancia firma:

PRESIDENTE/A

1er VOCAL

2do VOCAL

AGRADECIMIENTO

El conocimiento, la libertad de dudar e investigar es un derecho que no se nos puede ser negado y por eso que quiero agradecer de manera especial a la Universidad Técnica de Ambato, institución que me brindó la oportunidad de estudiar y formarme como profesional, junto con su personal docente quienes, con su conocimiento y pasión por la psicología, lograron nutrir de lo necesario para lo que hoy es en mí, amor por mi profesión.

A mi tutora Ps. Inf, Mg. Mariela Lara Salazar, por su asesoramiento y paciencia, durante la realización de este proyecto de investigación.

A las autoridades del Hogar de Acogimiento Institucional “Fundación Don Bosco” y a los niños que pertenecen a la misma por permitirme desarrollar esta investigación.

A toda mi familia, por su apoyo constante en todo lo que me he propuesto, por corregir mis errores y acompañarme en el aprendizaje de los mismos.

A mi segunda familia, a Lourdes y Teresita Hidalgo, por su apoyo más que incondicional en este logro académico y en mi continua formación como persona.

A mis amigos que de una u otra manera fueron parte primordial durante mi vida universitaria, con quienes entre risas y momentos de seriedad, hemos creado una buena amistad.

Gracias a todos, por todo!

DEDICATORIA

Cada logro alcanzado, es un “avanza siempre sin cesar”; y entre momentos de risas y llantos, he logrado culminar una de tantas metas, la cual quiero dedicarla a mi familia, porque este logro no es solo mío, es fruto de un trabajo en equipo, por ustedes soy quien soy, y como dice mi madre “No quiero escuchar que no pueden”.

A Lourdes y Teresita Hidalgo, por haber llegado a mi vida en un momento de panorama complicado, aún lo es, pero ahora es hermoso, porque sé que “de ti depende levantar, lo que aún queda de ti, para volver a caminar”.

A mi dosis diaria, mi hija, el tesoro más grande que el amor me pudo haber dejado, fue difícil y te contaré como fué todo, sé que fallo demasiado, pero créeme hija, te sentirás orgullosa.

A los niños de la Fundación, los niños que son seres luminosos, y mi inspiración para continuar en esta rama de especialización; no lo niego, no merecen las situaciones que han pasado, pero merecen que se les enseñe a construir una vida mejor.

Al Amor, mi vida no hubiese sido la misma si no te hubiese conocido, “Gómez, si yo no me acercaba...”

“Las ganas de vivir, la voluntad y el deseo de trascender, son propias de las personas que han aprendido a experimentar los sucesos de la vida y han sabido sacarles provecho volviéndolos a su favor, los demás son solo los demás”

Andrés Gómez

ÍNDICE DE CONTENIDO

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
DEDICATORIA	vii
RESUMEN.....	xiii
SUMMARY	xv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	2
EL PROBLEMA	2
1.1 Tema.....	2
1.2 Planteamiento del problema.....	2
1.2.1 Contextualización.....	2
1.2.2 Formulación del problema.	7
1.3 Justificación.....	7
1.4. Objetivos	8
1.4.1. General.	8
1.4.2. Específicos.	8

CAPÍTULO II	9
MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 Estado del Arte.....	9
2.2 Fundamento Teórico	16
2.2.1 Estrés.....	16
2.2.1.1. Estrés infantil	22
Factores estresores.	24
Niveles de estrés:.....	25
2.2.2. Funciones mentales	26
2.2.1 Funciones mentales superiores implicadas en los procesos de aprendizaje.....	27
2.3 Hipótesis o Supuestos	34
2.3.1. Hipótesis Alternativa (Hi).....	34
2.3.2. Hipótesis Nula (Ho).	34
CAPÍTULO III.....	35
MARCO METODOLÓGICO.....	35
3.1 Nivel y Tipo de investigación	35
3.2 Selección del área o ámbito de estudio	35
3.3 Población.....	36
3.4 Criterios de inclusión y exclusión	36
3.5 Diseño muestral.....	36

3.6 Operacionalización de Variables.....	37
3.7 Descripción de la intervención y procedimientos para la recolección de información..	40
3.7.1 Descripción de los instrumentos utilizados.....	40
3.8 Aspectos éticos.....	44
CAPÍTULO IV.....	47
ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....	47
4.1 Características sociodemográficas	47
4.1.1 Sexo.....	47
4.2 Resultados del Inventario de Estrés Cotidiano Infantil IECI.....	49
4.3 Resultados Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar (CUMANES)	54
4.4 Comprobación de Hipótesis	62
CAPÍTULO V	68
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	68
5.1 Conclusiones	68
5.2 Recomendaciones.....	69
Referencias Bibliográficas	71
ANEXOS.....	80
Inventario de Estrés Cotidiano Infantil (IECI).....	80
Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar CUMANES.....	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de la Variable: Estrés Infantil	37
Tabla 2 Operacionalización de la Variable: Funciones cognitivas superiores de los procesos de aprendizaje.	38
Tabla 3 Población de estudio según su género	47
Tabla N°4. Población de estudio por edad.....	48
Tabla N°5. Niveles de Estrés	49
Tabla N°6. Prevalencia de las Escalas del IECI	51
Tabla N°7. Resultados CUMANES- Índice de Desarrollo Neuropsicológico (IDN).....	54
Tabla N°8. Afectación de las Funciones Mentales Superiores del proceso de Aprendizaje	56
Tabla N°9. Tabla de contingencia de Índice de Desarrollo Neurológico (IDN) y los Niveles de estrés	62
Tabla N°10. Prueba del Chi Cuadrado.....	64
Tabla N°11. Correlaciones con cada función superior de los procesos de aprendizaje.....	65

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1. Población de estudio por Rango de Edad.....	48
Figura N°2. Niveles de Estrés	50
Figura N°3. Prevalencia de Escalas del IECI-Frecuencia y porcentaje.	51
Figura N°4. Resultados CUMANES- Índice de Desarrollo Neuropsicológico (IDN).....	54
Figura 5. Afectación de las Funciones Mentales Superiores del proceso de Aprendizaje.	57

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA
“LOS NIVELES DE ESTRÉS Y SU RELACIÓN CON LAS FUNCIONES MENTALES
SUPERIORES DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE EN NIÑOS Y NIÑAS CON
ANTECEDENTES DE MALTRATO”

Autora: Mena López, Lissette Vanessa

Tutora: Psi. Inf. Lara Salazar, Cristina Mariela Mg.

Fecha: Enero 2019

RESUMEN

La presente investigación se realizó con la finalidad de determinar la relación entre niveles de estrés y las funciones mentales superiores implicadas en los procesos de aprendizaje en niños y niñas que pertenecen al Hogar de Acogimiento Institucional “Fundación Don Bosco” de la ciudad de Ambato, la investigación es de tipo correlacional y de corte transversal, cuenta con una muestra de 40 niños y niñas de entre 7 y 11 años, quienes fueron evaluados mediante el Inventario de Estrés Cotidiano Infantil IECI para conocer los niveles de estrés y el Cuestionario de Madures Neuropsicológica Escolar CUMANES para determinar el Índice de Desarrollo Neurológico IDN de dicha población.

Posterior a la aplicación de los respectivos reactivos, se realizó la prueba R de Pearson utilizando el programa SPSS, que arrojó como resultado que no existe relación estadísticamente significativa entre los niveles de estrés y las funciones mentales superiores de los procesos de aprendizaje. Sin embargo, se encontró que existe una correlación negativa entre estas variables, presente en los subdominios como Visopercepción VP, Función Ejecutiva-e FE-e y Memoria Verbal MV, por lo

que se cumple la hipótesis parcialmente, es decir, al presentar niveles bajos de estrés, se encuentran mejores puntuaciones en estos subdominios. Por otro lado, se registraron porcentajes altos en cuanto a niveles de estrés "Grave", siendo las escalas Familiar y Escolar quienes presentaron altas puntuaciones, así como la prevalencia significativa de un IDN "Muy Bajo" en la mitad de la población evaluada y de un nivel "Bajo" en otro porcentaje considerable, además se encontró que el Lenguaje y sus subdominios son las áreas más afectadas.

PALABRAS CLAVE: ESTRÉS INFANTIL, FUNCIONES MENTALES SUPERIORES, PROCESOS DE APRENDIZAJE.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

HEALTH SCIENCES DEPARTMENT

CLINICAL PSYCHOLOGY DEGREE

**“LEVELS OF STRESS AND ITS RELATIONSHIP WITH THE SUPERIOR MENTAL
FUNCTIONS OF LEARNING PROCESSES IN CHILDREN AND GIRLS WITH
BACKGROUND OF MALTREATMENT”**

Author: Mena López, Lissette Vanessa

Tutor: Psi. Inf. Lara Salazar, Cristina Mariela Mg.

Date: January 2019

SUMMARY

This research was carried out with the purpose of determining the relationship between the levels of stress and the higher mental functions involved in the learning processes in boys and girls than in the Institutional Foster Home "Fundación Don Bosco" of Ambato city, this research project is of correlational and cross-sectional type, has with a sample of 40 children between 7 and 11 years old, who were evaluated through the IECI Child Stress Inventory to know the stress levels and the CUMANES School Neuropsychological Maturity Questionnaire to determine the Development Index Neurological IDN of this population.

After the application of the respective reagents, the Pearson R test was performed using the SPSS program, which showed that there is no statistically significant relationship between stress levels and higher mental functions of learning processes, however, It was found that there is a negative correlation between these variables, in the subdomains such as VP Visoperception, Executive Function-e FE-e and Verbal Memory MV, so the hypothesis is met partially, that is, at lower levels of stress, They find better scores in these subdomains. In another hand, high

percentages were recorded in terms of "Severe" stress levels, with the Family and School scales presenting the highest rate of severe stress in the population, as well as the significant prevalence of a "Very Low" NDI in the middle of the population evaluated 50%, and of a level "Low" in another considerable percentage, also indicating the Language and its subdomains among the most affected functions.

KEYWORD: CHILD STRESS, SUPERIOR MENTAL FUNCTIONS, LEARNING PROCESSES.

INTRODUCCIÓN

La infancia es un periodo crucial para el ser humano, puesto que, en esta etapa es donde el cerebro posee una maleabilidad sorprendente, conexiones neuronales constantes y por ende pasa por un proceso de maduración neurológica, que, de ser estimulado, se logran habilidades, dentro del procesamiento cognitivo.

Sin embargo, surgen interrogantes ante la necesidad de conocer, qué sucede si a edades tempranas el menor atraviesa situaciones que sobrepasan sus capacidades afrontativas, eventualidades que suelen ser tóxicas, si nos enfocamos en una población cuya infancia ha sido caracterizada por agresiones físicas, verbales y psicológicas e incluso sexuales, dichas eventualidades son también denominadas como factores estresores.

Varias investigaciones han demostrado que la sobreexposición a factores estresores, generan en el niño altos niveles de estrés, y que, por la respuesta fisiológica del organismo ante estas situaciones, llegan incluso a alterar ciertas estructuras cerebrales y por ende los procesos cognitivos y del aprendizaje, en el que intervienen a su vez ciertas funciones mentales superiores.

Es así, que el objetivo principal del presente proyecto de investigación es conocer si existe o no, una relación entre los niveles de estrés en esta población de estudio y las funciones mentales superiores que están involucradas en el proceso de aprendizaje, a través de una exploración detallada acerca de anteriores investigaciones con la misma línea de investigación, encontrando una explicación tanto estadística, sobre lo que sucede dentro de una mente pequeña en tamaño, pero grande en cuanto a la adquisición de habilidades cognoscitivas.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema

Los niveles de estrés y su relación con las funciones mentales superiores de los procesos de aprendizaje en niños y niñas con antecedentes de maltrato

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contextualización

El estrés infantil a nivel mundial, según los estudios realizados en países como en China las estadísticas señalan que el estrés en los niños se presenta con un porcentaje de 78%, lo interesante es que mencionan que el factor estresante en la mayoría de los niños encuestados corresponde a su rendimiento académico, menciona la Red Informática de Medicina Especializada en colaboración con la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (RIMA, 2011).

En países de habla inglesa como Estados Unidos la prevalencia de estrés infantil es de 27.5%, en donde la mayor parte de la población infantil encuestada menciona como el factor estresante de mayor incidencia es el bullying o acoso escolar. (RIMA, 2011)

Según la Sociedad Española de Estudios de Ansiedad y Estrés de Madrid, en un artículo de la revista Vanguardia (2011), señala que, en los últimos años, entre las razones por las que acuden los niños a consulta psicológica, se ha encontrado un incremento en los niveles de estrés, donde indican que las cifras se acercan al 8% de la población infantil y al 20% de los adolescentes, el Dr. Antonio Muñoz Hoyos señala que, el cerebro del niño no está preparado para manejar el estrés y el agobio de demasiadas tareas como un adulto, refiriéndose a la producción de hormonas

relacionadas con el estrés entre ellas vasopresina y cortisol, las que generan dificultades en el ámbito del aprendizaje y conducta agresiva. (Jarque, 2011)

En cuanto a Latinoamérica, estudios realizados en México muestran que el porcentaje de estrés en los niños oscila entre un 24.5 % y un 20%, refiriéndose a que, tiene repercusiones directas en la salud física y psicológica del niño y que se puede tornar grave o crónico en la etapa adulta, así pues, estas cifras señalan que afecta a 5 de cada 10 niños de la población mexicana, dando una explicación conductual en la que el niño puede presentar: bajo rendimiento académico, ser agresor o víctima de conflictos en la escuela con otros niños, dificultades para regular su horas y calidad de sueño, entre otros más, junto el estilo de crianza en el hogar y la calidad de vida que reciba el niño, que están directamente relacionados con la presencia de estrés infantil, situación que preocupa a varios especialistas (RIMA, 2011).

En Colombia en el 2013, un estudio acerca de los factores asociados al estrés en estudiantes, realizado por la Universidad de Sabana con una población de 1091 niños, demostró que, en los niños de educación primaria, hay una prevalencia de niveles de estrés, para los cuales un 46% y 53% presenta factores asociados al estrés en su hogar y en la escuela, y con efectos negativos en su comportamiento y rendimiento académico (González-Pérez et al., 2013).

Así también, en Chile la revista virtual CETEP realizó un estudio con 19.000 niños escolares y preescolares, en donde menciona que, existe una prevalencia del 25% en cuanto a altos niveles de estrés, lo que deriva en varios problemas de salud mental, concluyendo que el estado mental de los niños chilenos se ve afectada, y que pueden asegurar que tiene repercusiones en el estado mental y emocional en la vida adulta (CETEP, 2018).

En cuanto a nuestro país, un estudio realizado en el 2014, en el Centro Infantil de la Contraloría General del Estado en la ciudad de Quito (CEDEIN), se encontró que el 75% de la totalidad de

niños y niñas que asisten al centro infantil presentan cuadros que responden a agentes estresantes de diversa índole pero que en general se originan en el ámbito familiar, según menciona (Argüello, 2014).

Así también, en ciudades como Quito con una muestra de 99 estudiantes que cursan el cuarto y quinto grado de primaria, obtuvieron que el 70% de la población estudiada presenta niveles medios de estrés, mientras que el 30% un nivel bajo de estrés, dejando notar que aunque no hay niveles altos, la problemática está presente (Caizaluisa & Tenorio, 2018).

En la ciudad de Ambato, en la Universidad Técnica de Ambato (UTA) se realizó un estudio en el 2013, donde relacionaba el estrés infantil y los procesos de enseñanza – aprendizaje, en niños de primaria, en esta investigación los resultados denotan que en su población de 110 niños, al 95% de ellos el estrés infantil incide de manera negativa en el proceso de aprendizaje en la institución y su relación con los demás compañeros, por lo que su rendimiento académico se ve afectado al presentar los niños situaciones donde muestran ira, llanto, enojo en su ambiente escolar. (Guamanquispe, 2013)

En lo que respecta a las funciones mentales superiores del proceso de aprendizaje, a nivel mundial, el Instituto de Estadística de la UNESCO (UIS), menciona que más de 617 millones de niños y adolescentes no están alcanzando los niveles mínimos de competencia (NMCs) en lectura y matemáticas, lo cual incluye que más de 387 millones de niños de edades entre 6 a 11 años no están en la capacidad de leer y manejar las matemáticas con competencia (UIS, 2017).

Existen datos como el que publicó el National Institute of Neurological Disorders and Strokes (NINDS) en el 2016, en el que demuestran que en los Estados Unidos entre el 8 y el 10 por ciento de los niños menores de 18 años de edad presentan algún tipo de problema de aprendizaje, entre

las que mencionan ciertas dificultades para realizar operaciones matemáticas, mantener la atención o en desarrollar su memoria (NINDS, 2016).

En países como España, un informe realizado por el Observatorio de Salud de la Infancia y la Adolescencia, menciona que existe al menos dos de cada diez alumnos en cada aula española con algún problema en el proceso de aprendizaje, lo que corresponde al 30% de la población educativa, entre los trastornos más frecuentes son la dislexia, que afecta a entre un 5% y un 17% de la población infantil, y el Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), una anomalía del funcionamiento del cerebro que afecta a entre un 8% y un 12% de los niños, según (La Vanguardia, 2015).

En América Latina y el Caribe, la tasa total de niños que no alcanzan a terminar la primaria con los niveles mínimos de competencia en cuanto a habilidades de lectura y matemáticas es del 63% , lo que indica que si la tendencia actual continua, ellos permanecerán excluidos de manera permanente de la educación (UIS, 2017).

En el 2014 la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), aplicó la prueba del Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes conocida como prueba PISA, la cual mide las habilidades de los estudiantes en cuanto a matemáticas, lectura, ciencias sociales, razonamiento lógico y abstracto en 44 países que pertenecen a la organización, los resultados en América Latina ubican a la región en los últimos lugares, en donde los estudiantes mostraron dificultades en razonamiento abstracto y solución de problemas con alto grado de complejidad, así pues, Chile obtiene el puesto número 36; el 38 le corresponde a Brasil; Uruguay el 42 y Colombia ocupa el puesto 44 como último lugar (BBC Mundo, 2014).

El Consejo Directivo Central de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) de Uruguay, en el 2015 señaló que el 50% de niños de primaria presentan dificultades en las áreas de

lectura y escritura, basados en los resultados del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en los que indican que el 75% de escolares uruguayos evaluados muestran un porcentaje por encima de la media, sin embargo el 25% obtuvo una puntuación de 200 puntos por debajo de la media, por lo que estadísticamente 1 de cada 4 estudiantes de primaria uruguayos no poseen los conocimientos básicos necesarios para su buen rendimiento académico. (El Observador, 2015).

En Ecuador, país que también participo en la evaluación que realizó la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en el 2015 publicó los resultados de la prueba TERCE, en la que nuestro país se encuentra por debajo de la media comparado con los demás países de la región en las áreas de lectura y escritura y se ubica igual que la media regional en el área de matemática, lo que denota que nuestra población escolar se mantiene en puntuaciones significativamente inferior a la media (UNESCO, 2015).

Una publicación realizada por el Diario El Comercio en el 2018, menciona que, entre enero y febrero, al menos el 6% de estudiantes de entre 5 y 17 años han sido diagnosticados con dislexia, discalculia, disgrafía, Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) o disfunción ejecutiva, entre otras dificultades que presentan en el proceso de aprendizaje, de acuerdo a datos de un estudio de la Unicef, sobre Ecuador y cifras internacionales de la Aso. Americana de Psiquiatría (El Comercio, 2018).

Un estudio de la Universidad Católica de Quito, acerca de la comprensión lectora y el aprendizaje significativo de los alumnos de 6to año de primaria, muestra que el 53% de estudiantes tienen niveles negativos de comprensión lectora, entre 1 a 4 sobre 10 según el test realizado, correspondientes a los niveles muy bajo, bajo y moderadamente bajo (Andino, 2015).

1.2.2 Formulación del problema.

¿Cuál es la relación entre los niveles de estrés y las funciones mentales superiores implicadas en los procesos de aprendizaje en niños y niñas con antecedentes de maltrato?

1.3 Justificación

Varios estudios tanto a nivel mundial como en Latinoamérica señalan que el estrés infantil es una problemática de gran importancia, así también el aprendizaje; en el caso de esta investigación, relacionamos el estrés que pueden presentar los niños y niñas, con las funciones mentales superiores que intervienen en los procesos de aprendizaje, es por esto que la originalidad de la presente investigación radica en abordar una problemática desde un enfoque neuropsicológico, además de que la población que se toma en este proyecto es de carácter vulnerable, como son niños y niñas con antecedentes de maltrato e institucionalizados, pertenecientes a la Fundación Don Bosco.

Asimismo, la importancia de este proyecto de investigación es la de identificar los niveles de estrés que pueden presentar los niños y niñas de dicha fundación, puesto que la exposición temprana a situaciones de violencia forma parte de los factores estresantes en la infancia; y su relación con las posibles dificultades o alteraciones en las funciones mentales que son parte de los procesos de aprendizaje como son lenguaje, atención, memoria entre otras, que en ocasiones se ven reflejadas en el rendimiento académico de los escolares.

Además, cabe señalar que los reactivos que se aplican poseen un porcentaje considerable de validez y confiabilidad, lo que hace de esta investigación un estudio factible.

Por lo que los beneficiarios directos son los niños y niñas que pertenecen al Hogar de Acogimiento Institucional “Fundación Don Bosco”, igualmente la población universitaria, ya que

se trata que con esta investigación lograr un aporte a la ciencia y en especial a la rama de la psicología clínica, con la finalidad de otorgar esta información a la población en general e invitar a la sociedad a reflexionar sobre el estilo de crianza, las exposiciones a eventos estresantes y las repercusiones que estas pueden tener en los menores, así también a brindar mayor atención al estado emocional, físico y el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de nuestro país.

