



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Estimulación Temprana en Salud

Valoración de la madurez neuropsicológica en preescolares de inicial I-II de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios. Cuenca 2019

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Licenciado en Estimulación Temprana en Salud.

Autora:

Valeria Estefanía Sarmiento Rodríguez

CI:0105597835

valees_1994@hotmail.es

Directora:

Lcda. Tania Alexandra Brito Criollo, Mgt.

CI:01004486956

Cuenca, Ecuador

17-junio-2020



RESUMEN

ANTECEDENTES: El proceso de interacción dinámica de los niños y niñas con el medio que los rodea, es de vital importancia para la adquisición de funciones cognitivas y conductuales que van a intervenir en el neurodesarrollo y maduración del sistema nervioso, ya que este es un periodo de gran importancia en el desarrollo cerebral, pues es en donde se establecen las principales conexiones neuronales básicas para el aprendizaje y la conducta, por lo cual conocer la madurez neuropsicológica en la etapa preescolar es fundamental para prevenir, detectar y tratar problemas en el aprendizaje.

OBJETIVO GENERAL: Valorar la madurez neuropsicológica a preescolares de inicial I-II, en la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio cuantitativo de tipo observacional descriptivo, tomado como población la totalidad de niños y niñas prescolares que asisten a la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios, secciones matutina y vespertina ($N=80$).

El procedimiento de recolección fue de fuente primaria a través de la aplicación del test CUMANIN y el formulario de recolección de datos. Para el análisis y tabulación de los resultados se utilizó el programa: IBM SPSS versión 22 español gratuito, Microsoft Excel 2016 y Microsoft Word 2016.

RESULTADOS: De los 80 niños y niñas evaluados, se obtuvo que el 62,5% se encuentran en nivel Medio en cuanto a su madurez neuropsicológica, según el sexo predomina el Femenino con un 51,3%, se presentó un 42,5% de preescolares en el rango de 4 años a 4 años 11 meses, según los datos de los representantes se encuentran casados un 52,5%, con instrucción secundaria un 56,3%, en un nivel socioeconómico pobre y el tipo de familia nuclear el 51,3%.

Palabras claves: Neurodesarrollo. Madurez neuropsicológica infantil. Trastornos específicos del aprendizaje. Test Cumanin.



ABSTRACT

BACKGROUND: The dynamic interaction process of boys and girls with the environment that surrounds them is of vital importance for the acquisition of cognitive and behavioral functions that will intervene in the neurodevelopment and maturation of the nervous system, since this is a period of great importance in brain development, since it is where the main basic neural connections for learning and behavior are established, so knowing neuropsychological maturity in the preschool stage is essential to prevent, detect and treat learning problems.

OVERALL OBJECTIVE: Assess the neuropsychological maturity of preschoolers of initial I-II, in the Zoila Aurora Palacios Educational Unit.

MATERIAL AND METHODS: Study is quantitative of descriptive observational type, taken as a population all preschool children who attend the Zoila Aurora Palacios Education Unit morning and evening sections ($N = 80$).

The collection procedure was of primary source through the application of the CUMANIN test and the data collection form. For the analysis and tabulation of the results, the program was used: IBM SPSS free Spanish version 22, Microsoft Excel 2016 and Microsoft Word 2016.

RESULTS: Of the 80 children evaluated, 62,5% were found in the middle level in terms of their neuropsychological maturity, according to the female predominant sex with 51,3%, 42,5% of preschoolers in the range of 4 years to 4 years 11 months, according to the data of the representatives are 52,5% married, with secondary education 56,3% at a poor socioeconomic level and the type of nuclear family 51,3%.

Keywords: Nuerodesarrollo. Childhood neuropsychological maturity. Specific learning disorders. Cumanin Test.



Índice del Trabajo

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
CAPITULO I	12
1.1 INTRODUCCIÓN	12
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.3 JUSTIFICACIÓN	14
CAPITULO II	16
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	16
2.1 NEURODESARROLLO.....	16
2.1.1 TRASTORNOS DEL NEURODESARROLLO.....	17
2.1.2 TRASTORNOS ESPECÍFICOS DEL APRENDIZAJE	18
2.2 PLASTICIDAD DEL SISTEMA NERVIOSO EN LA INFANCIA.	20
2.3 DESARROLLO DEL SISTEMA NERVIOSO.	21
2.4 EVALUACIÓN DEL NEURODESARROLLO INFANTIL.....	22
2.5 MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA INFANTIL	23
2.6 TEST CUMANIN	25
2.6.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ESCALAS	26
2.6.1.1 PSICOMOTRICIDAD	26
2.6.1.2 LENGUAJE ARTICULATORIO	27
2.6.1.3 LENGUAJE EXPRESIVO	27
2.6.1.4 LENGUAJE COMPRESIVO.....	28
2.6.1.5 ESTRUTURACIÓN ESPACIAL.....	28
2.6.1.6 VISOPERCEPCIÓN.....	29



2.6.1.7 MEMORIA ICÓNICA	29
2.6.1.8 RITMO	30
2.6.1.9 ESCALAS ADICIONALES	30
2.6.1.10 FLUIDEZ VERBAL.....	30
2.6.1.11 ATENCIÓN	31
2.6.1.12 LECTURA	31
2.6.1.13 ESCRITURA	31
2.6.1.14 LATERALIDAD	32
2.6.2 NORMAS PARA ADMINISTRAR LA PRUEBA	32
2.6.3 CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DEL TEST	32
2.7 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES.....	33
CAPITULO III	36
3. OBJETIVOS.....	36
3.1 OBJETIVO GENERAL	36
3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	36
CAPITULO IV	37
DISEÑO METODOLÓGICO.....	37
4.1 TIPO DE ESTUDIO.....	37
4.2 ÁREA DE ESTUDIO	37
4.3 UNIVERSO Y MUESTRA	37
4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	37
4.4.1 INCLUSIÓN	37
4.4.2 EXCLUSIÓN	37
4.5 VARIABLES	37
4.5.1 VARIABLE DEPENDIENTE	37



4.5.2 VARIABLE INDEPENDIENTE	37
4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	38
4.6.1 MÉTODO:	38
4.6.2 TÉCNICA:	38
4.6.3 INSTRUMENTOS	38
4.7 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	38
4.8 TABULACIÓN Y ANALISIS.....	39
4.9 ASPECTOS ÉTICOS	39
CAPITULO V.....	40
5. RESULTADOS	40
Tabla N° 1.....	40
Tabla N° 2.....	42
Tabla N° 3.....	43
Tabla N° 4.....	44
Tabla N° 5.....	45
Tabla N° 6.....	46
Tabla N° 7.....	47
Tabla N°8.....	48
Tabla N° 9.....	49
CAPITULO VI.....	50
6. DISCUSIÓN	50
CAPITULO VII.....	53
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	53
7.1 CONCLUSIONES	53



7.2 RECOMENDACIONES.....	54
CAPITULO VIII.....	55
8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	55
CAPITULO IX.....	63
ANEXOS	63



Licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Sarmiento Rodríguez Valeria Estefanía, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación Valoración de la madurez neuropsicológica en preescolares de inicial I-II de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios. Cuenca 2019., de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 17 de junio del 2020

Sarmiento Rodríguez Valeria Estefanía

C.I. 0105597835



Cláusula de propiedad intelectual

Sarmiento Rodríguez Valeria Estefanía, autora del proyecto de investigación Valoración de la madurez neuropsicológica en preescolares de inicial I-II de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios. Cuenca 2019., certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad del autor.

Cuenca, 17 de junio del 2020

Sarmiento