1.4. Objetivos

1.4.1. General.

- Determinar la relación entre niveles de estrés y funciones mentales superiores de los procesos de aprendizaje en niños/as con antecedentes de maltrato infantil

1.4.2. Específicos.

- Identificar los niveles de estrés en niños/as con antecedentes de maltrato infantil.

- Determinar cuáles son las funciones mentales superiores más afectadas en los procesos de aprendizaje.

- Distinguir en que ámbitos relativos a problemas de salud, escolar o familiar, hay mayor incidencia de estrés infantil en los niños/as con antecedentes de maltrato.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Estado del Arte

Existen factores que pueden ser estresantes para un niño como la edad, sexo, posición económica, situación familiar, relaciones interpersonales y demás factores que influyen en su aprendizaje (Jarque, 2011).

Incluso, uno de los aspectos que tienen un efecto estresante en los niños es la migración, (Pérez, 2014) en su investigación acerca de la prevención del estrés escolar, en la ciudad de Madrid, encontró que la nacionalidad y en el género es donde se registran diferencias significativas, puesto que, pasan por situaciones como discriminación, aislamiento debido a su nacionalidad, factores que son estresantes y que se relacionan estrechamente con el fracaso escolar, produciéndose alteraciones en el proceso de adaptación, manifestaciones conductuales como aislamiento escolar, introversión y en ocasiones comportamientos agresivos con sus pares.

En adición a esto, (Suárez, Cuenca, & Hurtado, 2012), en su investigación acerca de la incidencia de la emigración familiar en el ámbito escolar y emocional, realizado en las provincias de Imbabura y Carchi en Ecuador, en niños hijos de padres migrantes, indican que, tienden presentar alteraciones altamente significativas en las áreas de autoestima, motivación académica, abandono escolar y en aspectos conductuales como rebeldía, agresividad entre compañeros, aislamiento; además la inadecuada comunicación con los padres, influyen en la aparición de sentimientos de soledad, estados emocionales como depresión y ansiedad.

También se menciona que el nivel socioeconómico en el que se desenvuelve el niño es uno de los factores estresores importantes, así pues, un estudio realizado por (Casuso, Gargurevich, Van den Noortgate, & Van den Bergh, 2013) acerca de estrés de la vida urbana en preadolescentes,

hace una distinción entre menores pertenecientes a hogares con altos y bajos recursos económicos, los resultados refieren que, los menores de familias de escasos recursos presentan altos niveles de estrés al convivir en un contexto caracterizado por eventos de violencia intrafamiliar, de carencias económicas, afectivas y el impacto que estos factores tienen en el rendimiento académico.

Por otro lado, en Canadá, en una casa de atención prioritaria para menores, (Deambrosio, 2017) realizó investigación acerca de los efectos del estrés temprano en la estructura y función del cerebro, donde menciona de manera enfática que el estrés en casos de maltrato puede tornarse crónico, originando a largo plazo trastornos de ansiedad, interfiriendo también en el desarrollo de las funciones cognitivas en el niño, a más de que los niños maltratados institucionalizados mostraron un CI inferior al de los niños no institucionalizados, puntuaciones bajas en las áreas de memoria, capacidad intelectual, desempeño social y memoria.

Así mismo (Teicher et al., 2004) en su estudio acerca de la negligencia infantil, en McLean Hospital de la ciudad de Mississipi, refiere que la negligencia infantil se asocia con los cambios neurológicos a nivel estructural como la reducción del tamaño del cuerpo calloso (CC), por medio de resonancia magnética se comprobó que los menores del grupo de estudio de su investigación presentaban una reducción del 17% del tamaño del CC a comparación de los del grupo control y 11% más pequeño que los del grupo contraste conformado por pacientes psiquiátricos que no han sido víctimas de negligencia.

Un estudio realizado en México, por (Vargas, 2017), acerca de la violencia de pareja y funcionamiento emocional-conductual infantil, tuvo como resultado que, la violencia parental afecta directamente el desarrollo emocional y el comportamiento de los niños, mostrando dificultades en las áreas social, académica y familiar del niño, concluyen mencionando que,

cualquier intervención conductual y emocional en los niños debe considerar el nivel de estrés de los padres.

(Ramos, Rodríguez, & Noriega, 2005) realizó una investigación en México, sobre la violencia de pareja y funcionamiento emocional-conductual infantil, determinando que la relación de los padres influye en los aspectos de estimulación del procesos de maduración cerebral del niño, los autores señalan que a mayor apoyo de la pareja, existe una mejor estimulación del niño y facilita el aprendizaje, mientras que el menor o apoyo nulo de la pareja, es un indicador de que el estilo de crianza influye en las complicaciones en el desarrollo del lenguaje, mayormente de tipo expresivo en el niño, estructuración de pensamiento, respuesta emocional y verbal.

Además cabe mencionar que los niveles de estrés altos que pueden presentar los niños, deriva en ocasiones en ansiedad, acompañado de rasgos depresivos, argumenta (González, 2014), quien en su investigación acerca del estrés infantil y su influencia en el rendimiento académico, en Perú, encontró que las manifestaciones conductuales que comúnmente refieren los maestros como hiperactividad o conductas inapropiadas, tienen una correlación negativa con el desempeño académico, explicando que esta hiperactividad en el niño es un indicador de estimulación a nivel cerebral, ya que su investigación describe que el área conductual tiene una relación negativa con el bajo rendimiento escolar.

Con esto último contrastan (Trianes, Mena, Baena, Escobar, & Maldonado, 2009), quienes en centros escolares públicos de áreas urbanas y rurales de Málaga realizaron su estudio de evaluación del estrés infantil por medio de Inventario Infantil de Estresores Cotidianos (IIEC) en el cual, entre varias pruebas de validación, aplicaron el Sistema de Evaluación de la Conducta de Niños y Adolescentes (BASC), indicando que existe una correlación directa entre las conductas como

inadaptación, estrés en el área social, actitud negativa tanto hacia la escuela como a sus pares y profesores, con el bajo rendimiento o fracaso escolar.

En adición a esto (Trianes et al., 2009), para el estudio de validación del IECI, por medio de la prueba Cortisol/DHEA, encontró que un indicador objetivo y de carácter fisiológico de la presencia de estrés, ansiedad y depresión en los niños son los niveles altos de cortisol que presentaban los niños evaluados por medio de esta prueba, lo que explica que también tenga una alta asociación con diversos problemas de salud.

Inclusive el estudio sobre el abordaje diagnóstico y terapéutico del dolor y el estrés en el recién nacido de (Lemus-Varela et al., 2014) realizado en Chile, señalan que, desde la etapa neonatal en los casos de niños que tienen que pasar por procedimientos aversivos que son dolorosos, tienen los mismos efectos como factores estresantes en el neonato, determinando alteraciones de tipo estructural que afectan a largo y corto plazo el neurodesarrollo del infante, como complicaciones conductuales y emocionales además de trastornos del aprendizaje.

En cuanto a las funciones superiores del proceso de aprendizaje (Amores & Mateos, 2017) en su investigación acerca de la neurobiología y el perfil neuropsicológico de las víctimas de abusos en la infancia, realizado en la Universidad Complutense de Madrid, España, menciona que, esta población presenta déficits de tipo cognitivos en las áreas de atención, memoria, desarrollo intelectual y lenguaje, asociados al fracaso escolar, indican además que estas afectaciones no siguen el mismo patrón en todos los niños pero si tienen efectos desfavorables en su desarrollo, demostrando dificultades en la adaptación, académicas, sociales y emocionales.

Así también, (Bellón & Vallejo, 2016), en su estudio, realizado en la Universidad Javeriana, acerca del maltrato infantil y las afectaciones al desarrollo, mencionan que, los infantes que han sido víctimas de eventos violentos y estresantes a edades tempranas, muestran problemáticas en el

proceso de aprendizaje, con dificultades para mantener la concentración y memoria; en cuanto al lenguaje presentan problemas en la fluidez de tipo verbal y semántica, vocabulario limitado y primitivo, acompañado de bajas puntuaciones de CI.

Con una población similar, en la Universidad Católica de Uruguay, un estudio de (Cuadro, Barg, & Suero, 2008) donde realiza una evaluación de las competencias cognitivas y sociales de niños que han estado en situación de calle, de edades entre 7 y 13 años, menciona que los niños muestran problemáticas de retraso educativo, indicando que hay dificultades en la adquisición de habilidades lectoras, esto como predictor de futuras alteraciones en esta área, junto con una baja puntuación en cuanto al lenguaje oral o fluidez y limitaciones extremas en el vocabulario, además conforme avanza en edad, las habilidades ejecutivas, psicomotricidad, visopercepción, memoria visual y espacial; presentaban mejor puntuación, explicando que no hay presencia de afectaciones de tipo estructural.

(Tangarife & Cifuentes, 2017) en su investigación “Childhood neglect is associated with reduced corpus callosum area” de la Escuela de Medicina de Harvard, en niños diagnosticados con TDAH de subtipo inatento y combinado; determinó que el área de atención hace el papel de predictor de la velocidad de lectura y de la comprensión, por lo que en sus resultados encontró que el grupo perteneciente al subtipo inatento obtuvo puntuaciones bajas en la velocidad de procesamiento, explicando que, la deficiencia en la comprensión lectora se debe a alteraciones en procesos fonológicos, así como fracasos en el área de la atención y la memoria de trabajo, lo que el autor menciona que puede ser un indicador de comorbilidad diagnóstica con la dislexia.

Así también, un estudio de (Barrera-Valencia, Calderón-Delgado, & Aguirre-Acevedo, 2017) acerca de las alteraciones en el funcionamiento cognitivo en una muestra de niños y adolescentes con trastorno de estrés postraumático derivado del conflicto armado en Colombia, mencionan que

los menores con TEPT presentan déficits en las tareas de atención visual, memoria, y funcionamiento ejecutivo, explicando que, estos déficits a nivel neuropsicológico evidencian conductas como distraibilidad, olvidos frecuentes de tipo semántico, por lo que, el niño puede recordar palabras por separado pero no puede recordar una historia lógicamente, también poco control de pensamientos pesimistas o persecutorios.

Otros estudios, como la investigación de (Ayala, Ortiz, Monzó, & Vásquez, 2017), en Colombia, acerca del procesamiento temporal auditivo de estímulos lingüísticos y no lingüísticos enfocados directamente en niños con dificultades de lectura, señala que, los niños con esta dificultad presentan alteraciones en las propiedades del procesamiento temporal auditivo, como duración, ritmo, orden en un tiempo de milisegundos y en el procesamiento del lenguaje de los estímulos lingüísticos, es decir la identificación del rasgo articulatorio de algunas sílabas que interfiere cuando el niño está leyendo y hablando, junto con la memoria de trabajo verbal.

Así también, (García & Betancurt, 2009), en su estudio acerca de las características lectoras de niños con trastorno del aprendizaje de la lectura, realizado por la Universidad Católica de Colombia, identifican que la precisión, comprensión y velocidad lectora, son habilidades que se encuentran con baja puntuación en niños con TA, puesto que, presentan errores en cuanto a la sustitución literal y derivacional de palabras, lectura de palabras funcionales, ritmo lector por signos de puntuación y acentuación, explicando que la tarea de lectura en esta población se está procesando por vías no lexicales, y un bajo dominio en las habilidades fonológicas de las pruebas de precisión y velocidad.

Sin embargo, estudios como el de (González Hernández, Otero Paz, & Castro Laguardia, 2016) acerca de la comprensión lectora, memoria de trabajo, fluidez y vocabulario en escolares de La Habana – Cuba, mencionan que, la comprensión lectora se correlaciona positivamente con otras

funciones como la memoria de trabajo verbal, ya que los niños presentan problemas para la retención de palabras (alrededor de 13 palabras de 42) y dificultades en el procesamiento y comprensión de información, de igual manera, los niños que presentaron índices bajos de comprensión lectora, puntuaban también bajo en el área de fluidez, cometían errores de omisión y sustitución de palabras, además de lectura lenta y deficiente vocabulario.

Concordando con lo anterior, la evaluación de la retención audio verbal en niños de 5 a 12 años de una población urbana de México, realizada por (Guzmán-Cortés, Quintanar-Rojas, & Solovieva, 2016) señalan que, los resultados deficientes en las tareas de retención audio verbal en niños preescolares, son una ayuda predictora de alteraciones léxicas en el niño, así como la presencia de errores de sustitución fonética, cambio de orden de la información, dificultades para la retención de cierto número de palabras, expresar palabras y oraciones, que indican alguna alteración en las áreas temporales del cerebro y de memoria verbal.

De manera que, en niños de 5 años en adelante, según (Cisternas, Ceccato, Gil, & Marí, 2014) en su investigación acerca de las funciones neuropsicológicas en las habilidades de inicio a la lectoescritura, menciona que, la visopercepción, psicomotricidad, estructuración espacial, memoria visual están consolidados antes de los 5 años y que estas características no determinan la habilidad de lectoescritura, inclusive muestran puntuaciones altas, ya que una vez que ingresa a la etapa escolar, se prioriza la adquisición de conocimiento alfabético, habilidades lingüísticas, fonológicas y memoria secuencial auditiva.

Estos datos concuerdan con los de la investigación de El Rol de la Atención y Percepción Viso-Espacial en el Desempeño Lector en la Mediana Infancia, de (Ison & Korzeniowski, 2016), realizado en Argentina, quienes mencionan que la visopercepción, no tiene un valor correlacional significativo con la habilidad de comprensión lectora e identificación de palabras, más bien señala

que, se requiere menos habilidades viso-espaciales conforme la habilidad lectora tiende a ser más compleja, por lo que la comprensión de textos e identificación de palabras se desarrollan en función de las habilidades de atención visual focalizada.

Las funciones ejecutivas también son analizadas en la investigación de (Becerra, 2015) acerca de la influencia de la Ansiedad en la Función Ejecutiva en niños de España, menciona que las funciones ejecutivas presentaban mejor puntuación conforme avanza la edad del menor, además que el tiempo en que ejecuta la tarea, se relaciona con el desarrollo académico, ya que a menor tiempo de ejecución, mejores calificaciones académicas, y cuanto a más respuestas que puntúen alto en ansiedad, mayor tiempo de ejecución de las tareas de funciones ejecutivas, independientemente de su puntuación.

Respecto a las funciones ejecutivas, estudios como los de (Stelzer, Andrés, Canet-Juric, & Introzzi, 2016), realizada en Mar del Plata, acerca de los predictores cognitivos de la capacidad de planificación en niños, hacen mención a que, las dificultades de atención sostenida, memoria auditiva, seriación y comprensión propias del ritmo o conciencia fonológica, sí guardan relación con la memoria de trabajo quien a su vez, al existir dificultades en alguna de las dos, son predictores cognitivos de futuras alteraciones en las capacidades de programación, de planificación así como de adaptación, correspondientes a la FE.

2.2 Fundamento Teórico

2.2.1 Estrés.

Definición.

La (OMS, 2015) define al estrés como las reacciones fisiológicas que se dan en respuesta a un estímulo, que puede ser interpretado como amenazante de acuerdo con el entorno del sujeto, estas

pueden ser coherentes, o en su defecto insuficientes o exageradas dando lugar a la aparición de enfermedades que interfieren en el desarrollo normal del organismo, evidenciando tensión muscular, dificultades en las áreas de memoria, estado de ánimo, atención, concentración y en ocasiones alteraciones hormonales.

Antecedentes.

Se han realizado varios estudios acerca del fenómeno del estrés de los cuales se han expuesto algunas perspectivas a través de las cuales se ha tratado de precisar el concepto de estrés, para lo cual se han enfocado en los estresores o estímulos, otros estudios centrados en las reacciones fisiológicas del sujeto hacia estos estímulos, además de investigaciones que toman como foco de estudio a las respuestas adaptativas que desarrolla el sujeto ante las circunstancias de su entorno.

Estrés como reacción fisiológica ante un estímulo.

El estrés estudiado como reacción ante un estímulo ante el cual el sujeto lo percibe como amenazante, se encamina a profundizar el concepto centrado en los síntomas y los estímulos estresores.

Hans Selye en 1956 realiza uno de los primeros abordajes del estrés enfocándose en las dolencias o sintomatología que mantenían en común sus pacientes que se enfrentaban a ciertas enfermedades, denominó a esta sintomatología, Síndrome de Adaptación General (SAG), como el esfuerzo que realiza el organismo en respuesta de adaptación a una situación estresante, por ejemplo, el padecimiento de una enfermedad. (Valera, 2017)

Indica que esta respuesta que genera el organismo ante varios estímulos estresantes se divide en tres etapas, de las cuales se harán posteriormente un sinnúmero de investigaciones:

- Fase de alarma en la que el organismo desarrolla alteraciones de orden fisiológico donde el sistema nervioso simpático y la médula suprarrenal segregan glucocorticoides y adrenalina como manera de prepararse ante una situación amenazante o estímulo estresor.

- Fase de resistencia o adaptación donde el organismo adopta como una manera de negociar ante el factor estresante, el comprometer varias funciones que produce una disminución de la funcionalidad de algunos sistemas y órganos, además de un incremento en la funcionalidad del sistema inmunológico.

- Fase de agotamiento o también fase de desgaste energético, si no se ejecutó de manera eficaz la fase de resistencia y el factor estresante continúa, se llega a generar alteraciones psicológicas y fisiológicas que pueden tornarse crónicas (Macías, 2007).

Estrés como estímulo.

El estudio del estrés como estímulo es analizado por primera vez por Mason, Rahe y Holmes en 1968 hace referencia a una perspectiva psicosocial, enfocándose en la variedad de agentes estresores y situaciones cotidianas además de enfermedades (Macías, A, 2007).

Weiss en 1972 enfoca también su estudio en el estímulo estresor del que expone su postulado de “control inducido”, en él determina que existen aspectos que caracterizan a dicho estímulo que son frecuencia e intensidad, las cuales son tomadas como variable dependiente de las características psicológicas del sujeto, cuando el estímulo estresor sobrepasa esta capacidad del organismo de defenderse ante esa situación, el autor clasifica estas situaciones como: procesar información velozmente, estímulos ambientales dañinos, percepción de amenaza, función fisiológica alterada, aislamiento y confinamiento, bloquear, obstaculizar, presión grupal y frustración, (User, 2017).

Estrés desde un enfoque cognitivo-transaccional.

Estas investigaciones abren paso al estudio del estrés dentro de un enfoque cognitivo transaccional entre la persona y el entorno, en el que los mayores exponentes y de quienes derivan varias investigaciones, son Lazarus y Folkman quienes en 1986 definen como estrés a la interacción que se da entre la persona y su contexto, a la que le da una valoración de gravedad, es decir que esta situación sobrepasa sus recursos de defensa y que puede poner en peligro su salud y estabilidad (Macías, A, 2007).

Se aprecia en (Reinoso, 2002) que lo que determina si una situación es estresante o no, es una valoración cognoscitiva de la persona y del contexto, Lazarus y Folkman en 1984 dividen esta valoración en:

-Valoración primaria que hace referencia a la evaluación que el sujeto hace de los estímulos, esta puede ser considerada como:

*Irrelevante: a la situación que el sujeto considera que no le genera ansiedad o preocupación.

*Benigno – positiva: cuando el individuo interpreta la situación y sus consecuencias como positivas, así mismo asocia las emociones implicadas en la misma como placenteras o no genera ansiedad en el sujeto.

*Estresante: a las situaciones en las que el individuo percibe que presentan o generan algún daño, pérdida, desafío o amenaza, y se caracteriza por la presencia de emociones no placenteras como miedo, ansiedad, mal humor, en estos casos se ve necesaria la aplicación de estrategias de afrontamiento.

-Valoración secundaria es la evaluación de los recursos que tiene el sujeto para enfrentar la situación que se presenta, acerca de las acciones que el sujeto puede tomar hacia el estímulo, de

esta valoración cognitiva de las estrategias a utilizar dependerá el valor que necesite el sujeto para la eficacia de las mismas.

-El Afrontamiento es interpretado por Lazarus y Folkman como la capacidad de afrontar la situación valorada y sus esfuerzos cognitivos por mantener una conducta adaptativa ante la situación independientemente del resultado, específicamente como “esfuerzos [actos, procesos] cognitivos y comportamentales constantemente cambiantes [adaptativos, flexibles] para manejar las demandas específicas externas o internas apreciadas como excedentes o que desbordan los recursos del individuo” (Fierro, 2011).

Neurobiología del estrés.

- Fases de la reacción fisiológica al estrés.

La respuesta fisiológica que se da ante el estrés, comprenden estructuras que parten desde el funcionamiento del Sistema Nervioso Central y sus divisiones, ya que esta respuesta requiere de la activación global del SN quien es responsable de la recepción de información sensitiva y la generación de respuestas adaptativas y motoras ante esa información (Morelli, 2015).

Principalmente el diencéfalo, abarca las estructuras que principalmente están involucradas en el proceso fisiológico del estrés, como el tálamo, hipotálamo, hipófisis, y demás (Aragort, 2009).

En combinación con las fases que lleva a interpretar una situación como estresante expuestas por Selye, la fisiología del estrés se divide en tres fases:

1. En la primera fase, de alarma, la recepción de información sensorial es regulada por el tálamo, que está situado detrás del tercer ventrículo lateral de cada hemisferio cerebral, en esta fase de alerta, al interpretarse un estímulo físico o emocional como estresante, esta información es enviada al hipotálamo, el cual se encuentra en la base del tercer ventrículo por debajo del tálamo, una de las funciones más importantes es la regulación del equilibrio

o el mantenimiento de la homeostasis, la regulación del comportamiento en cuanto a los impulsos biológicos básicos, relacionando la motivación y la emoción. Es aquí donde sucede la activación del eje HPA (eje hipotálamo-hipofisocórticosuprarrenal), que es el encargado de responder de manera rápida a las situaciones que atraviesa el organismo y se activa con agresiones físicas y psíquicas, actúa sobre la hipófisis de manera que aquí se da la estimulación de la médula suprarrenal para dar una respuesta hormonal, a través de la producción de glucocorticoides, encargados de regular los elementos emocionales, fisiológicos además de los conductuales que se generan ante una situación estresante, de manera que el organismo responde con señales autonómicas por parte del hipotálamo como el incremento de la presión sanguínea, vasodilatación e hipervigilancia (Moreno Alcázar, 2010; Duval et al., 2010; Quintanar, 2010; Redolar Ripoll, 2011).

2. La segunda fase de defensa aquí la función endocrina de las glándulas suprarrenales estimulan la producción de cortisol y la liberación de adrenalina al torrente sanguíneo, presente en casos de ansiedad, miedo, vigilancia y estrés, para luego intentar regresar al estado de equilibrio al sistema muscular, cardiaco y sistema nervioso central, estos glucocorticoides influyen en que el sistema simpático emplee los recursos energéticos produciendo un incremento de riego sanguíneo a los músculos de los órganos internos haciendo que la glucosa sea utilizada de manera rápida durante el evento (Zapata, 2006; Duval et al., 2010; Redolar Ripoll, 2011).
3. Y por último, la tercera fase donde se da la respuesta del organismo a través de la amígdala y el hipocampo o memoria explícita, así pues, de la amígdala depende la respuestas que damos a diversas experiencias dándole un significado emocional a los estímulos sensoriales y también las respuestas endocrinas y autonómicas a nuestros órganos, determinando así el

aprendizaje de las conductas emocionales que junto con el hipocampo son estructuras relacionadas con la discriminación de la aversividad de los estímulos que rodean al sujeto, bien sea a partir de la información genética característica de la persona o bien a partir de la memoria adquirida y almacenada, para trabajar como la base nerviosa del estado ánimo, también en las regiones correspondientes a la memoria siendo parte del procesamiento de las memorias recientes, por lo que modulan el surgimiento de emociones y recuerdos de situaciones que condicionan la intensidad de la emoción. (Moreno Alcázar, 2010; Duval et al., 2010).

4. La fase de agotamiento se da cuando los efectos prolongados de niveles altos de glucocorticoides pueden producir una disminución en los estados de alerta, falta de atención y vigilancia, pobre consolidación de la memoria y agresividad, alteraciones en el sueño, deficiencias cognoscitivas, puesto que el cortisol altera la digestión, las actividades reproductivas, entre otras, y enfoca toda la atención del organismo a generar la respuesta que asegure la supervivencia, tiene una acción deprimente en el sistema inmune dependiendo del tiempo de permanencia del , lo que explica la posición vulnerable del organismo ante las enfermedades (Zapata, 2006).

2.2.1.1. Estrés infantil

Definición

Al definir el fenómeno del estrés a edades tempranas (Dupertuis, 2007) hace referencia a una desproporcionalidad entre los estímulos que son estresores en referencia al contexto del infante y las respuestas que el niño hace ante estas demandas que pueden ser incongruentes con la normalidad de su ambiente donde se desenvuelve, además de la valoración cognitiva que el niño haga de la situación, que depende de la intensidad y frecuencia del estímulo, para que el

desequilibrio al que es expuesto el niño genere como respuesta conductas desadaptativas (González, M, 1995).

El estrés a edad temprana, como el abuso infantil, el abandono y la pérdida, es un factor de riesgo que ubica al niño en una situación vulnerable ante próximos trastornos psicológicos como depresión, ansiedad, etc. Desde el punto de vista neurológico, los efectos que tienen estas situaciones estresantes como separación materna prolongada o el bajo cuidado materno natural, conduce a cambios estructurales en el niño que suelen ser duraderas, y de consecuencias a nivel cerebral, como es la resistencia a los niveles de glucocorticoides, aumento de la actividad de la hormona corticotropina, disminución del tamaño del hipocampo, así también del volumen de la corteza prefrontal y un aumento del volumen de la amígdala, relacionados con dificultades en el comportamiento social y emocional además de comprometer los sistemas autónomo, endocrino e inmune (Heim & Binder, 2012)

El estresor o trauma dependiendo de la valoración que el niño de a dicha situación, tiene un efecto particularmente fuerte dependiendo la etapa del desarrollo de las regiones del cerebro en la que se encuentre el infante ya que de la maduración cerebral y el grado de plasticidad de las regiones cerebrales dependerá el procesamiento y regulación del estrés y de las emociones (Heim & Binder, 2012)

Primera infancia

En la primera infancia comprendida entre los 3 primeros años de vida del infante, es donde el área familiar es un factor estresor puesto que de la relación padres e hijos se generan varios eventos que influyen en el estilo de crianza que son considerados como estresores, además de que los niños que provienen de hogares disfuncionales, con padres que presentan altos niveles de estrés,

generalmente muestran alteraciones en el desarrollo emocional y conductual y síntomas como ansiedad, depresión, hostilidad (Olhaberry & Farkas, 2012).

(Ramos et al., 2005) mencionan que el desarrollo del niño se ve afectado también en su etapa de gestación, puesto que el estrés al que la madre se está enfrentando en ese momento, es también comunicado al niño ya que lo que siente la madre, siente el niño, a través de su conducción cardiaca, el transporte de las hormonas liberadas por estrés como la CRH, cortisol, son enviada también al feto y alterando su proceso de desarrollo neuronal.

Niñez temprana e Intermedia

Cuando el niño ingresa a la etapa de la niñez temprana que va de los 3 años a cuando ingresa al mundo académico, los factores estresantes se amplían más allá del familiar, y cuando pasa por la niñez intermedia que va de los 7 años hasta los 12 el niño ya ha empezado a experimentar el contacto con otros niños, por lo que el infante establecerá sus respuestas de afrontamiento y la regulación de su estado emocional y conductual, cognitivo y psicofisiológico (Lemus-Varela et al., 2014).

Factores estresores.

(Trianes et al., 2009) arrojan una clasificación de los factores estresores englobándolos en las áreas de salud, familiar y escolar:

a) situaciones de enfermedad y procedimientos médicos y sucesos que hacen referencia a preocupación por la imagen corporal

b) sucesos estresantes en el terreno académico como exceso de tareas escolares, problemas en la interacción con el profesor, dificultades de aprendizaje y bajas calificaciones escolares

c) dificultades en las relaciones con iguales, tales como falta de aceptación de los iguales, peleas, situaciones de ridiculización, competitividad y envidia respecto a logros académicos

d) sucesos negativos en el dominio familiar, como dificultades económicas

Las manifestaciones del estrés en el niño

Las manifestaciones del estrés en el niño según González (2014), se presenta en:

- Manifestaciones psíquicas del estrés infantil: Expresa desmotivación, irritabilidad, ansiedad, tedio, desconcentración y labilidad afectiva, que determinan o predicen la presencia de estrés infantil en un niño.
- Manifestaciones físicas del estrés infantil: presenta alteraciones del sueño, alteración en el número de comidas, malestar, cefaleas, e indigestión.
- Manifestaciones conductuales del estrés infantil: muestra rechazo a la escuela, agresividad, irresponsabilidad y conflictos.

Niveles de estrés:

- Cuando los niveles de estrés son bajos y las respuestas de afrontamiento son adecuadas el organismo valoriza la situación estresante como una manera de potenciar sus funciones cognitivas o su capacidad de neuroplasticidad, así como sus posibilidades de adaptación a situaciones similares futuras, no ejerce complicaciones en la salud del sujeto si el estresor no es de duración prolongada puesto que su restauración al estado homeostático se da en plenas condiciones, los niveles de oxígeno y glucosa aumentan conforme llegan al encéfalo mejorando y potencializando su actividad. Se asocia los niveles bajos de estrés con adecuadas relaciones familiares, de igual manera en el rendimiento académico y social así como positivas estrategias de afrontamiento (Trianes et al., 2009; Morelli, 2015)

-En niveles leves de estrés se puede observar que dependiendo que factores son los que tienen mayor efecto estresante en el niño, es posible interpretar que el niño tienen igual repercusión en el área conductual generalmente, y en el área académica y familiar, como su rendimiento y relaciones

familiares, estas alteraciones suelen ser temporales, mientras dure el evento estresante, sin embargo son también de considerar, puesto que son alertas que envía el niño que está teniendo dificultad en desarrollar técnicas de afrontamiento, problemas de adaptación social (Martínez, Mejía, & Jiménez, 2009).

-En niveles crónicos de estrés se han demostrado alteraciones a nivel emocional, conductual como excesiva agresividad, miedo, ansiedad y en la corteza prefrontal en cuanto a funciones ejecutivas como alteración en la toma de decisiones, desregulación emocional, depresión, fatiga severa, dificultad para concentrarse. Además de presentar problemas de índole académico, en el área familiar, alteraciones fisiológicas debido a los altos niveles de cortisol, así como en el área social presentando inadaptación y emociones como depresión, ira, ansiedad, miedo, baja autoestima (Trianes et al., 2009; Morelli, 2015).

2.2.2. Funciones mentales

Al hablar de funciones mentales nos referimos a los procesos mentales que requieren de estimulación para un óptimo desarrollo por lo que se recomienda estimularlas antes de la etapa escolar. (Arango, 2004) mencionando que la corteza cerebral está conformada por redes interneuronales que no se encuentran dentro de un límite anatómico estructural sino por el contrario, estos se encuentran disperso en toda la corteza, de esta manera procesa la información de tal manera que puede recibir impulsos y reaccionar sobre los mismos por medio de conductas motoras y reflejas, dentro de este proceso se encuentran lo que los autores denominan bloques funcionales como la memoria, pensamiento, atención y demás.

(López, 2012) Vygotsky menciona que los seres humanos poseemos dos tipos de funciones mental, las inferiores y superiores.

Las funciones mentales inferiores o básicas son aquellas con las que los seres humanos ya nacemos y por lo tanto su funcionalidad es limitada por lo que en esa etapa evolutiva podemos hacer, considerando como funciones mentales elementales a la percepción, las operaciones sensorio motrices, atención y memoria (López, 2012).

Luria menciona también que a localización de dichas funciones no puede estar en un sola zona del córtex, sino más bien debe ser un sistema de zonas que trabajen de manera combinada (Torres, 2014).

FUNCIONES MENTALES SUPERIORES

Las funciones mentales superiores se adquieren y se desarrollan a través de la interacción de varias estructuras corticales, entre ellas principalmente las estructuras de las áreas de la corteza prefrontal dorsolateral, donde se encuentran funciones que actualmente son consideradas como superiores a la atención, memoria, lenguaje, percepción, funciones ejecutivas, pensamiento, razonamiento, emociones, y que sin el trabajo conjunto de estas, el ser humano sería incapaz de conocer y percibir el mundo, y reaccionar mediante el razonamiento cognitivo, la percepción, la motricidad, razonamiento afectivo, características que se relacionan íntimamente (López, 2012).

2.2.1 Funciones mentales superiores implicadas en los procesos de aprendizaje

En lo que respecta a la terminología, (Ardila, Rosselli, & Matute, 2005), hace referencia a lo que son los procesos de aprendizaje, diferenciándolos de dificultades del aprendizaje, las dificultades, menciona que abarca lo que son los errores específicos pero simples y persistentes, que no tienen afectación de tipo estructural, sino más bien al tipo de enseñanza y son de pronta rehabilitación. Las alteraciones del aprendizaje son delimitadas y concretas, que presentan afectaciones estructurales debido a daños cerebrales, en áreas específicas, por otro lado, los trastornos incluyen comorbilidad y de etiología orgánica.

Todos estos términos, se refieren básicamente a los procesos del aprendizaje, que según refiere (Ardila et al., 2005), son procesos de índole meramente estructural, asociada únicamente al desarrollo funcional del cerebro, independientemente de la aparición de alteraciones emocionales, físicas o sensoriales.

El aprendizaje abarca en su proceso varios dominios cognitivos como el lenguaje, memoria, visopercepción, funciones ejecutivas, ritmo y lateralidad, para los cuales una evaluación neuropsicológica como el CUMANES otorga la posibilidad de determinar el desarrollo madurativo de estas funciones en el niño en etapa escolar, la cual permite la optimización de las funciones mentales superiores así como también debilidades en el proceso del mismo (Portellano, Mateos, & Martínez, 2012), además de que cada dominio presenta subdominios cognitivos:

LENGUAJE: Es un sistema de comunicación que posibilita la interacción. Portellano (2005) define el lenguaje como un sistema de comunicación simbólico, integrado por signos estructurados que expresan ideas, pensamientos y emociones.

(Ríos, Marulanda, Ruiz, & Yuliana, 2016) mencionan que el desarrollo del lenguaje está ligado con la maduración de estructuras subcorticales que paulatinamente va ascendiendo a zonas corticales. Este proceso requiere de la mielinización de las vías nerviosas que comunican el área de Wernicke y el área de Broca en el hemisferio izquierdo y también de las vías que las interconectan con sus homólogas del hemisferio derecho. A medida que esto sucede se van desarrollando y perfeccionando las diferentes funciones del lenguaje.

Según el modelo de Wernicke-Geschwind, a más de las áreas 44 y 45 de Broca y el área 22 de Wernicke, están las estructuras como la corteza visual primaria, el giro angular, corteza auditiva primaria, corteza motora primaria, fascículo arqueado, ubicadas en los lóbulos parietal, temporal

y frontal, correspondientes a las áreas 9,4, 3-1-2, 40-39 y 21 (Redolar Ripoll, Blázquez Alisente, & González Rodríguez, 2013).

(Portellano et al., 2012) dividen a la función del lenguaje en subdominios:

Lenguaje comprensivo: Corresponde al área de Wernicke o zona posterior del área 22 de Brodman, que abarca la función de comprensión del lenguaje hablado y en cuanto a lectura y escritura, las alteraciones que aquí se presentan son en el área semántica (Gento, 2010). Para ello la prueba de fichas Token Test evalúa la comprensión a través del seguimiento de instrucciones (Rosselli, Matute, & Ardila, 2010).

Comprensión verbal (CV): Abarca la comprensión de órdenes de complejidad creciente, y principalmente la comprensión gramatical (Portellano et al., 2012).

Comprensión de imágenes (CIM): Asocia la comprensión auditiva de nombres y dibujos (Portellano et al., 2012) y la capacidad del niño para denominar objetos (Rosselli et al., 2010).

Lenguaje expresivo: El área de Broca o área 44 de Brodman, localizada en la tercera circunvolución frontal izquierda, contiene las funciones de producción lingüística o articulación por lo que, al presentarse alguna lesión en esta área, se tiende a no completar frases ni la construcción gramatical es incorrecta (Gento, 2010).

Para lo cual las pruebas de Fluidez verbal fonológica y semántica, junto con la prueba de Denominación de Boston de la batería de Afasia Multilingüe evalúan la expresión verbal y denominación de objetos (Rosselli et al., 2010).

Fluidez fonológica (FF): Evalúa la facilidad con que puede pronunciar distintas palabras, se observa la prosodia, acentuación y pronunciación correcta de distintas palabras (Rosselli et al., 2010).

Fluidez semántica (FS): Determina la facilidad para distinguir entre palabras aquí incluye la comprensión gramatical, se evalúa la producción y comprensión de distintos sonidos, lo cual depende de la edad y la maduración fonológica del niño (Rosselli et al., 2010).

Lectoescritura: Evalúa el área morfológica del lenguaje además de las características semánticas y fonológica segmental y presegmental que es la comprensión y expresión de los fonemas (Rosselli et al., 2010)

Leximetría (LX): Con base en el modelo de Wernicke-Geschwind, los circuitos que intervienen en la lectura en voz alta, esta información visual del texto que está leyendo el niño, se envía a la circunvolución angular, siguiendo al área de Wernicke, para luego pasar por el área de producción del lenguaje en el área de Broca y por último a la corteza motora primaria (Redolar Ripoll et al., 2013). Por lo que se evalúa los subdominios en cuanto a:

Comprensión lectora (CL): o comprensión del discurso y coherencia narrativa

Velocidad lectora (VL): Está dentro del criterio de fluidez verbal y expresiva

Escritura audioagnóstica (EA): Es la comprensión y seguimiento de instrucciones verbales, siguiendo con el modelo de Wernicke-Geschwind cuando el sujeto recibe una información auditiva como una pregunta o una orden, esta se envía a la corteza auditiva, de ahí al área de Wernicke para luego pasar al área de Broca, continuando a la corteza motora primaria y generar una respuesta (Redolar Ripoll et al., 2013).

Pueden ser evaluadas por medio de pruebas como: la subprueba de escritura y descripción de la lámina 1a de la prueba de diagnóstico de las Afasias de Boston, Escritura y recitado de secuencias de los días de la semana o Abecedario (Rosselli et al., 2010).

Visopercepcion (VP): Facultad de discriminar y reconocer estímulos visuales, teniendo la capacidad de interpretarlos desde su propia experiencia. (Arango, 2004) la visopercepción se

encuentra dentro de las categorías perceptivas, de tal manera que a través del área 17 que es la encargada de la vía visual, ubicada en el lóbulo occipital, integra la información correspondiente al color, movimiento, contrastes, que se unen a otras categorías como la auditiva y somatosensorial. Es una función en la que interfiere mayormente el hemisferio derecho ya que se trata del procesamiento viso-espacial que involucra las áreas postrolándicas parieto-occipitales, además de las áreas premotoras y motoras del córtex prefrontal, ganglios basales y el cerebelo ya que intervienen en el proceso de fluidez y precisión de los movimientos de respuesta que demanda la ejecución grafomotriz, ya que para su evaluación se requiere la activación de la memoria no verbal, al indicar al niño que debe memorizarse cierta figura, por lo que interviene también las áreas del hipocampo en el hemisferio derecho, y luego reproducir esa figura de manera manual en una hoja de papel, lo que indica que interviene también el componente grafomotor y sus estructuras, determinando de cierta manera la habilidad construccional o la habilidad para copiar diseños, dibujar o ensamblar objetos de forma espontánea (Portellano et al., 2012)

Entre las pruebas que evalúan esta función están: la prueba de Benton de Orientación de Líneas de Spreen y Strauss, La Figura Compleja de Rey-Osterrieth (Rosselli et al., 2010).

Función Ejecutiva (FE): Se refiere a un conjunto de operaciones cognitivas que implican la resolución de problemas, planificación, ejecución y control de acciones, para lo cual requiera de la participación de procesos de memoria operativa, atención sostenida, secuenciación, alternancia, flexibilidad mental, autocontrol, inhibición, resistencia, memoria prospectiva, estas funciones abarcan varias estructuras cerebrales, siendo la más importante el área prefrontal y sus divisiones en corteza dorsolateral, cingulada anterior y orbital, ya que están implicadas en el proceso de conductas complejas, siendo el área dorsolateral la que integra la información sensorial procedente de las áreas cerebrales posteriores y del área límbica con el objetivo de iniciar la respuesta y su

proceso de aprendizaje, para luego asociar esta respuesta a situaciones similares a futuro, por lo que intervienen funciones que se encuentran en el área dorsolateral como la memoria a largo plazo, de trabajo, planificación, inhibición, solución de problemas, flexibilidad mental y conceptual, autocontrol, anticipación y previsión (Redolar Ripoll et al., 2013; Portellano et al., 2012)

Es por esto que resulta complejo evaluar estas funciones con una sola prueba por lo que entre las que se pueden aplicar están: las Tarjetas de Wisconsin, la Prueba de Categorización de Reitan, la Subprueba de Semejanza del WISC, para evaluar la flexibilidad mental, conceptual y capacidad de abstracción; para evaluar la atención, impulsividad y autocontrol están las pruebas como la Prueba de Ejecución Continua de Conners, la Prueba de Stroop, Prueba de Rastreo o Trail Making Test, la Subprueba de Dígito-Símbolo de la Escala de Wechsler; para la planificación y secuenciación están las pruebas de La Torre de Londres y Hanoi, ENI o Evaluación Psicológica Infantil (Rosselli et al., 2010).

Memoria La memoria es un proceso muy complejo que permite la codificación, almacenamiento y recuperación de la información. Para que podamos hacer todas estas cosas, necesitamos que el sistema atencional opere correctamente. Si no se presta atención a algo, no podremos codificar y mucho menos almacenar y recuperar toda esa información. Para entender la memoria podemos clasificarla según dos criterios (Portellano et al., 2012).

(Arango, 2004) el hipocampo y el lóbulo temporal están estrechamente ligado a este proceso de información, como el de la memoria reciente y la corteza temporal con el almacenamiento de información o memoria a largo plazo.

El hipocampo cumple la función de asociar recuerdos para que el acceso a ellos sea más fácil, en niveles altos de exposición al estrés las conexiones sinápticas que se dan en esta área se ven alteradas por la disminución de oxígeno y glucosa en el cerebro, lo que a largo plazo genera

problemas de memoria episódica, contextual, declarativa, espacial y toma de decisiones. Las áreas corticales posteriores y las áreas frontales involucran los procesos atencionales primordiales en el procesamiento de registro de la información. (Morelli, 2015).

Para evaluar esta función existen pruebas como: la Escala de Memoria Comportamental Rivermead, la Escala de Memoria para Niños de Cohen, el Test de Memoria y Aprendizaje TOMAL, las 5 subpruebas de memoria del NEPSY de Korkman, la Escala de Memoria del Wechsler-R (Rosselli et al., 2010)

Memoria Verbal (MVE): Habilidad cognitiva que presenta un sustrato anclado en el lenguaje. Es uno de los dos tipos de memoria al largo plazo y se compone por los recuerdos que pueden ser evocados de manera consciente como hechos o eventos específicos, una de las pruebas que miden este tipo de memoria esta la Prueba de la Memoria Verbal de California CVLT-C la cual cuenta con adaptación al español, también el Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense Infantil de Benedet, Alejandre y Pamos, la Batería ENI de Matute (Rosselli et al., 2010)

Memoria Visual (MVI): Habilidad cognoscitiva que permite el almacenamiento breve de los estímulos tanto internos como externos, relacionados con procesos de percepción. Para evaluar este tipo de memoria están: la Prueba de Retención Visual de Benton, la Prueba de Aprendizaje Visual del Rey (Rosselli et al., 2010; Soprano et col, 2010)

Ritmo (RI): Corresponde al carácter perceptivo de estimulaciones sucesivas, organizadas en conjuntos estructurados a partir de elementos como duración, intensidad o intervalos temporales entre cada estimulación, implica procesos como atención sostenida, memoria a corto plazo de tipo auditiva, capacidad de secuenciación o seriación, comprensión auditiva, asociando estos procesos con el hemisferio izquierdo, y con hemisferio derecho por la interpretación de sonidos no lingüísticos (Portellano et al., 2012).

Lateralidad (LA): Es la dominancia de uno de los hemisferios cerebrales, los mismos que determinan si el niño/a será diestro o zurdo. Entre las pruebas que evalúan esta dominancia están: El inventario de Lateralidad de Edimburgo, Evaluación Neuropsicológica Infantil ENI de Matute (Rosselli et al., 2010).

-L. Manual: la dominancia manual se determina por dos aspectos: preferencia, que es la que se puede observar desde edades tempranas, como cuál de las dos manos es más utilizada para realizar diversas actividades bajo los aspectos de consistencia y congruencia, que se refieren a si la misma mano es utilizada para actividades específicas y si hay relación de la misma dominancia manual, podal y ocular; y destreza es el aspecto el cual se va desarrollando conforme avanza la edad del niño, observando cuál de las dos manos es más hábil para ciertas actividades, habilidad que se perfecciona con el tiempo, por medio de actividades como utilización de las tijeras, peinarse, cepillarse los dientes, dibujar en el aire, copiar, escribir, construcciones, etc (Rosselli et al., 2010).

-L. Podal Y Ocular: esta dominancia no siempre es congruente con la dominancia manual, además de no estar asociada a la lateralización cerebral, se evalúa a través de la observación del inicio de la marcha en un alineamiento recto, salto o equilibrio en un pie, por seguimiento visual y búsqueda visual de objetos, movimientos oculares por orden verbal (Rosselli et al., 2010)

2.3 Hipótesis o Supuestos

2.3.1. Hipótesis Alternativa (H_i).

- El estrés infantil se relaciona con las alteraciones en los procesos de aprendizaje en los niños/as que presentan antecedentes de maltrato.

2.3.2. Hipótesis Nula (H₀).

- El estrés infantil no se relaciona con las alteraciones en los procesos de aprendizaje en los niños/as que presentan antecedentes de maltrato.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Nivel y Tipo de investigación

La base teórica de la investigación es de tipo bibliográfico, ya que se recurrió a la información proveniente de artículos de revistas científicas, libros, base de datos de la biblioteca virtual y física de la universidad, documentos científicos, entre otros.

Corresponde a un diseño de investigación transversal, ya que se realizará la evaluación a la población una sola vez, en determinado momento y lugar específicos, sin un seguimiento o evaluación posterior

Es de enfoque cuantitativo, ya que se obtendrán los datos de la variable niveles de estrés a través de la aplicación del Inventario de Estrés Cotidiano Infantil IECI, mientras que la variable funciones mentales superiores que intervienen en los procesos de aprendizaje será evaluada mediante el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar CUMANES.

Y de tipo correlacional puesto que se estudia la posible relación entre las variables, niveles de estrés en niños con antecedentes de maltrato, como variable independiente y las funciones mentales superiores que intervienen en los procesos de aprendizaje como variable dependiente.

3.2 Selección del área o ámbito de estudio

Provincia: Tungurahua

Cantón; Ambato

Parroquia: Huachi Chico

Institución: Lugar de acogimiento institucional Fundación “Don Bosco”

3.3 Población

Para la investigación se cuenta con una muestra de 40 niños institucionalizados entre 7 y 11 años de edad, pertenecientes al acogimiento institucional Fundación “Don Bosco”.

3.4 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

Niños que pertenezcan a la institución, cabe aclarar que los niños que ingresan a la fundación presentan antecedentes de maltrato.

Edades comprendidas entre 7 y 11 años

Criterios de exclusión:

Niños y niñas que no pertenezcan a la institución.

Niños o niñas diagnosticados con TDAH, TEPT, Retraso Mental.

Niños y niñas sin escolarización.

Niños y niñas menores de 6 años y mayores de 12 años de edad

3.5 Diseño muestral

Se inicia con una población de $n=120$ niños institucionalizados, tras la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, se reduce la muestra a un total de 40 niños.

3.6 Operacionalización de Variables

Tabla 1
Operacionalización de la Variable: Estrés Infantil

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	ESCALAS	DIMENSIONES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Estrés Infantil	<p>(Dupertuis, 2007) hace referencia a una desproporcionalidad entre los estímulos que son estresores en referencia al contexto del infante y las respuestas que el niño hace ante estas demandas que pueden ser incongruentes con la normalidad de su ambiente donde se desenvuelve, además de la valoración cognitiva que el niño haga de la situación, que depende de la intensidad y frecuencia del estímulo, para que el desequilibrio al que es expuesto el niño genere como respuesta conductas desadaptativas (González, M, 1995).</p>	<p>Escalas:</p> <p>Salud</p> <p>Escolar</p> <p>Familiar</p> <p>Estrés Total</p>	<p>Niveles:</p> <p>Sin Estrés</p> <p>Leve</p> <p>Grave</p>	<p>IECC – Inventario Infantil de Estresores Cotidianos</p> <p>Validez y fiabilidad de 0.81 según el Alfa de Cronbach.</p>

Tabla 2
Operacionalización de la Variable: Funciones cognitivas superiores de los procesos de aprendizaje.

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	DOMINIOS	PUNTUACIONES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Funciones cognitivas superiores de los procesos de aprendizaje	<p>Las funciones mentales inferiores o básicas son aquellas con las que los seres humanos ya nacemos y por lo tanto su funcionalidad es limitada por lo que en esa etapa evolutiva podemos hacer, considerando como funciones mentales elementales a la percepción, las operaciones sensorio motrices, atención y memoria (López, 2012).</p> <p>El aprendizaje abarca en su proceso varios dominios cognitivos como el lenguaje, memoria, visopercepción, funciones ejecutivas, ritmo y</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Lenguaje -Viso percepción -Función ejecutiva -Memoria -Lateralidad -Ritmo 	<p>Muy Bajo</p> <p>Bajo</p> <p>Medio Bajo</p> <p>Medio</p> <p>Medio Alto</p> <p>Alto</p> <p>Muy Alto</p>	<p>CUMANES</p> <p>Cuestionario de Madurez Neuropsicológica para escolares.</p> <p>Validez y Confiabilidad del valor del coeficiente alfa del IDN calculado de forma global de 0.79, con un intervalo de confianza del 95% comprendido entre 0.76 y 0.82.</p>

	<p>lateralidad, para los cuales una evaluación neuropsicológica como el CUMANES otorga la posibilidad de determinar el desarrollo madurativo de estas funciones en el niño en etapa escolar, la cual permite la optimización de las funciones mentales superiores así como también debilidades en el proceso del mismo (Portellano, Mateos, & Martínez, 2012), además de que cada dominio presenta subdominios cognitivos.</p>			
--	--	--	--	--

3.7 Descripción de la intervención y procedimientos para la recolección de información

El proceso inicia con la petición de los oficios necesarios otorgados por las autoridades universitarias, para poder ingresar a la Hogar de Acogimiento Institucional Fundación "Don Bosco", lugar donde se realizará la evaluación.

Presentar el proyecto de investigación al comité de Bioética para obtener su respectiva aprobación para proceder a la aplicación de reactivos a los niños y niñas pertenecientes a la Fundación "Don Bosco".

Se socializará el objetivo general con las autoridades tutelares de la población a ser investigada, se informa a las autoridades que los resultados son de uso científico por lo que se mantiene las condiciones de ética y confidencialidad que la entidad dispone.

Tras obtener los permisos requeridos, se procede a la coordinación de fechas con los psicólogos de la institución para la aplicación de los reactivos.

Se procederá a la aplicación de los reactivos mediante un previo acercamiento y establecimiento de rapport con la población estudiada, solicitando un espacio adecuado para proceder a la evaluación de manera individual.

Una vez obtenida la información requerida, se realizará la calificación y tabulación de los reactivos con el programa SPSS, y posteriormente el análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

Finalmente, mediante la verificación de cumplimiento o no de la hipótesis y de los objetivos planteados, se realizará las conclusiones y recomendaciones de la información recolectada.

3.7.1 Descripción de los instrumentos utilizados

Niveles de Estrés

Descripción del Inventario de Estrés Cotidiano Infantil IECI

El Inventario de Estrés Cotidiano Infantil IECI

Nombre original: Inventario de Estrés Cotidiano Infantil (IECI)

Autor original: M. V. Trianes, M. J. Blanca, F. J. Fernández, M. Escobar, E. F. Maldonado.

Procedencia: TEA Ediciones (2011)

Aplicación: Individual o Colectiva.

Ámbito de Aplicación: de 6 a 12 años.

Duración: entre 15 y 25 minutos.

Descripción: El IECI es un instrumento utilizado para evaluar los estresores cotidianos en una población infantil, compuesto por 22 ítems los cuales son respondidos de forma dicotómica (si/no), que están divididos en:

- 8 ítems que reflejan problemas en el ámbito de la salud del infante,
- 7 ítems que abarcan dificultades respecto al ámbito escolar,
- 7 ítems que abordan problemáticas familiares.

Esta herramienta ofrece una puntuación total del estrés cotidiano (Estrés Total), y tres puntuaciones parciales correspondientes a las problemáticas de salud y psicósomáticos (Salud), el ámbito escolar (Escolar) y familiar (Familiar).

Validez y Confiabilidad: Varios estudios han demostrado que la validez y fiabilidad del constructo son aceptables, determinando una consistencia interna de 0.81 según el Alfa de Cronbach de la escala global.

Normas de interpretación: Para realizar una interpretación adecuada de los resultados de la evaluación, se procede a transformar las puntuaciones directas (PD) en puntuaciones transformadas (PT) siguiendo los baremos de calificación.

Una PT de igual o menor valor de 55 es indicador de que "no hay problemas de estrés significativos".

Una PT entre 56 y 65 indica la presencia de sintomatología "Leve" asociada al estrés.

Una PT superior a 66 es indicativa de sintomatología "Grave".

Funciones mentales superiores implicadas en el proceso de aprendizaje

Nombre original: Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar CUMANES

Autor original: Portellano J. A, Mateos R, Martínez R.

Procedencia: TEA Ediciones, 2012

Aplicación: Niños de 7 y 11 años

Descripción: Es un instrumento utilizado para evaluar desde una perspectiva neuropsicológica las funciones mentales superiores que intervienen en los procesos de aprendizaje en la infancia, esta batería está compuesta por 12 pruebas las cuales se agrupan en 6 secciones que corresponden a los dominios cognitivos que evalúa el constructo, como son:

Lenguaje: Abarca tres subdominios cognitivos, de manera que:

Lenguaje comprensivo comprende 2 pruebas:

- Comprensión Audioverbal CA.
- Comprensión de Imágenes CIM.

Lenguaje de tipo Expresivo, abarca las pruebas de:

- Fluidez Fonológica FF.
- Fluidez Semántica FS.

Lenguaje de carácter Lectoescritor, corresponde a las pruebas de:

- Leximetría LX.
- Escritura Audiognóstica EA.

Visopercepción: Comprende a prueba del mismo nombre VP

Función Ejecutiva: Se presenta una única prueba del mismo nombre FE, ofrece dos puntuaciones:

- En función del tiempo que desarrolla la prueba FE -t
- En función de los errores cometidos FE-e

Memoria: Incorpora dos pruebas:

- Memoria Verbal MVE.
- Memoria Visual MVI.

Ritmo: Presenta una única prueba del mismo nombre o RI.

Lateralidad: Incorpora una prueba del mismo nombre o LA, que evalúa la lateralidad del niño tanto de tipo manual LA-m, como podal LA-p y ocular LA-o.

Esta herramienta ofrece como resultado un puntaje global del Índice de Desarrollo Neuropsicológico del infante IDN, por medio de la evaluación de dominios cognitivos.

Tiempo de aplicación: Aproximadamente de 40 a 50 min.

Validez y Confiabilidad: Estudios realizados demuestran que el instrumento ofrece una validez y confiabilidad aceptables, puesto que el valor del coeficiente alfa del IDN calculado de forma global es de 0.79, con un intervalo de confianza del 95% comprendido entre 0.76 y 0.82.

Normas de interpretación: La interpretación de las puntuaciones de las 12 pruebas se realiza de tal manera que la puntuación directa PD, de acuerdo a los baremos del constructo es expresada en decatipos D y posteriormente expresada en puntuación de transformación, por lo que los resultados de las pruebas se interpretan de esta manera:

Una puntuación de Decatipo de:

- 1 corresponde a un rango cualitativo "Muy Bajo"
- 2-3 corresponde a un rango cualitativo "Bajo".

- 4 es equivalente a "Medio Bajo"
- 5-6 es "Medio"
- 7 equivale a "Medio Alto"
- 8-9 es de rango cualitativo "Alto"
- 10 es igual a "Muy Alto".

Para la interpretación del IDN, se realiza una sumatoria de las puntuaciones de transformación, para según los baremos de calificación obtener una puntuación típica PT y proceder a la interpretación del resultado global obtenido, por lo que:

- Una puntuación igual o inferior a 70 es equivalente a un IDN "Muy Bajo"
- Puntuaciones entre 71-84 denotan un IDN "Bajo"
- Entre 85-89 es un IDN "Medio Bajo".
- Entre 90-110 es igual a un IDN "Medio".
- Entre 111-115 son de IDN "Medio Alto".
- Entre 116-129 es igual a un IDN "Alto".
- Puntuaciones iguales o superiores a 130 denotan un IDN "Muy Alto".

3.8 Aspectos éticos

El presente proyecto de investigación se basa en el Reglamento de Bioética en Investigación en Seres Humanos de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato, aprobado en el 2016, para cumplir con los lineamientos necesarios para realizar un estudio respetando los derechos humanos y sin alterar el bienestar de la población a investigar (UTA, 2016), los artículos postulados a continuación permiten realizar esta investigación de manera pertinente:

Artículo 2.

a) Promover los principios éticos y profesionales, los Derechos Humanos, valores, responsabilidades y compromisos sociales, brindando una protección a la dignidad y derechos de los seres humanos, así como también el bienestar y seguridad en el marco de los procedimientos, procesos y protocolos de Investigación en Salud, para su estricto cumplimiento.

b) Asegurar la confidencialidad, privacidad de los estudios en los que se encuentren involucrados seres humanos, protegiendo sus derechos y el bienestar de los mismos.

Artículo 3. Principios Bioéticos. Basará su accionar en los siguientes Principios Universales Bioéticos: beneficencia, no maleficencia, autonomía, y justicia.

Artículo 4. Funciones.

Aspectos Éticos

- 1) Respeto a la persona y comunidad que participa en el estudio en todos sus aspectos;
- 2) Evaluar el beneficio que generará el estudio para la persona, la comunidad, región y el país;
- 3) Respeto a la autonomía de las personas que participan en la investigación, a través de la revisión del correcto consentimiento informado de los participantes en el estudio o de su representante legal (en caso de menor de edad o personas con situaciones especiales), la idoneidad del formulario escrito y del proceso de obtención del consentimiento informado y la justificación de la investigación en personas incapaces de dar su consentimiento;
- 4) Medidas para proteger los derechos, la seguridad, la libre participación, el bienestar, la privacidad y la confidencialidad de los participantes;

5) Identificar de los riesgos y beneficios potenciales del estudio a los que se expone la persona en la investigación hayan sido analizados y evaluados a profundidad;

6) Exigencia que los riesgos señalados anteriormente sean admisibles, que no superen los riesgos mínimos en voluntarios sanos, ni que sean excesivos en los enfermos;

7) Selección y asignación de la muestra procurando que la misma sea equitativa y proteja a la población vulnerable y grupos de atención prioritaria. Para efectos de este Reglamento se define la vulnerabilidad como aquellas poblaciones en las que la suma de circunstancias limita sus capacidades para valerse por sí mismos. Los factores asociados a la vulnerabilidad social expresados como indicadores demográficos son los siguientes: analfabetismo, desnutrición crónica, pobreza de consumo, riesgo de mortalidad infantil y etnicidad. Son grupos de atención prioritaria los que se establecen en el Artículo 35 de la Constitución de la República del Ecuador;

8) Garantizar la evaluación independiente del estudio propuesto;

9) Garantizar la idoneidad ética y experticia técnica del investigador/a principal (IP) y su equipo (pp. 4-5).

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1 Características sociodemográficas

4.1.1 Sexo

Tabla 3
Población de estudio según su género

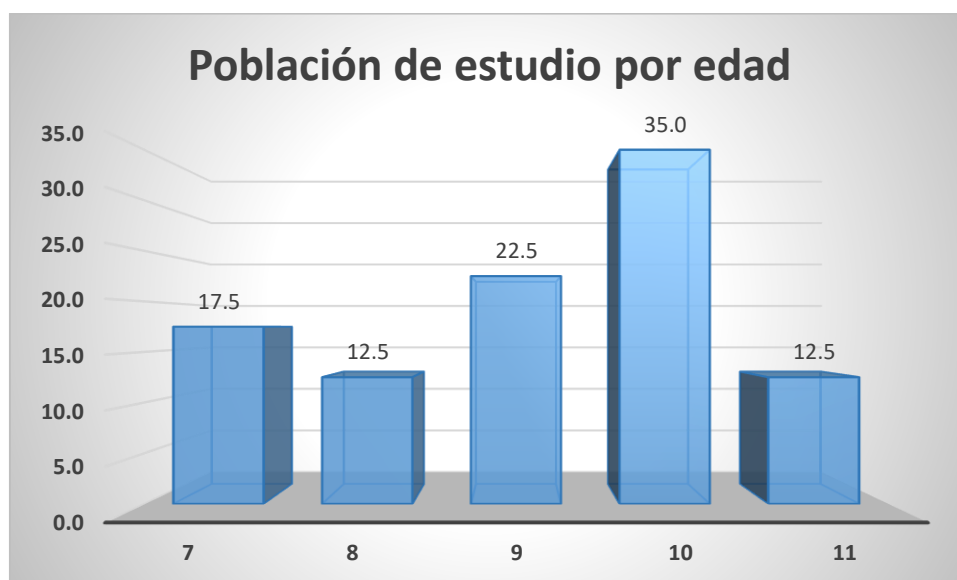
<i>Población por Género</i>		
<i>Género</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Masculino	15	37,5%
Femenino	25	62,5%
Total	40	100 %

Análisis: El 100% de la población de estudio está conformada por 40 niños con antecedentes de maltrato, de los cuales el 37,5%, es decir 15 niños, corresponden a la población masculina, y el 62,5% está representado por 25 infantes que pertenecen a la población femenina.

Tabla N°4. Población de estudio por edad

Población de estudio por edad		
Edad	Frecuencia	Porcentaje
7	7	17,5
8	5	12,5
9	9	22,5
10	14	35,0
11	5	12,5
Total	40	100,0

Figura N°1. Población de estudio por Rango de Edad



Análisis: El total de la población estudiada se encuentra distribuida por edades de tal manera que el 17,5 % corresponde a 7 niños que pertenecen a la edad de 7 años, el 12,5 % representa a 5 niños de 8 años, 9 niños de 9 años corresponden al 22,5%, un mayor porcentaje corresponde a la edad de 10 años que corresponde al 35% representado por 14 niños, el 12,5% restante está compuesto por 5 niños que corresponden a la edad de 11 años.

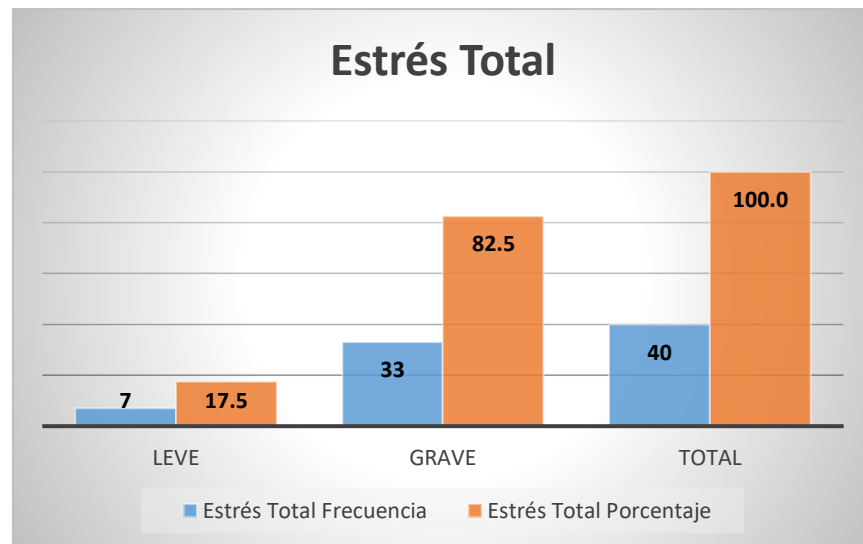
4.2 Resultados del Inventario de Estrés Cotidiano Infantil IECI

Tabla N°5. Niveles de Estrés

Niveles de Estrés		
Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Sin estrés	0	0%
Estrés Leve	7	17,5%
Estrés Grave	33	82,5%
Total	40	100 %

Análisis: De la muestra total de estudio, el 17,5% de niños posee un nivel de estrés leve (n=7), el 82.5 % corresponde un nivel de estrés grave (n=33), y que no presenten problemas de estrés (n=0).

Figura N°2. Niveles de Estrés



Interpretación: El menor porcentaje de niños evaluados presenta un nivel de estrés leve, que indica que un 17,5% de niños está presentando dificultades leves en las áreas de conducta, rendimiento académico y relaciones familiares a más de demostrar problemáticas en el desarrollo de sus técnicas de afrontamiento, y que estas pueden llegar a ser un predictor de futuras problemáticas de adaptación social y enfermedades psicosomáticas, dependiendo de la duración e intensidad de los factores estresantes, menciona (Martínez et al., 2009).

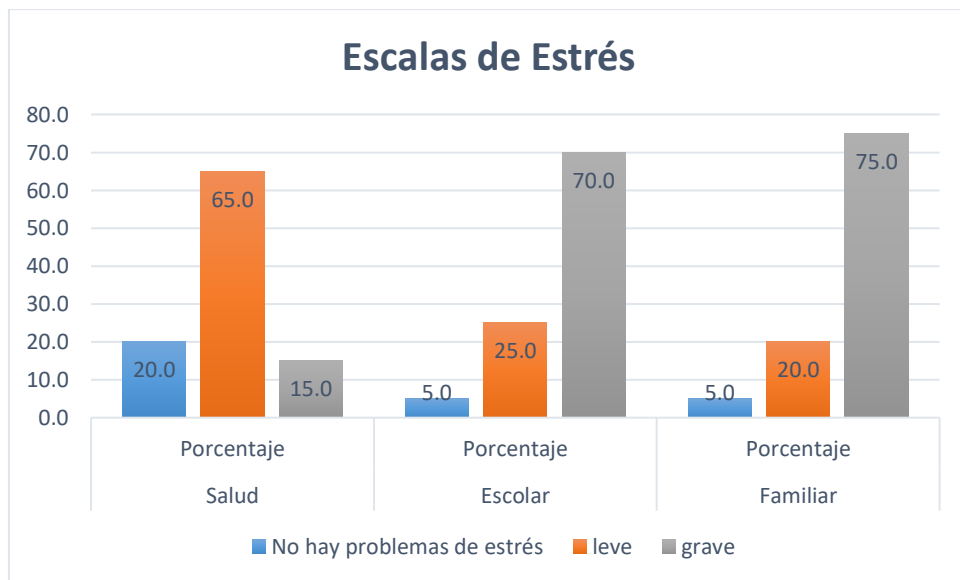
Y que el 82,5% de niños presenta problemas de índole académico, familiar, y alteraciones fisiológicas, que según (Trianes et al., 2009) suceden debido a los altos niveles de cortisol que se secretan en situaciones de estrés grave, presentando a su vez, conductas de inadaptación y problemáticas de tipo emocionales como rasgos de depresión, ansiedad, irritabilidad, baja autoestima. Estos datos concuerdan con la investigación de (Deambrosio, 2017) quien menciona que, el estrés en casos de maltrato, puede tornarse crónico o grave y que las conductas antes mencionadas, se expresan como técnicas de afrontamiento que el niño adopta y desarrolla tras

haber sido expuesto a situaciones de violencia además indicando que esta población muestra un CI inferior a sus pares en mejores condiciones.

Tabla N°6. Prevalencia de las Escalas del IECI

Escalas de Estrés						
Niveles	Salud		Escolar		Familiar	
	Frec.	Porcent.	Frec.	Porcent.	Frec.	Porcent.
Sin estrés	8	20%	2	5%	2	5%
Leve	26	65%	10	25%	8	20%
Grave	6	15%	28	70%	30	75%
Total	40	100%	40	100%	40	100%

Figura N°3. Prevalencia de Escalas del IECI-Frecuencia y porcentaje.



Análisis e Interpretación: Los resultados muestran que en la escala de salud, los niveles prevalentes son “Leves”, mostrando un 65% de niños evaluados con problemáticas médicas, siendo este un indicador de que 26 niños presentan factores estresores en relación a visitas frecuentes al médico, o estados emocionales como ansiedad, depresión o baja autoestima, y que pueden llegar a generar en el niño graves problemas fisiológicos, un 15% con un nivel de estrés “Grave” y que un 20% no muestra niveles de estrés significativos; concuerda con otras investigaciones, que mencionan que, las manifestaciones psíquicas como ansiedad, rasgos depresivos en niños, mantienen relación estrecha con la presencia de niveles de estrés y que ha posterior afectan el desempeño académico. (Trianes et al., 2009; Gonzáles, 2014)

En cuanto a la Escala Escolar, encontramos que un 70% de la población, que representa a 28 niños, presentan niveles “Graves” de estrés y que el 25%, es decir 10 niños presentan nivel “Leves” en lo que respecta al entorno escolar, factores como el proceso de enseñanza y sus problemáticas en cuanto a la adquisición del aprendizaje generan malestar o estrés en el niño, así como síntomas de ansiedad y/o irritabilidad ante exigencias escolares, sentimientos de inadaptación entre sus pares, dificultades para su interrelación con los mismos, acompañados de sentimientos de baja autoestima (Trianes et al., 2009).

Estos resultados concuerdan con lo mencionado por (Pérez, 2014) quien refiere que las conductas de discriminación, rechazo hacia el infante por provenir de un lugar sociodemográfico diferente al que se encuentra, o el hecho de pertenecer a un grupo vulnerable dentro de la sociedad, se consideran factores estresantes dentro del entorno escolar, que genera conductas de introversión o agresividad.

Al haber realizado la evaluación de la presente investigación durante el período vacacional de los niños, estos datos se ajustan a los resultados de (Casuso et al., 2013) que menciona que los

niveles de estrés son altos durante el año escolar debido a problemáticas para encajar en el ambiente académico, o sentimientos de incapacidad de reaccionar ante las exigencias escolares y que permanecen en esos niveles aun cuando el periodo escolar termina, ya que se relaciona estas limitaciones a una población proveniente de un nivel socioeconómico bajo, donde los niños por lo general mantienen ocupaciones que exceden sus responsabilidades.

Lo cual tiene relación con los niveles de estrés altos en cuanto al entorno familiar, donde se encuentra que un 75% representado por 30 niños, presentan niveles "Graves" de estrés y un 20% es decir 8 niños presentan niveles "Leves", datos que se ajustan a los presentados en las investigaciones de (Mazzoni, Stelzer, Cervigni, & Martino, 2014) quien encontró también que, las limitaciones económicas son factores estresantes para el niño y es un indicador de un pobre desarrollo neurológico y cognitivo. Al igual que los resultados de (Deambrosio, 2017) quien hace énfasis en los eventos de violencia, el maltrato recibido a edades tempranas, encontrando que estos factores generan estrés crónico en el niño y que este debe acoplarse y crear medidas de afrontamiento que a largo plazo originan trastornos de ansiedad, depresión, etc. Además compaginan con los resultados de (Vargas, 2017) quien encontró que la violencia entre pareja es un estresor que se relaciona con el comportamiento disruptivo del menor.

Así como (Ramos et al., 2005) quienes relacionan a las familias disfuncionales y monoparentales y su estilo de crianza, como factores estresantes que se relacionan con altos niveles de estrés y problemática en el desarrollo del área del lenguaje.

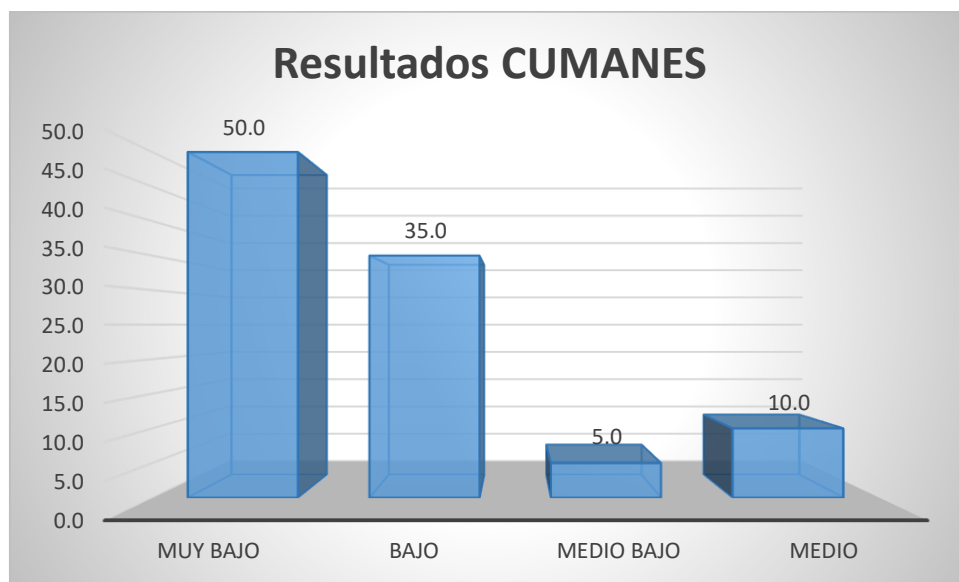
Funciones Superiores del Proceso de Aprendizaje

4.3 Resultados Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar (CUMANES)

Tabla N°7. Resultados CUMANES- Índice de Desarrollo Neuropsicológico (IDN)

Resultados CUMANES		
Índice de Desarrollo Neuropsicológico (IDN)	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	20	50,0
Bajo	14	35,0
medio bajo	2	5,0
Medio	4	10,0
Total	40	100,0

Figura N°4. Resultados CUMANES- Índice de Desarrollo Neuropsicológico (IDN).



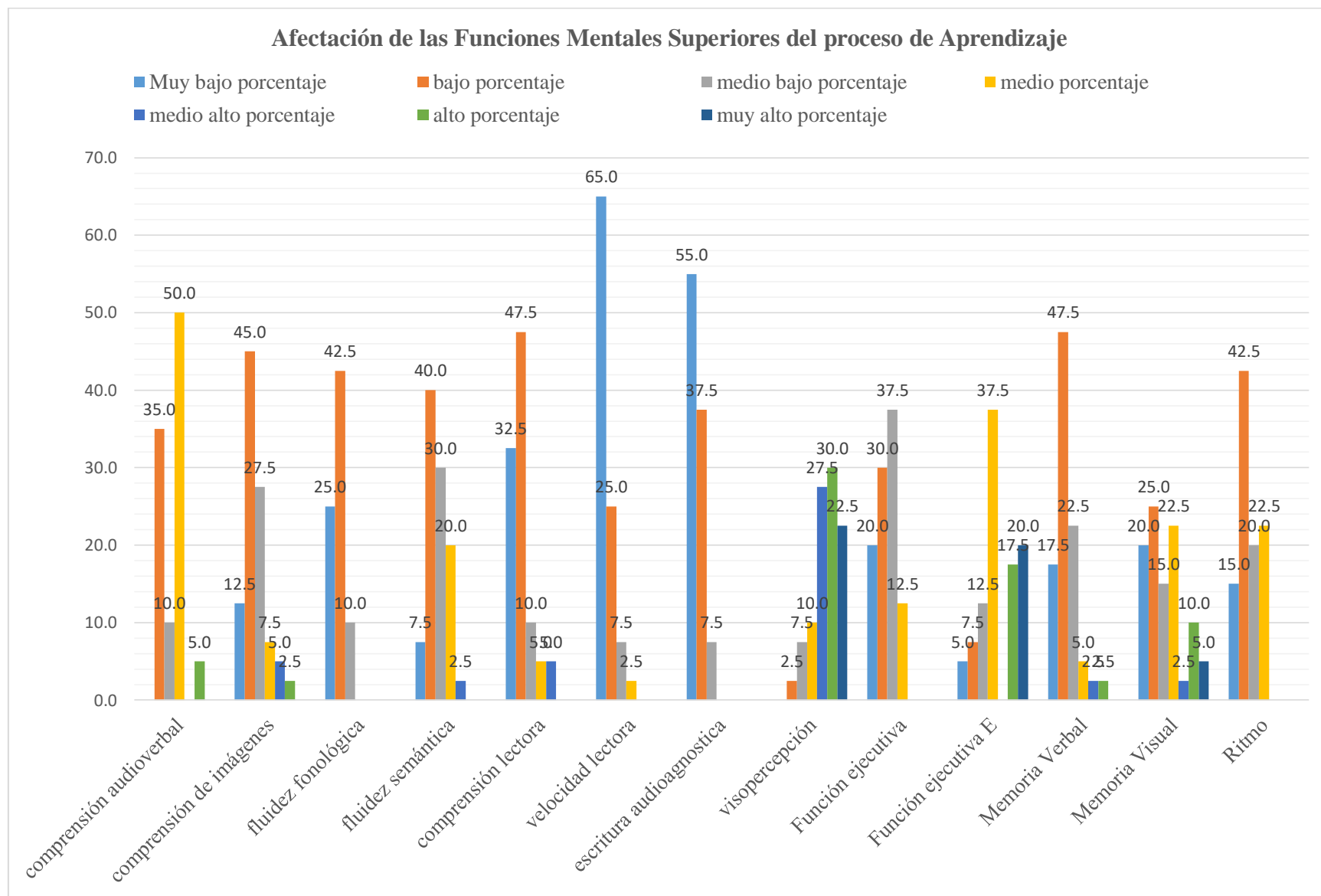
Análisis e Interpretación: Los resultados que arroja el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar CUMANES indican que el 50% que corresponde a 20 niños, presenta un índice de desarrollo neuropsicológico muy bajo, el 35% que representado por niños poseen un IDN bajo, 2 niños que representan el 5% de la población presentan un IDN medio bajo y el 10% restante que corresponde a 4 menores quienes muestran un IDN medio.

Estos datos indican la prevalencia significativa de un IDN "Muy Bajo" en la mitad de la población evaluada, y de un nivel "Bajo" en otro porcentaje considerable, a lo que se menciona que, quienes presentan estas puntuaciones es un indicador de un posible déficit intelectual o de cierto tipo de Trastorno de Aprendizaje, así como de una sospecha de lesión o disfunción cerebral (Portellano et al., 2012).

Tabla N°8. Afectación de las Funciones Mentales Superiores del proceso de Aprendizaje

Afectación de las Funciones Mentales Superiores del proceso de Aprendizaje															
Funciones	IDN	Muy bajo		Bajo		medio bajo		Medio		medio alto		Alto		muy alto	
	Subdominios	N	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Lenguaje	CA			14	35	4	10	20	50			2	5		
	CIM	5	12,5	18	45	11	27,5	3	7,5	2	5	1	2,5		
	FF	10	25	17	42,5	4	10								
	FS	3	7,5	16	40	12	30	8	20	1	2,5				
	CL	13	32,5	19	47,5	4	10	2	5	2	5				
	VL	26	65	10	25	3	7,5	1	2,5						
	EA	22	55	15	37,5	3	7,5								
Visopercepción	VP			1	2,5	3	7,5	4	10	11	27,5	12	30	9	22,5
Función Ejecutiva	FE-t	8	20	12	30	15	37,5	5	12,5						
	FE-e	2	5	3	7,5	5	12,5	15	37,5			7	17,5	8	20
Memoria	MVE	7	17,5	19	47,5	9	22,5	2	5	1	2,5	1	2,5		
	MVI	8	20	10	25	6	15	9	22,5	1	2,5	4	10	2	5
Ritmo	RI	6	15	17	42,5	8	20	9	22,5						

Figura 5. Afectación de las Funciones Mentales Superiores del proceso de Aprendizaje.



Análisis e Interpretación: Los resultados que se presentan en las tablas, indican que el IDN de los niños evaluados en cuanto a cada una de las funciones superiores implicadas en el proceso de aprendizaje, oscila entre "muy bajo", "bajo" y "medio bajo" y que pocas funciones tienen un IDN "medio alto" o "alto".

En cuanto a las funciones más afectadas o las funciones que presentan un IDN bajo, se encuentran la Velocidad Lectora con un 65% de niños con IDN "Muy bajo", un 25% "Bajo", además de un 7,5% "Medio Bajo", que representa de manera global a 39 niños que muestran dificultades en cuanto a esta función y tan solo un 2,5% que representa a 1 niño, se encuentra con un IDN "Medio", es decir, que posee un desarrollo de su Velocidad Lectora normal o de acuerdo a la media, además no se encuentran niveles altos. Como menciona (Portellano et al., 2012) este tipo de puntuaciones refieren una alteración en cuanto a la codificación lectora y por ende la posible existencia de un retraso lector o dislexia.

La Escritura Audioagnóstica (EA) es otra de las funciones que presentan niveles bajos de desarrollo, a lo cual un 55% de niños presentan un IDN "Muy Bajo", el 37,5% un nivel "Bajo" y el 7,5% un nivel "Medio Bajo", no se encuentran puntuaciones medias ni altas, es decir que n=40, poseen índices de desarrollo neuropsicológico bajos, en esta área. Con respecto a estos resultados (Portellano et al., 2012) mencionan que, se deben a una posible deficiencia en las áreas de Hemisferio Izquierdo, específicamente el área de Wernicke al ser encargada de codificar el significado de las palabras dictadas y el área de Broca de su escritura y dependiendo del análisis del grafismo del niño, considerar una posible disgrafía motriz.

La prueba de Comprensión de Imágenes (CIM) presenta un 45% de niños que poseen un IDN "Bajo", el 27,5% "Medio Bajo" y un 12,5% un nivel "Muy Bajo", lo que indica que 34 niños presentan niveles bajo de desarrollo y a lo que refiere, (Portellano et al., 2012) también se ven

involucradas posibles alteraciones en las áreas temporales, siendo el área de Wernicke especialmente ya que se encarga de la denominación del objeto y en el H. Derecho del significado y su identificación.

La Comprensión Lectora (CL) es también una función afectada, ya que el 47% de niños evaluados presentan un nivel "Bajo" junto con un 32,5% con un nivel "Muy Bajo" y un 10% tiene un nivel "Medio Bajo", lo que indica que en total 36 niños presentan niveles bajos en esta área y por lo tanto dificultades para ejecutarlas. y que al igual que la VL, problemas con la codificación al momento de leer.

Se encuentran también niveles bajos, en cuanto a Fluidez Fonológica (FF) Y Fluidez Semántica (FS), ya que la prueba de FF presenta un 42,5% de niños con un IDN "Bajo", un 25% "Muy Bajo" y un 10% "Medio Bajo", es decir que un total de 31 niños muestran dificultades en el desarrollo de habilidades neuropsicológicas, directamente en el H. Izquierdo, en las áreas frontales, encargadas de la producción del lenguaje expresivo, además de tener relación con el desarrollo de las FE (Portellano et al., 2012).

La prueba FS muestra un 40% con un IDN "Bajo", el 30% niveles "Medio Bajo" y un 7,5% un nivel "Muy Bajo", es decir que un total de 31 niños tienen, según (Portellano et al., 2012), posibles alteraciones en el área de Wernicke, cargada de la denominación de tipo semántico.

Estos resultados concuerdan con lo mencionado en las investigaciones de (García & Betancurt, 2009) en casos de niveles bajos de desarrollo, donde refiere que las tareas de lectura son las que menor puntuación adquieren y que es común que se ejecuten por vías no lexicales, es decir, que no hay un correcto dominio de habilidades fonológicas, al igual que las de velocidad y comprensión, presentando errores de sustitución, ritmo y signos de puntuación y acentuación, común en niños con Trastornos del Aprendizaje.

Y que como indica (Ayala et al., 2017) existen alteraciones en el lóbulo temporal y sus funciones auditivas, donde se puede observar dificultades en el procesamiento del lenguaje de estímulos lingüísticos, especialmente cuando el niño lee en voz alta.

Dificultades como errores de omisión y sustitución de palabras, lectura lenta, deficiente vocabulario, reflejadas en las tareas de fluidez fonológica que mantienen relación con índices bajos de comprensión lectora, encontrados en la investigación de (González Hernández et al., 2016) que concuerdan con los datos que arroja la presente investigación.

La prueba de Función Ejecutiva (FE-t) en cuanto al tiempo, presenta IDN correspondiente a niveles bajos, así pues, un 37,5% muestra un nivel "Medio Bajo", un 30% presenta un nivel "Bajo" y el 20% un nivel "Muy Bajo", lo que engloba a 35 niños con dificultades, además, (Portellano et al., 2012) refiere que, si se ejecuta esta tarea en un tiempo mayor al estimado, es posible hablar de una deficiencia de índole atencional y de memoria de trabajo, que se encuentran en las áreas dorsolaterales prefrontales.

Datos que muestran concordancia con investigaciones como la de (Becerra, 2015), que señala que las FE en función del tiempo ejecutado, si se relaciona con el desempeño académico, puesto que a menor tiempo de ejecución de esta tarea, se encontraban mejores calificaciones, por lo que a mayor tiempo de ejecución de las tareas, los niños presentaban mayor puntuación en niveles de ansiedad referente al fracaso escolar.

También se encuentran niveles bajos en la prueba de Memoria Verbal (MV), ya que, un 47,5% indica un nivel "Bajo" de IDN, el 22,5% un nivel "Medio Bajo" y un 17,5% un nivel "Muy Bajo", que abarca a 35 niños con dificultades para retener y evocar nueva información, y alteraciones en las áreas hipocámpicas del HI, así como en las tareas de atención sostenida y de memoria de trabajo,

que tienen estrecha relación con las alteraciones en las FE y las habilidades de FF y FS (Portellano et al., 2012).

Estos resultados concuerdan con la investigación de (Guzmán-Cortés et al., 2016), quien también relaciona la dificultad de retención de cierto número de palabras, explicando que esta dificultad se presenta con frecuencia en niños que muestran errores de sustitución fonética, dificultad para ordenar un tipo de información, así como un vocabulario limitado, y que son indicadores de posibles alteraciones en las áreas temporales del cerebro.

Y en la prueba de Ritmo (RI) con un 42,5% de niños que presentan un IDN "Bajo", el 20% un nivel "Medio Bajo" y el 15% un nivel "Muy Bajo", lo que indica que exista un déficit muy probable en las tareas atencionales, así como alteraciones en las áreas temporales y en relación con las FE (Portellano et al., 2012).

Se evidencian concordancias con la investigación de (Stelzer et al., 2016) quien encontró que, las dificultades de atención sostenida, memoria auditiva, seriación y comprensión propias del ritmo o conciencia fonológica, sí guardan relación con la memoria de trabajo quien a su vez, al existir dificultades en alguna de las dos, son predictores cognitivos de futuras alteraciones en las capacidades de programación, de planificación así como de adaptación, correspondientes a la FE.

4.4 Comprobación de Hipótesis

Tabla N°9. Tabla de contingencia de Índice de Desarrollo Neurológico (IDN) y los Niveles de estrés

IDN	Estrés total		Total
	Leve	Grave	
Muy bajo	4	16	20
Bajo	1	13	14
Medio bajo	1	1	2
Medio	1	3	4
Total	7	33	40

Análisis e Interpretación: Los resultados que muestra la tabla de correlación de IDN y los Niveles de estrés, indican que, de 40 niños evaluados, 20 niños presentan un IDN “Muy bajo”, de los cuales 4 niños corresponden a niveles “Leves” de estrés y 16 a niveles “Graves”; lo que nos indica que, el mayor número de niños con estrés “Grave” se encuentra con un IDN “Muy Bajo”.

Como muestra la tabla, hay una reducción gradual de la población conforme mejora la puntuación de IDN, mientras que en los niveles de estrés “Leve” se mantiene el menor número de niños, a comparación de los niveles “Grave” donde se encuentra una mayor incidencia.

Así pues, 14 niños presentan un IDN “Bajo”, de los cuales, 1 niño presenta nivel “Leve” de estrés y 13 infantes indican un nivel “Grave”; y con un IDN “Medio bajo” encontramos a un total de 2 niños, de los cuales, 1 infante con estrés “Leve” y 1 infante con estrés “Grave”, la proyección continua, puesto que, con un IDN “Medio” tan solo 1 niño presenta estrés “Leve” y 3 menores

presentan un nivel “Grave”, cabe mencionar que no se muestran casos con IDN “Alto” y tampoco casos “Sin estrés”.

Es decir, que en la tabla se observa que hay una tendencia a un descenso de la población, conforme el IDN mejora y de los cuales, en los niveles de estrés “Grave” se mantiene una población mayor al de los niños que presentan un nivel “Leve” no encontrando casos “Sin estrés” ni con un IDN “Alto”, lo que nos indica que, en niños con antecedentes de maltrato, hay presencia de estrés “Grave” y bajas puntuaciones en cuanto a su IDN, que en investigaciones anteriores mencionan que en poblaciones similares se encuentran déficits de tipo cognitivos; afectaciones en diversas áreas de desarrollo intelectual que afectan su proceso de aprendizaje y que a la vez, son predictores de futuras dificultades en la adquisición de habilidades académicas (Bellón & Vallejo, 2016); (Cuadro et al., 2008)(Amores & Mateos, 2017).

Tabla N°10. Prueba del Chi Cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado						
	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	12,109 ^a	6	,060	,075		
Razón de verosimilitud	9,239	6	,161	,173		
Prueba exacta de Fisher	8,758			,134		
Asociación lineal por lineal	,006 ^b	1	,940	1,000	,530	,118
N de casos válidos	40					

Se aplicó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson a través del programa IBM SPSS, encontrando que no existe asociación estadísticamente significativa entre las variables, niveles de estrés y funciones mentales superiores de los procesos de aprendizaje [$X^2(6)=8.75, p>0.05, n=40$], razón por la cual se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula. Lo que según la teoría de (Ardila

et al., 2005) explicarían que, los procesos cognitivos son eso, procesos, un conjunto de pasos a seguir de carácter puramente biológico, de etiología diversa y que el producto de ello da cuenta si se ejecuta o no una función cognitiva correctamente, por lo que su aparición es independiente al estado del contexto escolar, familiar, social o emocional del sujeto.

Tabla N°11. Correlaciones con cada función superior de los procesos de aprendizaje

		Correlaciones													
		Estrés Total	CAV	CIM	FF	FS	CL	VL	EA	VP	FE-t	FE-e	MVE	MVI	RI
Estrés Total	Correlación de Pearson	1	-,254	-,043	-,098	-,225	-,188	-,076	,089	-,380*	-,129	-,345*	,058	-,343*	-,297
	Sig. (bilateral)		,114	,792	,549	,163	,244	,643	,587	,015	,427	,029	,727	,030	,063
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	39	40	40

Análisis: Se aplicó también la prueba de correlación estadística de Chi-cuadrado de Pearson encontrando que existe una correlación negativa entre los niveles de estrés y la Función Ejecutiva Errores [$R=-0.345, p<0.05, n=40$], con el área de Visopercepción [$R=-0.380, p<0.05, n=40$] y con el área Memoria Visual [$R=-0.343, p<0.05, n=40$], por lo tanto si se cumple la hipótesis parcialmente.

La tablas nos indica que existe una correlación negativa entre los niveles de estrés y las funciones superiores mencionadas en los procesos de aprendizaje, demostrando que la hipótesis se cumple de manera parcial, ya que a menores niveles de estrés, no hay notables alteraciones en cuanto a las pruebas de Visopercepción, Función Ejecutiva Errores, Memoria Visual, explicando estos resultados con las investigaciones de (Cisternas et al., 2014) quienes mencionan que en niños mayores de 5 años la función de Visopercepción que tiene relación con la psicomotricidad, estructuración espacial, así como con la Memoria Visual, son capacidades que en niños preescolares es de crucial desarrollo, sin embargo al estar estas funciones consolidadas en etapas tempranas, esta intensidad disminuye con forme avanza en edad.

(Ison & Korzeniowski, 2016) también menciona que la Visopercepción, es una capacidad que no posee un rol importante en las habilidades de comprensión e identificación lectora, que son las funciones más afectadas en la presente investigación, sino que más bien disminuyen conforme las exigencias académicas enfocan su intensidad en la adquisición de habilidades lectoras.

En cuanto a las FE-e, estos resultados están acorde la investigación de (Becerra, 2015) quien menciona que, la puntuación de las FE mejora conforme avanza la edad del niño y a menores niveles de ansiedad, (Portellano et al., 2012) indica que, las habilidades perceptivo motora no están completamente afectadas, y al no presentar alteraciones notables o alarmantes en cuanto a la Visopercepción, se habla de que las habilidades grafomotoras de carácter de fluidez y precisión se

encuentran en un IDN aceptable, sin embargo, al existir solo bajas puntuaciones con respecto al tiempo de ejecución, es un indicador que existen alteraciones de tipo atencional.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Se acepta la hipótesis nula, debido a que la prueba de Chi-cuadrado mostró que no existe asociación estadísticamente significativa entre las variables investigadas que son Niveles de Estrés y Funciones mentales superiores implicadas en los procesos de aprendizaje [$\chi^2(6) = 8.75, p > 0.05$ n=40], lo que explica que, el proceso de aprendizaje es un conjunto de pasos a seguir de carácter puramente biológico, es así que, en los infantes que son víctimas de maltrato es común que presenten altos niveles de estrés, en especial en el área familiar, no obstante, no determina el desarrollo o aparición de alteraciones en las funciones de los procesos de aprendizaje.

Sin embargo se cumple la hipótesis de manera parcial, existiendo una correlación negativa entre los niveles de estrés y la Función Ejecutiva- Errores [$R = -0.345, p < 0.05$ n=40], con el área de Visopercepción [$R = -0.380, p < 0.05$ n=40] y con el área de Memoria Visual [$R = -0.343, p < 0.05$ n=40], ya que a menores niveles de estrés, no hay notables alteraciones en estas áreas, explicando que, la consolidación de las habilidades de psicomotricidad, estructuración espacial, memoria visual, que están relacionadas con estas funciones, ya están consolidadas antes de ingresar a la escolaridad y que no tienen un rol importante al enfrentarse a nuevas habilidades de adquisición como son las habilidades lectoras propias del entorno escolar.

- En relación a los niveles estrés predominantes en niños con antecedentes de maltrato, se identificó que existe mayor prevalencia de un nivel de estrés "Grave", debido a que esta población vulnerable, presenta problemas de índole académico, familiar y de salud, que se expresan por medio de conductas de inadaptación y problemáticas emocionales como rasgos de irritabilidad, baja autoestima, ansiedad, siendo estas características en el caso de esta población de estudio,

tomadas como estrategias de afrontamiento, basados en los eventos de maltrato vividos con anterioridad.

- En cuanto a las funciones más afectadas, se puede concluir que corresponden en su mayoría a la función de Lenguaje, tanto de tipo comprensivo, expresivo y lectoescritor, por lo que las bajas puntuaciones en Velocidad Lectora VL, Escritura Audioagnóstica EA, Comprensión de Imágenes CIM, Comprensión Lectora CL, Fluidez Fonológica y Semántica FF y FS, indican que, hay una notable afectación en cuanto a denominación y comprensión de informaciones verbales, al igual que en la lectoescritura como mencionan otras investigaciones es común que en este tipo de población existan niveles bajos de desarrollo en el lenguaje y sus subdominios.

- Con referencia a las escalas del IECI que mayor puntaje de estrés presentan son las escalas Familiar y Escolar, puesto que, en la escala Escolar el 70% de los niños muestran un nivel "Grave" presentan sentimientos de frustración ante las exigencias escolares y de inadaptación en el entorno escolar y en la escala Familiar, que es la escala que mayor puntuación de estrés grave presenta, el 75% presenta un nivel "Grave", lo que indica que los factores de índole familiar como, el socioeconómico, estilo de crianza, relación parental, el provenir de un hogar disfuncional, monoparental se vincula a niveles elevados de estrés que son factores que tienen relación con problemáticas en el desarrollo del área del lenguaje.

5.2 Recomendaciones

- Una vez socializados los resultados obtenidos en la investigación, con las autoridades del Hogar de Acogimiento Institucional "Don Bosco", tanto los resultados de los niveles de estrés que presentaron los niños, como el IDN de cada uno de ellos, así como las funciones más afectadas, se recomienda generar estrategias de intervención y rehabilitación cognitiva para fortalecer el IDN de los niños que pertenecen a la institución.

- Realizar un estudio neuropsicológico profundo ya que las bajas puntuaciones en cuanto al IDN son un indicador de una posible disfunción cerebral infantil, deficiencia mental, lesión cerebral o un retraso madurativo del desarrollo con el objetivo de descartar o identificar alguna alteración en el desarrollo neuropsicológico en el niño y ejecutar las debidas intervenciones de rehabilitación y estimulación en esta población.

- Identificar las angustias o detonadores del estrés en el niño y revisar la forma habitual de reaccionar frente a las situaciones estresantes, lo que permite comenzar a controlarlo y disminuirlo e implementar en la población infantil, técnicas que ayuden a generar estrategias de afrontamiento eficaces ante estímulos estresores como los que son de índoles escolar, familiar y de salud.

Psicoeducar a las familias para instaurar estilos de crianza saludables que eviten estímulos estresores para favorecer un desempeño académico adecuado además de inculcar el arte o la música para forjar un mundo interior sano y tranquilo; asumir la adversidad como un reto para salir adelante y a su vez, enseñarles a expresar sus emociones.

Realizar programas de concientización a la comunidad sobre los efectos de la sobreexposición a situaciones estresantes en los niños, tanto a nivel conductual, cognitivo y neurológico, así como las posibles causas del fracaso escolar y la importancia de una exploración neuropsicológica y la estimulación cognitiva, con el objetivo de informar a los adultos sobre las reales necesidades de la infancia y los efectos del estrés producto de las sobre exigencias sobredemandas y negligencia.

Referencias Bibliográficas

Bibliografía

- Ardila, A., Rosselli, M., & Matute, E. (2005). *Neuropsicología de los Trastornos del Aprendizaje*. Manual Moderno.
- Portellano, J., Mateos, R., & Martínez, R. (2012). *CUMANES*. Manual. TEA Ediciones.
- Quintanar, J. L. (2010). *Neurofisiología básica*. Aguascalientes, MEXICO: Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Redolar Ripoll, D., Blázquez Alisente, J. L., & González Rodríguez, B. (2013). *Neuropsicología*. Barcelona, SPAIN: Editorial UOC.
- Reinoso, L. (2002). *Psicología y Salud*. UNAM.
- Rosselli, M., Matute, E., & Ardila, A. (2010). *Neuropsicología del desarrollo infantil*. México, D.F., MEXICO: Editorial El Manual Moderno.

Linkografía

- Amores, A., & Mateos, R. (2017). *Revisión de la neuropsicología del maltrato infantil: la neurobiología y el perfil neuropsicológico de las víctimas de abusos en la infancia*. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pse.2017.05.006>
- Arango, C. (2004). *El cerebro- de la estructura y la función a la psicopatología-* Primera parte: Bloques funcionales, 102-125.
- Ayala, M. A. M., Ortiz, M. del R., Monzó, A. E., & Vásquez, C. (2017). *Procesamiento temporal auditivo de estímulos lingüísticos y no lingüísticos en niños con dificultades en lectura*. *Revista Española de Lingüística Aplicada; Amsterdam*, 30(1), 395–415. <http://dx.doi.org/10.1075/resla.30.1.16mun>

- Barrera-Valencia, M., Calderón-Delgado, L., & Aguirre-Acevedo, D. C. (2017). *Alteraciones en el funcionamiento cognitivo en una muestra de niños, niñas y adolescentes con trastorno de estrés postraumático derivado del conflicto armado en Colombia. Revista CES Psicología; Medellín, 10(2), 50-65.* <http://dx.doi.org/10.21615/cesp.10.2.4>
- BBC Mundo. (2014). *Los estudiantes de América Latina «no resuelven problemas de la vida real».* Recuperado de:
http://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/04/140401_pisa_problemas_vida_am
- Becerra, P. (2015). *La influencia de la ansiedad en la función ejecutiva en niños: estudio piloto con alumnos de Primaria en un centro de Badajoz.* Universidad de Extremadura.
Recuperado de
http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/4364/TFMUEX_2016_Becerra_Garrido.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bellón, P., & Vallejo, L. (2016). *Maltrato Infantil-Afectaciones al desarrollo.* Pontificia Universidad Javeriana, Colombia. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10554/21341>
- Caizaluisa, G., & Tenorio, K. (2018). *Causas de estrés Infantil de los Estudiantes del quinto grado de Básica UE Julio Moreno Espinosa.* Pontificia Universidad Católica sede Santo Domingo, Santo Domingo. Recuperado de https://issuu.com/pucesd/docs/ggcaizaluisa-katenorio_trabajo_de_t
- Casuso, L., Gargurevich, R., Van den Noortgate, W., & Van den Bergh, O. (2013). *Estrés de la vida urbana en preadolescentes: una evaluación longitudinal en Lima. Liberabit, 19(1), 67-79.*
- CETEP. (2018). *Los niños chilenos menores de seis años sufren la peor salud mental del mundo.* Recuperado de: <http://www.cetep.cl/web/?p=14584>

- Cisternas, Y., Ceccato, R., Gil, M. D., & Marí, M. I. (2014). Funciones neuropsicológicas en las habilidades de inicio a la lectoescritura. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1). Recuperado de <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=349851780012>
- Cuadro, A., Barg, G., & Suero, M. (2008). Evaluación de Competencias Cognitivas y Sociales de Niños que han estado en Situación de Calle. *Prensa Médica Latinoamericana* 2008. Recuperado de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/647-1-2513-1-10-20151215.pdf>
- Deambrosio, G. (2017). Efectos del estrés temprano sobre la estructura y la función del cerebro: implicaciones para comprender la relación entre el maltrato infantil y la depresión. - PubMed - NCBI. Recuperado 4 de abril de 2018, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11523843>
- Dupertuis, G. (2007). Una perspectiva para la evaluación del estrés infantil, 32-33.
- Duval, F., González, F., & Rabia, H. (2010). Neurobiología del estrés. *Revista chilena de neuropsiquiatría*, 48(4), 307-318. <https://doi.org/10.4067/S0717-92272010000500006>
- El Comercio. (2018). Los trastornos de aprendizaje se identifican a mitad del ciclo escolar. *El Comercio*. Recuperado de <https://www.elcomercio.com/actualidad/trastornosdeaprendizaje-educacion-aniolectivo-terapias-quimestre.html>
- El Observador. (2015). La mitad de los escolares tiene problemas en lectura y escritura. Recuperado de: <https://www.elobservador.com.uy/la-mitad-los-escolares-tiene-problemas-lectura-y-escritura-n667549>
- Fierro, A. (2011). *Estrés, afrontamiento y adaptación*. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/111972677/Estres-Afrontamiento-y-Adaptacion>

- García, R. B., & Betancurt, L. Á. G. (2009). Características lectoras de niños con trastorno del aprendizaje de la lectura. *2 diciembre 2009*, 10.
- Gonzáles, C. (2014). *Tesis estrés infantil*. Universidad Peruana de los Andes, Perú. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/210793277/TESIS-ESTRES-INFANTIL-pdf>
- Gonzáles, M, G., M. (1995). *El estrés y el niño-Factores de estrés d.pdf*. Recuperado de https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/69223/1/El_estres_y_el_nino_Factores_de_estres_d.pdf
- González Hernández, K., Otero Paz, L., & Castro Laguardia, A. M. (2016). Comprensión lectora, memoria de trabajo, fluidez y vocabulario en escolares cubanos. *Actualidades Investigativas en Educación*, 16(1). <https://doi.org/10.15517/aie.v16i1.21715>
- González-Pérez, P. A., Hernández, S., Martín-González, R., Verche, E., Quintero, I., Bravo, J., ... García-Marco, E. (2013). Adaptación En Población Infantil Del Test Neuropsicológico De Aprendizaje Y Memoria Visual (dcs): Neurodesarrollo De La Memoria Figurativa/Adaptation in Children Population of the Visual Learning and Memory Test for Neuropsychological Assessment (dcs): Neurodevelopment of the Figurative Memory. *Acción Psicológica; Madrid*, 10(2), 115-125.
- Guamanquispe, M. (2013). *El estrés infantil y su incidencia en el proceso enseñanza-aprendizaje*. Universidad Técnica de Ambato, Ambato. Recuperado de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/6176/1/FCHE-PEOV-63.pdf>
- Guzmán-Cortés, J. A., Quintanar-Rojas, L., & Solovieva, Y. (2016). Evaluación de la retención audio verbal en niños de 5 a 12 años de una población urbana de México. *Revista CES Psicología; Medellín*, 9(1), 16-31. <http://dx.doi.org/10.21615/cesp.9.1.2>

- Heim, C., & Binder, E. B. (2012). Current research trends in early life stress and depression: Review of human studies on sensitive periods, gene–environment interactions, and epigenetics. *Experimental Neurology*, 233(1), 102-111.
<https://doi.org/10.1016/j.expneurol.2011.10.032>
- Ison, M. S., & Korzeniowski, C. (2016). El Rol de la Atención y Percepción Viso-Espacial en el Desempeño Lector en la Mediana Infancia. *Psyche (Santiago)*, 25(1), 1-13.
<https://doi.org/10.7764/psyche.25.1.761>
- Jarque, J. (2011, junio 17). Estrés infantil. Recuperado 18 de abril de 2018, de <http://www.lavanguardia.com/estilos-de-vida/20110617/54172246024/estres-infantil.html>
- La Vanguardia. (2015). Cada aula española tiene al menos dos niños con trastornos de aprendizaje. Recuperado de: <https://www.lavanguardia.com/vida/20100914/54003075866/cada-aula-espanola-tiene-al-menos-dos-ninos-con-trastornos-de-aprendizaje.html>
- Lemus-Varela, M. de L., Sola, A., Golombek, S., Baquero, H., Borbonet, D., Dávila-Aliaga, C., ... Rodríguez, S. (2014). Consenso sobre el abordaje diagnóstico y terapéutico del dolor y el estrés en el recién nacido. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 36, 348-354.
- López, D. G. (2012). El origen y el desarrollo de las funciones mentales superiores VIGOTSKY. Recuperado de: http://www.academia.edu/8242742/El_origen_y_el_desarrollo_de_las_funciones_mentales_superiores_VIGOTSKY
- Macías, A. A. B. (2007). El campo de estudio del estrés: del Programa de Investigación Estímulo-Respuesta al Programa de Investigación Persona-Entorno. *Revista*

- Internacional de Psicología*, 8(02). Recuperado de
<http://www.revistapsicologia.org/index.php/revista/article/view/48>
- Martínez, E. N. L., Mejía, D., & Jiménez, N. (2009). *Niveles de estrés en niños(as) de primer año de primaria y correlación con alteraciones en su conducta*. Recuperado de:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/enfuni/eu-2009/eu094b.pdf>
- Mazzoni, C. C., Stelzer, F., Cervigni, M. A., & Martino, P. (2014). Impacto De La Pobreza En El Desarrollo Cognitivo. Un Análisis Teórico De Dos Factores Mediadores. *Liberabit; Lima*, 20(1), 93-100.
- Morelli, A. (2015). *Neurobiología del estrés*. Universidad de Uruguay, Uruguay. Recuperado de
https://sifp.psico.edu.uy/sites/default/files/Trabajos%20finales/%20Archivos/agustin_spa_ngenberg_tfg.pdf
- NINDS. (2016). Problemas de aprendizaje : National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS). Recuperado de:
https://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/problemas_de_aprendizaje.htm
- Olhaberry, M., & Farkas, C. (2012). Estrés materno y configuración familiar: estudio comparativo en familias chilenas monoparental
- OMS. (2015). El Estrés según la Organización Mundial de la Salud. Recuperado de:
<https://abcdelestres.wordpress.com/2015/05/13/el-estres-segun-la-organizacion-mundial-de-la-salud/>
- Pérez, V. M.-O. (2014). Prevención Del Estrés Escolar. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 295-305.
- Ramos, M. O. P., Rodríguez, C. A., & Noriega, J. Á. V. (2005). PAREJA, ESTIMULACIÓN Y DESARROLLO DEL INFANTE EN ZONA RURAL EN POBREZA EXTREMA, 19.

- RIMA. (2011). Estrés infantil, tan prevalente como riesgoso.... Recuperado 18 de abril de 2018, de <https://www.rima.org/Noticia.aspx?IdNota=2960>
- Ríos, J. A., Marulanda, V., Ruiz, P. A., & Yuliana, P. (2016). Neuropsicología del lenguaje de niños entre 6 y 10 años de edad con antecedente de nacimiento prematuro, *11*(2), 8.
- Stelzer, F., Andrés, M. L., Canet-Juric, L., & Introzzi, I. (2016). Predictores cognitivos de la capacidad de planificación en niños de 6 y 7 años de edad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud; Manizales*, *14*(1), 347-358.
<http://dx.doi.org/10.11600/1692715x.14123050615>
- Suárez, M., Cuenca, R., & Hurtado, D. (2012). Incidencia de la emigración familiar en el ámbito escolar y emocional en los niños/as de las provincias de imbabura y carchi-ecuador. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, *10*(3).
es y nucleares de bajos ingresos. *Universitas Psychologica*, *11*(4), 1317-1326.
- Tangarife, M. A. C., & Cifuentes, V. V. (2017). Desempeño lector en niños con diagnóstico de TDAH (Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad)/ Reading performance in children with ADHD (Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder). *Psicogente; Barranquilla*, *20*(37). <http://dx.doi.org/10.17081/psico.20.37.2421>
- Teicher, M. H., Dumont, N. L., Ito, Y., Vaituzis, C., Giedd, J. N., & Andersen, S. L. (2004). Childhood neglect is associated with reduced corpus callosum area. *Biological Psychiatry*, *56*(2), 80-85. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2004.03.016>
- Torres, E. (2014). *Sesión 4 procesos cognitivos básicos y superiores*. Educación. Recuperado de <https://es.slideshare.net/Ejenny/sesin-4-procesos-cognitivos-bsicos-y-superiores>

- Trianes, M. V., Mena, M. J. B., Baena, F. J. F., Escobar, M., & Maldonado, E. F. (2009).
Evaluación del estrés infantil: Inventario Infantil de Estresores Cotidianos (IIEC), *21*(4),
6.
- UIS. (2017). *Más de la Mitad de los Niños y Adolescentes en el Mundo No Está Aprendiendo*.
(Ficha informativa No. 46) (p. 26). UNESCO. Recuperado de
<http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/fs46-more-than-half-children-not-learning-2017-sp.pdf>
- UNESCO. (2015). UNESCO logros de aprendizaje. Recuperado 15 de mayo de 2018, de
<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002435/243532S.pdf>
- User, S. (2017). Psicología, conducta, psicobiología, psicopatología, y desarrollo personal (libros
y apuntes de Grado en Psicología - UNED). Recuperado de:
<https://psikipedia.com/libro/manual-de-psicopatologia-volumen-2/2287-orientaciones-teoricas-sobre-el-estres>
- UTA. (2016). *reglamentobioetica.pdf*. Recuperado 29 de noviembre de 2018, de
<https://www.uta.edu.ec/v3.2/uta/reglamentosinternos/reglamentobioetica.pdf>
- Valera, S. (2017). El modelo de Selye | Psicología ambiental. Recuperado de:
http://www.ub.edu/psicologia_ambiental/unidad-4-tema-8-2-1
- Vargas, A. E. O. (2017). Violencia De Pareja Y Funcionamiento Emocional-Conductual
Infantil: El Efecto Mediador Del Estrés Parental. *Psicología Conductual; Madrid*, *25*(2), 315-
330

Referencias bibliográficas base de datos UTA

ProQuest: Aragort, M. (2009). El sistema nervioso central. Recuperado de

<http://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=3180951>

ProQuest: Gento, S. (2010). *Bases neurológicas y psicopedagógicas del tratamiento educativo*

de la diversidad. Madrid, SPAIN: UNED - Universidad Nacional de Educación a

Distancia. Recuperado de

<http://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=3198518>

ProQuest: Moreno Alcázar, A. (2010). *Fundamentos de psicobiología*. Barcelona, SPAIN:

Editorial UOC. Recuperado de

<http://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=3207335>

ProQuest: Zapata, L. F. (2006). Stress. Evolución, fisiología y enfermedad. Recuperado de

<http://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=3165166>.

SCOPUS: Cardelle, M., Fuente, J., Martínez, J., Salmerón, J., y Vera, M. (2016). Estilo de

acciónemoción, enfoque de aprendizaje y estrategias de afrontamiento de estudiantes

universitarios no graduados. *SciELO*, 32(2). Recuperado de:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-97282016000200018

ANEXOS

Inventario de Estrés Cotidiano Infantil (IECI)

Nombre y apellidos: _____
Sexo: Varón Mujer Edad: _____ Fecha: ____ / ____ / ____
Centro: _____ Curso: _____
Examinador: _____

IECI

INSTRUCCIONES

Al dorso de esta página encontrarás una serie de afirmaciones sobre cosas o situaciones que pueden haberte sucedido. No hay respuestas correctas ni incorrectas, únicamente tienes que señalar, rodeando con un círculo, si estas cosas te han sucedido durante el último año.

Si te ha ocurrido, rodea con un círculo el SÍ; si no te ha sucedido, rodea con un círculo el NO. Cuando termines, comprueba que no has dejado ninguna frase en blanco.

Veamos un ejemplo:

A menudo voy al cine. SÍ NO

Ahora, en la frase siguiente rodea con un círculo tu respuesta:

Casi siempre como en el comedor del colegio. SÍ NO

POR FAVOR, NO DES LA VUELTA A LA HOJA HASTA QUE SE TE INDIQUE.

TEA Ediciones
Autores: M. V. Trianes, M. J. Blanca, F. J. Fernández-Baena, M. Escobar y E. F. Maldonado.
Copyright © 2011 by TEA Ediciones, S.A.U., Madrid, España. Este ejemplar está impreso en DOS TIRAJAS.
Si le presentan un ejemplar en blanco y negro es una reproducción ilegal. En beneficio de la profesión
el suyo propio NO LA UTILICE - Edita: TEA Ediciones, S.A.U.; Fray Bernardino Sahagún, 24; 28036 Madrid.
Printed in Spain. Impreso en España.

IECI

Recuerda que debes rodear con un círculo la respuesta elegida.

1	Este año he estado enfermo o enferma varias veces.	SI NO
2	Las tareas del colegio me resultan difíciles.	SI NO
3	Visito poco a mis familiares (abuelos, tíos, primos, etc.).	SI NO
4	Con frecuencia me siento mal (tengo dolores de cabeza, náuseas, etc.).	SI NO
5	Normalmente saco malas notas.	SI NO
6	Paso mucho tiempo solo o sola en casa.	SI NO
7	Este año me han llevado a urgencias.	SI NO
8	Mis profesores son muy exigentes conmigo.	SI NO
9	Hay problemas económicos en mi casa.	SI NO
10	Tengo cambios de apetito (a veces como muy poco y a veces como mucho).	SI NO
11	Participo en demasiadas actividades extraescolares.	SI NO
12	Mis hermanos y yo nos peleamos mucho.	SI NO
13	A menudo tengo pesadillas.	SI NO
14	Me cuesta mucho concentrarme en una tarea.	SI NO
15	Paso poco tiempo con mis padres.	SI NO
16	Me preocupa mi aspecto físico (me veo gordo o gorda, feo o fea, etc.).	SI NO
17	Me pongo nervioso o nerviosa cuando me preguntan los profesores.	SI NO
18	Mis padres me regañan mucho.	SI NO
19	Mis padres me llevan muchas veces al médico.	SI NO
20	En el colegio mis compañeros se meten mucho conmigo.	SI NO
21	Mis padres me mandan más cosas de las que puedo hacer.	SI NO
22	Me canso muy fácilmente.	SI NO

**ES MUY IMPORTANTE
QUE NO ESCRIBAS
NI HAGAS MARCAS
EN ESTE RECTÁNGULO.**

tea
ediciones

Autores: M. V. Trianes, M. J. Blanca, F. J. Fernández-Baena, M. Escobar y E. F. Maldonado.
Copyright © 2011 by TEA Ediciones, S.A.U., Madrid, España. Este ejemplar está impreso en DOS TINTAS.
Si le presentan un ejemplar en blanco y negro es una reproducción ilegal. En beneficio de la profesión y en
el suyo propio NO LA UTILICE - Edita: TEA Ediciones, S.A.U.; Fray Bernardino Sahagun, 24; 28036 Madrid.
Printed in Spain. Impreso en España.

CUMANES

Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar



Cuadernillo de anotación

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre y apellidos del niño:		SEXO	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> M	AÑO	MES	DÍA
Nombre del examinador:		Fecha de evaluación:				
Centro:		Fecha de nacimiento:				
Curso:		Edad:				
Motivo de la consulta:						

RESUMEN DE RESULTADOS Y PERFIL

TABLA DE PUNTUACIONES

	PD	P. de transformación
CA		+
CIM		+
FF		+
FS		+
LX-c		+
LX-v		+
EA		+
VP		+
FE-t		-
FE-e		-
MVE		+
MVI		+
RI		+

PERFIL

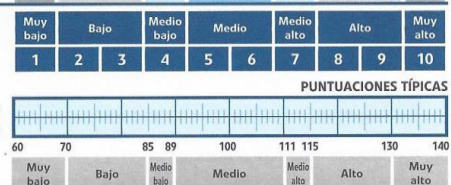
Pruebas	Decatipo									
	Muy bajo	Bajo	Medio bajo	Medio	Medio alto	Alto	Muy alto			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Comprensión audioverbal										
Comprensión de imágenes										
Fluidez fonológica										
Fluidez semántica										
Comprensión lectora										
Leximetría										
Velocidad lectora										
Escritura audiognóstica										
Visopercepción										
Tiempo										
Errores										
Memoria verbal										
Memoria visual										
Ritmo										

Suma de T.

IDN = Puntuación típica

Percentil

Índice de desarrollo neuropsicológico








LATERALIDAD (LA)

	Zurdo consistente	Zurdo inconsistente	Ambiguo	Diestro inconsistente	Diestro consistente
Manual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Podálica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ocular	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Autores: J. A. Portellano, R. Mateos y R. Martínez Arias.
Copyright © 2012 by TEA Ediciones, S.A.U., Madrid, España.
Edita: TEA Ediciones, S.A.U.; Fray Bernardino Sahagún, 24; 28036 Madrid, España - Este ejemplar está impreso en DOS TINTAS. Si le presentan otro en tinta negra, es una reproducción ilegal. En beneficio de la profesión y en el suyo propio, NO LA UTILICE - Todos los derechos reservados. Prohíbe la reproducción total o parcial. Impreso en España. Printed in Spain.

Prueba 1. Comprensión audioverbal (CA)

-  **Materiales:** Cuadernillo de anotación.
-  **Tiempo:** Esta prueba no tiene límite de tiempo.
-  **Registro de las respuestas:** Se anota la respuesta literal del niño a cada pregunta.
-  **Puntuación:** Se concede 1 punto por cada respuesta correcta. Las respuestas incompletas reciben 0 puntos. No se admiten sinónimos.
-  **Recuerde:** El texto solo puede ser leído una única vez y sin interrupciones. No se harán aclaraciones sobre el significado de las palabras que el niño no comprenda. Siempre se deben formular las 10 preguntas (aunque el niño indique que no recuerda nada más).

INSTRUCCIONES:

"A continuación te voy a leer una historia, pero tienes que estar muy atento porque cuando termine te voy a hacer varias preguntas sobre lo que has oído".

Lea en voz alta y pausadamente el texto que aparece a continuación. Solo puede ser leído una única vez y sin interrupciones.

"Un día dos primos llamados Mara y César se fueron a dar un paseo por el bosque; cuando se cansaron de caminar se sentaron bajo una encina. De pronto empezó a llover y a tronar con mucha fuerza y los niños echaron a correr entre los árboles buscando un lugar donde refugiarse hasta que escampara. Al final de un pequeño camino divisaron una gruta en la que se refugiaron hasta que acabó la tormenta. Era un lugar muy oscuro y húmedo, lleno de murciélagos y arañas. Estaban muy asustados, pero al cabo de dos horas desaparecieron las nubes y salió el arco iris. Después se dieron cuenta de que se habían perdido y empezaron a caminar a lo largo de un sendero situado entre árboles y praderas en las que había caballos y yeguas pastando. Cuando ya estaban muy cansados, vieron otro sendero que iba hasta un pueblo pequeño, que se llamaba Jarales. Tenía una torre muy alta con un campanario y una plaza con una fuente de piedra tallada muy bonita. Le pidieron ayuda a una campesina y ella les dijo que no se preocupasen porque su marido les llevaría a casa. Como tenían mucha hambre se comieron una tarta de queso y un racimo de uvas negras que la mujer les ofreció. Después su marido les montó en un tractor rojo y les llevó a casa. Los niños se pusieron muy contentos y al llegar encontraron a sus padres muy preocupados. Les contaron todo lo que les había sucedido y lo bien que se lo habían pasado a la vuelta. Aquel día fue inolvidable para todos".

Una vez finalizada la lectura del texto diga:

"Ahora te voy a hacer algunas preguntas sobre lo que he leído" y plantee las preguntas una a una.

Una vez respondidas pase a la siguiente prueba y diga:

"¡Muy bien! Ahora vamos a hacer otra prueba".

Pregunta	Respuesta correcta	Respuesta literal del niño	Correcto
1. ¿Cómo se llamaba el niño?	César		<input type="radio"/>
2. ¿Cómo se llamaba la niña?	Mara		<input type="radio"/>
3. ¿Dónde se sentaron?	Bajo una encina		<input type="radio"/>
4. ¿Dónde se refugiaron cuando empezó a llover?	En una gruta		<input type="radio"/>
5. ¿Qué había dentro?	Murciélagos y arañas		<input type="radio"/>
6. ¿Qué animales había en las praderas?	Caballos y yeguas		<input type="radio"/>
7. ¿Cómo se llamaba el pueblo?	Jarales		<input type="radio"/>
8. ¿A quién preguntaron al llegar al pueblo?	A una campesina		<input type="radio"/>
9. ¿Qué comieron?	Tarta de queso y un racimo de uvas negras		<input type="radio"/>
10. ¿Cómo regresaron a su casa?	En un tractor rojo		<input type="radio"/>






Puntuación total
(N.º de respuestas correctas)

CA =

*

Traslade esta puntuación a la portada

Prueba 2. Comprensión de imágenes (CIM)

-  **Materiales:** Cuaderno de estímulos (láminas 1 a 20), cronómetro y cuadernillo de anotación.
-  **Tiempo:** En esta prueba se debe cronometrar el tiempo de presentación de cada lámina (**10 segundos**).
-  **Registro de las respuestas:** Se anota si la respuesta del niño es correcta o incorrecta.
-  **Puntuación:** Se concede 1 punto por cada respuesta correcta. Se admiten errores de pronunciación de las palabras siempre que el niño identifique correctamente el objeto. No se aceptan los términos que no sean exactos ni variaciones (p. ej., decir "pájaro" en lugar de "cigüeña").
-  **Finalización de la prueba:** Esta prueba finaliza cuando el niño ha respondido a todas las láminas o cuando acumule 4 errores consecutivos (4 respuestas incorrectas seguidas).

INSTRUCCIONES:

Utilice la lámina 1 (antena) del cuaderno de estímulos y el cronómetro.

"Te voy a enseñar unos dibujos y me tienes que decir su nombre. ¿Qué es esto?"



Presente la lámina 1 (antena) durante 10 segundos.
Transcurrido este tiempo diga:

"Vamos a intentarlo con la siguiente. ¿Qué es esto?"

Presente la lámina 2 y sucesivas repitiendo este mismo procedimiento. La aplicación de la prueba finaliza cuando el niño acumula 4 errores consecutivos o cuando ha respondido a todas las láminas.

Una vez presentadas todas las láminas pase a la siguiente prueba y diga:

"¡Muy bien! Ahora vamos a hacer otra prueba".

Lámina	Respuesta correcta	Incorrecto	Correcto
1	Antena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Cohete	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Pulmones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Volcán	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	Chaleco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	Herradura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	Cigüeña	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	Coliflor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	Candado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	Brújula	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	Libélula	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	Balanza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	Escarabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	Compás	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	Partitura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16	Timón	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17	Microscopio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	Trombón	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19	Fuelle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	Metrónomo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Recuerde:

Detenga la aplicación cuando se acumulen 4 errores consecutivos

Puntuación total
(N.º de respuestas correctas)

CIM =

*

Traslade esta puntuación a la portada

Prueba 3. Fluidez fonológica (FF)

- Materiales:** Cuadernillo de anotación y cronómetro.
- Tiempo:** 1 minuto (el entrenamiento no se cronometra).
- Registro de las respuestas:** Se anotan literalmente las palabras que dice el niño y en el mismo orden.
- Puntuación:** Se concede 1 punto por cada respuesta correcta (palabras que comiencen por "M", incluyendo nombres propios). Las palabras repetidas, inventadas, dudosas o incorrectas se puntúan 0. No se tienen en cuenta los errores de pronunciación.

ENTRENAMIENTO:

"Ahora tienes que decirme todas las palabras que puedas que empiecen por la letra "P" como, por ejemplo, puente, plato, película, pollo, problema... Pueden empezar por pa, pe, pi, po, pu, pra, pre, por, par, ple, pil..., pero no puedes repetir las. Trata de decirlas lo más deprisa que puedas. ¡Empieza ya!".

El entrenamiento finaliza después de que el niño haya dicho correctamente al menos 3 palabras que empiecen por la letra "P".

EVALUACIÓN:

"¡Muy bien! A continuación tienes que decirme todas las palabras que puedas que empiecen por "M". Valen todas las que empiecen por ma, me, mi, mo, mu..., pero no puedes repetir las. Trata de decirlas lo más deprisa que puedas y no pares hasta que yo te lo diga. ¡Empieza ahora!".



Ponga el cronómetro en marcha y anote las respuestas del niño.

Una vez finalizado el tiempo concedido (1 minuto) diga:

"¡Muy bien! Ahora vamos a hacerlo de una manera diferente".

1	21
2	22
3	23
4	24
5	25
6	26
7	27
8	28
9	29
10	30
11	31
12	32
13	33
14	34
15	35
16	36
17	37
18	38
19	39
20	40

Puntuación total
(N.º de respuestas correctas)

FF =

Traslade esta puntuación a la portada *

Prueba 4. Fluidez semántica (FS)

- Materiales:** Cuadernillo de anotación y cronómetro.
- Tiempo:** 1 minuto (el entrenamiento no se cronometra).
- Registro de las respuestas:** Se anotan literalmente las palabras que dice el niño y en el mismo orden.
- Puntuación:** Se concede 1 punto por cada respuesta correcta (nombres de animales). Las palabras repetidas, inventadas, dudosas o incorrectas se puntúan 0. Si el niño dice el mismo animal pero de distinto sexo (p. ej., gato y gata) solo se considerará correcto uno de ellos. No se tienen en cuenta los errores de pronunciación.

ENTRENAMIENTO:

"Ahora tienes que decirme todas las frutas que conozcas como, por ejemplo, plátano, limón, ciruela..., pero no puedes repetir las. Trata de decirlas lo más deprisa que puedas. ¡Empieza ya!".

El entrenamiento finaliza después de que el niño haya dicho correctamente al menos 3 nombres de frutas.

EVALUACIÓN:

"¡Muy bien! Ahora tienes que decirme todos los nombres de animales que conozcas como, por ejemplo, el león. No los repitas y trata de decirlas lo más deprisa que puedas hasta que yo te diga que pares. ¡Empieza ahora!".



Ponga el cronómetro en marcha y anote las respuestas del niño.

Una vez finalizado el tiempo concedido (1 minuto) diga:

"¡Muy bien! Ahora vamos a hacer otra prueba".

1	21
2	22
3	23
4	24
5	25
6	26
7	27
8	28
9	29
10	30
11	31
12	32
13	33
14	34
15	35
16	36
17	37
18	38
19	39
20	40

Puntuación total
(N.º de respuestas correctas)

FS =

Traslade esta puntuación a la portada *

Prueba 5. Leximetría (LX)

- Materiales:** Cuaderno de estímulos (lámina 21), cronómetro y cuadernillo de anotación.
- Tiempo:** Esta prueba no tiene límite de tiempo, aunque **es necesario cronometrar** cuánto tarda (en segundos) el niño en leer todo el texto.
- Registro de las respuestas:** Se anota el tiempo empleado por el niño en completar la tarea y sus respuestas literales a las preguntas.
- Puntuación:** Se concede 1 punto por cada respuesta correcta a las preguntas planteadas. Las respuestas incompletas reciben 0 puntos (p. ej., decir solo el nombre de uno de los dos tipos de animales en la pregunta 4).
- Recuerde:** Si el niño omite algún renglón indíquesele y detenga el cronómetro hasta que continúe la lectura en el lugar adecuado. Siempre se deben formular las 8 preguntas (aunque el niño indique que no recuerda nada más).

EVALUACIÓN:

Abra el cuaderno de estímulos por la lámina 21 y entrégueselo al niño para que pueda leerlo cómodamente.

"Ahora vas a leer esta historia en voz alta (señale la lámina con el texto). Trata de hacerlo lo mejor que puedas y presta mucha atención, porque después te voy a hacer varias preguntas sobre su contenido. ¡Empieza ya!"



Ponga el cronómetro en marcha y preste mucha atención a la lectura del niño para asegurarse de que no se salta ningún renglón.

"Hace muchos años en un pueblo recóndito de Rumanía, con casas blancas, tejados de paja y chimeneas redondas, vivía un niño que se llamaba Víctor. Tenía cuatro hermanos y sus padres eran unos pobres campesinos que tenían algunas vacas y ovejas y recogían leña del bosque. Los niños de ese pueblo llevaban una vida monótona, iban a la escuela y ayudaban a su familia en las tareas del campo. Un día llegó al pueblo el circo Crom, que venía desde tierras muy lejanas. Todos los niños se arremolinaron alrededor de la carpa del circo. Estaban asombrados y no acababan de creerse lo que estaban viendo.

Nunca habían visto tigres, elefantes ni osos, pero lo que más les sorprendió fue un muñeco de metal parecido a un ser humano: era un robot, que se desplazaba lentamente moviendo brazos y piernas a la vez que emitía extraños sonidos. Hablaba con una voz ronca y metálica, terminando las frases con una sonora carcajada.

Como nunca habían visto nada igual, al principio los niños se asustaron, pero poco a poco vieron que era inofensivo y se fueron acercando, le tocaban y hablaban con él.

El circo permaneció en el pueblo durante doce días y todo el mundo pudo disfrutar de sus atracciones: payasos, fieras, equilibristas y, por supuesto, del fascinante muñeco de metal que nunca podrían haber imaginado que existiera".

Una vez finalizada la lectura del texto anote el tiempo empleado y diga:

"Ahora te voy a hacer algunas preguntas sobre lo que has leído" y plantee las preguntas una a una.

Una vez respondidas pase a la siguiente prueba y diga:

"¡Muy bien! Ahora vamos a hacer otra prueba".

Pregunta	Respuesta correcta	Respuesta literal del niño	Correcto
1. ¿Cómo se llamaba el país?	Rumanía		<input type="radio"/>
2. ¿Cómo se llamaba el niño?	Víctor		<input type="radio"/>
3. ¿Cuántos hermanos tenía?	Cuatro		<input type="radio"/>
4. ¿Qué animales cuidaban los padres del niño?	Vacas y ovejas		<input type="radio"/>
5. ¿Cómo se llamaba el circo?	Crom		<input type="radio"/>
6. ¿Qué animales traía el circo?	Tigres, elefantes y osos		<input type="radio"/>
7. ¿Qué fue lo que más sorprendió a los niños?	Un robot		<input type="radio"/>
8. ¿Cuánto tiempo estuvo el circo en el pueblo?	12 días		<input type="radio"/>

$$\frac{226}{\text{Tiempo (en segundos)}} = \text{Puntuación total (Palabras por minuto)}$$

$$\text{LX-c} = \text{[]}^*$$

$$\text{[]}^* / 60 = \text{Puntuación total (Palabras por minuto)}$$

$$\text{LX-v} = \text{[]}$$

Traslade estas puntuaciones a la portada

Prueba 6. Escritura audiognóstica (EA)

- Materiales:** Cuadernillo de anotación, ejemplar (página 1) y lapicero.
- Tiempo:** Esta prueba no tiene límite de tiempo.
- Registro de las respuestas:** Se rodea la puntuación que corresponda a la respuesta del niño y se anota la mano con la que ha escrito las palabras o frases.
- Puntuación:** Los ítems de esta prueba reciben diferentes puntuaciones en función de su dificultad. Cuando la letra sea ilegible, la palabra se valorará con 0 puntos.
 - **Ítems 1 a 6:** 1 punto por cada palabra bien escrita. Cada palabra debe tener todas las letras en el orden correcto y sin faltas de tipo ortográfico (incluyendo las tildes).
 - **Ítems 7 y 8:** 2 puntos si la frase está escrita correctamente, 1 punto si comete 1 error y 0 puntos si comete 2 o más errores.
 - **Ítems 9 y 10:** 3 puntos si la frase está escrita correctamente, 2 puntos si comete 1 error, 1 punto si comete 2 errores y 0 puntos si comete 3 o más errores.

Para conceder la máxima puntuación en cada una de las frases es imprescindible que todas las palabras estén correctamente escritas, en el mismo orden, sin omisión, adición ni repetición de palabras y sin faltas de tipo ortográfico.
- Recuerde:** Cada palabra o frase solo puede ser leída una única vez y sin interrupciones. No se harán aclaraciones sobre el significado de las palabras que el niño no comprenda.



En esta prueba se evalúa la lateralidad; anote con qué mano ha escrito el niño.

EVALUACIÓN:

Entregue al niño el cuadernillo de respuestas y un lapicero.

"Ahora te voy a dictar unas palabras y luego varias frases. Tienes que prestar mucha atención porque solo las voy a decir una vez. Además tienes que escribirlas bien porque no puedes utilizar el borrador. Escríbelas en el cuadernillo, cada una en una línea (señale en cada ítem el lugar donde el niño debe escribir su respuesta)".

Lea en voz alta y pausadamente cada ítem dando el tiempo suficiente para que el niño pueda escribir su respuesta en el ejemplar (compruebe que lo hace en el lugar apropiado).

Una vez completada la tarea pase a la siguiente prueba y diga:

"¡Muy bien! Ahora vamos a hacer otra prueba".

Ítem	Puntuación			
1. Mesilla.	0	1	-	-
2. Jefe.	0	1	-	-
3. Árbol.	0	1	-	-
4. Triguero.	0	1	-	-
5. Calceín.	0	1	-	-
6. Explosivo.	0	1	-	-
7. La bicicleta vieja tiene una rueda pinchada.	0	1	2	-
8. Las frambuesas del huerto eran muy sabrosas y jugosas.	0	1	2	-
9. En la fábrica producen bolsos y calzados.	0	1	2	3
10. La paloma blanca volaba hasta la antena de la televisión.	0	1	2	3



Puntuación total
(Suma de las puntuaciones en cada ítem)

EA =

*

Traslade esta puntuación a la portada

Mano utilizada por el niño para escribir

 Izquierda Derecha

Prueba 7. Visopercepción (VP)

- Materiales:** Cuadernillo de anotación, ejemplar (páginas 2 a 4), cuaderno de estímulos (lámina 22), lapicero y cronómetro.
- Tiempo:** Esta prueba no tiene límite de tiempo. No obstante, hay que cronometrar el tiempo de presentación de la última figura (15 segundos).
- Registro de las respuestas:** Se anota con qué mano ha dibujado las figuras el niño.
- Puntuación:** Los ítems de esta prueba reciben diferentes puntuaciones en función de su dificultad y del grado de precisión del dibujo realizado por el niño. Los criterios específicos de puntuación se han incluido en el apéndice A del manual.



En esta prueba se evalúa la lateralidad;
anote con qué mano ha dibujado el niño.

EVALUACIÓN:

Entregue el cuadernillo de respuestas al niño y un lapicero.

"A continuación vas a copiar estos dibujos (señale los dibujos en el ejemplar), pero tienes que tener mucho cuidado porque no se puede usar la goma de borrar. Tienes que copiarlos en el cuadernillo, cada uno en el espacio en blanco que está a su lado (señale en el ejemplar el lugar donde debe dibujar el niño su respuesta). ¡Empieza ya!"

Compruebe que el niño copia cada figura en su espacio correspondiente. Cuando termine con las 5 primeras figuras diga:

"¡Muy bien! Ahora pasa la página y continúa copiando los dibujos".

Cuando el niño termine con las 5 siguientes figuras prepare la lámina 22 del cuaderno de estímulos y, mostrándosela al niño, diga:

"¡Perfecto! Ahora tienes que fijarte bien en este dibujo y después, cuando yo te lo quite, tienes que dibujarlo de memoria".



Muestre la lámina durante 15 segundos.
Después ocúltela y diga:

"Ahora tienes que copiar aquí el dibujo que has visto" (señale el espacio correspondiente en la página 4 del ejemplar).

Cuando el niño termine de dibujar la última figura diga:

"¡Muy bien! Ahora vamos a hacer otra prueba".

Figura	Puntuación				
1	0	1	2	-	-
2	0	1	2	-	-
3	0	1	2	-	-
4	0	1	2	3	-
5	0	1	2	3	-
6	0	1	2	3	-
7	0	1	2	3	-
8	0	1	2	3	-
9	0	1	2	3	4
10	0	1	2	3	4
11	(Máximo 10 puntos)				



Puntuación total
(Suma de las puntuaciones en cada ítem)

VP = *

Traslade esta puntuación a la portada

Mano utilizada por el niño para dibujar

Izquierda Derecha

Prueba 8. Función ejecutiva (FE)

- Materiales:** Cuadernillo de anotación, ejemplar, lapicero y cronómetro.
- Tiempo:** Esta prueba no tiene límite de tiempo, aunque es necesario cronometrar cuánto tarda el niño en completar la tarea (en segundos).
- Puntuación y registro de las respuestas:** Se registra el tiempo (en segundos) empleado por el niño en completar la tarea y el número de errores de cada tipo que ha cometido: errores de secuencia y errores de alternancia. Cada error se considera 1 punto.
 - **Errores de secuencia:** el niño no sigue la secuencia correcta de los números, uniendo entre sí dos números que no son consecutivos.
 - **Errores de alternancia:** el niño no alterna adecuadamente los colores.
- Recuerde:** Si el niño comete un error no se le corrige, dejándole continuar con la tarea (los errores se contabilizan una vez finalizada la aplicación).

En esta prueba se evalúa la lateralidad; anote con qué mano ha dibujado el niño.

ENTRENAMIENTO:

Utilice la página 5 del ejemplar.

"Ahora fíjate bien en esta hoja (señale la hoja correspondiente en el ejemplar; en la parte destinada al entrenamiento). Debes unir con el lapicero todos los números seguidos desde el 1 hasta el 7 alternando los colores. Primero unes el 1 de color amarillo con el 2 de color rosa y después el 3 de color amarillo, y así sucesivamente. Fíjate en que el 1 y el 2 ya están unidos con una línea y también el 2 con el 3; repasa la línea que une el 1 con el 2 y el 2 con el 3 y luego sigue tú hasta el 7. No importa que la línea no te salga muy recta, aunque no puedes atravesar ningún círculo que te encuentres por el camino. Procura trabajar lo más deprisa posible. Si te equivocas puedes volver al número anterior, pero no puedes usar la goma de borrar".

El entrenamiento finaliza cuando el niño llegue al número 7 amarillo. Si no ha sido capaz de realizar adecuadamente el entrenamiento deberá repetir las instrucciones y la demostración hasta que el niño sea capaz de completarlo.

EVALUACIÓN:

Utilice la página 6 del ejemplar.

"¡Muy bien! Fíjate ahora en esta hoja (señale la hoja correspondiente en el ejemplar). Ahora tienes que unir con el lapicero todos los números seguidos desde el 1 hasta el 20. Tienes que alternar los colores igual que antes; no puedes unir dos números seguidos que tengan el mismo color. Empieza por el número 1 de color amarillo, luego el número 2 de color rosa y así sucesivamente. Procura trabajar lo más deprisa posible. Si te equivocas puedes volver al número anterior, pero recuerda que no puedes usar la goma de borrar".



Comience a cronometrar cuando el niño empiece a unir números y detenga el cronómetro cuando llegue al final (número 20).

Cuando el niño termine la tarea diga:

"¡Muy bien! Ahora vamos a hacer otra prueba".

N.º errores secuencia	N.º errores alternancia	+	=	Puntuación total (Tiempo en segundos)	FE-t = <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> *
<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>			Puntuación total (N.º de errores)	FE-e = <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> *
					Trasláde estas puntuaciones a la portada
Mano utilizada por el niño para dibujar					<input type="checkbox"/> Izquierda <input type="checkbox"/> Derecha

Prueba 9. Memoria verbal (MVE)

- Materiales:** Cuadernillo de anotación.
- Tiempo:** Esta prueba no tiene límite de tiempo.
- Registro de las respuestas:** Se registran las palabras recordadas correctamente por el niño en cada ensayo.
- Puntuación:** Se concede 1 punto por cada palabra correctamente recordada. La respuesta debe ser idéntica a la leída por el examinador. Las palabras incorrectas (que no estaban en la lista leída) o variantes de las leídas (p. ej., decir "pastel" en lugar de "tarta") reciben 0 puntos.

EVALUACIÓN:

"A continuación te voy a decir 10 palabras y tú tienes que recordar todas las que puedas, porque me las tienes que repetir a continuación. Cuando termine te las volveré a leer otras dos veces para que las repitas, así que tienes que estar muy atento. No importa en qué orden las repitas tú."

Las palabras son las siguientes (Lea en voz alta y pausadamente cada palabra): plaza, maleta, ventana, elefante, maceta, avión, lápiz, gafas, espejo y tarta.

Ahora dime todas las palabras que recuerdes".

Deje el tiempo suficiente para que el niño pueda responder. Marque las palabras correctamente recordadas.

Una vez que el niño ha dicho todas las palabras que recuerde diga:

"¿Algunas más? (si dice alguna más correcta anótelo). Bien, vamos a intentarlo otra vez".

Repita el mismo procedimiento otras 2 veces (ensayos 2 y 3) y registre las palabras recordadas en cada uno de ellos.

Una vez el niño finalice los 3 ensayos diga:

"¡Muy bien! Ahora vamos a hacer otra prueba".

Palabras	Ensayo 1 Correcto	Ensayo 2 Correcto	Ensayo 3 Correcto
1. Plaza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Maleta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Ventana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Elefante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Maceta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Avión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Lápiz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Gafas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Espejo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Tarta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Total
(N.º de respuestas correctas en cada ensayo)

--	--	--

Puntuación total
(Suma de los 3 ensayos)

MVE =

Traslade esta puntuación a la portada *

Prueba 10. Memoria visual (MVI)

- Materiales:** Cuaderno de estímulos (Lámina 23), cuadernillo de anotación y cronómetro.
- Tiempo:** 1 minuto para mostrar la lámina.
- Registro de las respuestas:** Se registran las imágenes recordadas correctamente por el niño.
- Puntuación:** Se concede 1 punto por cada imagen correctamente recordada. Se aceptan como correctas aquellas respuestas que sean sinónimos siempre que se tenga la certeza de que el niño ha sido capaz de recordar la imagen.

EVALUACIÓN:

Utilice la lámina 23 del cuaderno de estímulos.

"Ahora te voy a enseñar unos dibujos y tienes que fijarte muy bien en todos, porque después me tienes que decir los que recuerdes".

Muestre la lámina 23 durante un minuto y después ocúltela de nuevo. Inmediatamente después diga:

"Dime todos los dibujos que recuerdes de la lámina".

Deje el tiempo suficiente para que el niño pueda responder. Marque las imágenes correctamente recordadas.

Una vez que el niño ha dicho todas las imágenes que recuerde diga:

"¿Algunas más? (si dice alguna más correcta anótelo). ¡Muy bien! Ahora vamos a hacer otra prueba".

Imágenes	Correcto
1. Pájaro	<input type="radio"/>
2. Paraguas	<input type="radio"/>
3. Canguro	<input type="radio"/>
4. Palmera	<input type="radio"/>
5. Zapato	<input type="radio"/>
6. Reloj	<input type="radio"/>
7. Cangrejo	<input type="radio"/>
8. Cuchara	<input type="radio"/>
9. Grúa	<input type="radio"/>
10. Botella	<input type="radio"/>
11. Tijeras	<input type="radio"/>
12. Trompeta	<input type="radio"/>
13. Llave	<input type="radio"/>
14. Sillón	<input type="radio"/>
15. Jeringuilla	<input type="radio"/>

Puntuación total
(N.º de imágenes recordadas)

MVI =

Traslade esta puntuación a la portada *

Prueba 11. Ritmo (RI)

- Materiales:** Cuadernillo de anotación y 2 lapiceros.
- Tiempo:** Esta prueba no tiene límite de tiempo.
- Registro de las respuestas:** Se anota si la respuesta del niño en cada serie es correcta o incorrecta.
- Puntuación:** Los ítems de esta prueba reciben diferentes puntuaciones en función de su dificultad.
 - **Ítems 1 a 3:** 1 punto por cada serie ejecutada correctamente.
 - **Ítems 4 a 7:** 2 puntos por cada serie ejecutada correctamente.
 - **Ítems 8 a 10:** 3 puntos por cada serie ejecutada correctamente.
- Finalización de la prueba:** Esta prueba finaliza cuando el niño no es capaz de completar correctamente 3 series consecutivas (3 series incorrectas seguidas).



En esta prueba se evalúa la lateralidad; anote con qué mano realiza las series el niño.

ENTRENAMIENTO:

En cada serie debe realizar la secuencia rítmica golpeando sobre la mesa con el extremo opuesto a la punta del lapicero. Entregue otro lapicero al niño para que pueda hacer lo mismo después.

"Ahora voy a dar una serie de golpes con el lapicero y debes estar muy atento porque cuando yo termine cada serie tú lo tienes que hacer igual".

Realice cada uno de los ítems del entrenamiento y después de cada serie pida al niño que repita la secuencia del mismo modo.

Ítems de entrenamiento:

- E1) •••••
 E2) •••••
 E3) •••••

El entrenamiento finaliza después de que el niño haya completado correctamente los 3 ítems. Si no es capaz de realizar correctamente alguno se le repetirán las instrucciones y el entrenamiento hasta que comprenda la tarea correctamente.

EVALUACIÓN:

"Ahora tienes que repetir cada una de las series que yo haga. Debes estar muy atento porque no te las puedo repetir. Cuando yo termine cada serie, tú la repites a continuación".

Realice cada una de las series como se ha indicado en el entrenamiento, dejando tiempo suficiente entre cada una de ellas para que el niño pueda responder sin sentirse presionado.

Una vez finalizada la última serie diga:

"¡Muy bien! Ahora vamos a hacer otra prueba".

Serie	Incorrecto	Correcto
1 •••••	0	1
2 •••••	0	1
3 •••••	0	1
4 •••••	0	2
5 •••••	0	2
6 •••••	0	2
7 •••••	0	2
8 •••••	0	3
9 •••••	0	3
10 •••••	0	3



Recuerde:

Detenga la aplicación cuando el niño falle 3 series consecutivas

Puntuación total (Suma de las puntuaciones de cada serie) RI = *

Traslade esta puntuación a la portada

Mano utilizada por el niño para realizar la serie

Izquierda Derecha

Prueba 12. Lateralidad (LA)

- Materiales:** Cuadernillo de anotación, cuaderno de estímulos (lámina 23), visor y pelota pequeña.
- Tiempo:** Esta prueba no tiene límite de tiempo.
- Puntuación y registro de las respuestas:** Se registra si la respuesta del niño en cada tarea se ha realizado con la mano, el pie o el ojo derecho o izquierdo.



Para evaluar la lateralidad manual (ítems 1 a 4) se utiliza la información recogida en las pruebas: **Escritura audioagnósica, Visopercepción, Función ejecutiva y Ritmo.**

EVALUACIÓN:

- Manual (ítem 5):

Entregue la pelota pequeña al niño, sitúese aproximadamente a un metro y medio de él y diga:

"Cuando yo te diga me vas a lanzar la pelota con la mano. ¡Ahora!"

Si el niño pregunta que con qué mano, se le dice que con la que él prefiera.

- Podálica:

A continuación coloque la pelota en el suelo, aproximadamente a una distancia de 1 metro del niño, y diga:

"Cuando yo te diga vas a dar una patada a la pelota. ¡Ahora!"

Después guarde la pelota (para evitar distracciones) y pida al niño que se ponga erguido y con los pies juntos. Luego diga:

"Cuando yo te diga vas a dar un pisotón muy fuerte en el suelo. ¡Ahora!"

Después pida de nuevo al niño que se ponga erguido y con los pies juntos y diga:

"Cuando yo te diga vas a empezar a andar. ¡Ahora!"

- Ocular:

Después pida al niño que se sienta en la silla, muéstrela lámina 23 del cuaderno de estímulos y diga:

"Sujeta esta cartulina con las dos manos como lo hago yo (sostenga el visor con las dos manos y en apaisado; después entrégueselo al niño). Tienes que buscar en la lámina los dibujos que yo te vaya diciendo mirando a través del agujero. Cuando los encuentres me dices ¡ya! y te quitas la cartulina de la cara. Después te la vuelves a poner y lo sujetas igual para buscar el siguiente dibujo. Vamos a empezar. Ponte la cartulina en la cara y, mirando por el agujero, tienes que buscar el pájaro. Cuando lo encuentres di ¡ya! y quítate la cartulina de la cara".

Observe el ojo que el niño ha utilizado para mirar a través del visor. Repita este procedimiento con los 4 dibujos restantes.

Una vez finalizada la tarea diga:

"¡Ya hemos terminado! ¡Lo has hecho muy bien!"

Lateralidad	Ítem	Izquierda	Derecha
Manual	1 Mano utilizada en Escritura audioagnósica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2 Mano utilizada en Visopercepción	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	3 Mano utilizada en Función ejecutiva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4 Mano utilizada en Ritmo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	5 Lanzar una pelota	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Podálica	1 Dar una patada a la pelota	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2 Dar un pisotón al suelo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	3 Inicio de la marcha	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ocular	1 Pájaro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2 Llave	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	3 Cuchara	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4 Botella	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	5 Zapato	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Completar después de la aplicación.

N.º de pruebas realizadas con la...	Clasificación (rodee el que corresponda)							
	Izquierda	Derecha	Zurdo consistente	Zurdo inconsistente	Ambiguo	Diestro inconsistente	Diestro consistente	
Manual	*	*	5 Izq. / 0 Der.	4 Izq. / 1 Der.	3 Izq. / 2 Der.	2 Izq. / 3 Der.	1 Izq. / 4 Der.	0 Izq. / 5 Der.
Podálica	*	*	3 Izq. / 0 Der.		2 Izq. / 1 Der.	1 Izq. / 2 Der.		0 Izq. / 3 Der.
Ocular	*	*	5 Izq. / 0 Der.	4 Izq. / 1 Der.	3 Izq. / 2 Der.	2 Izq. / 3 Der.	1 Izq. / 4 Der.	0 Izq. / 5 Der.

Traslade esta información a la portada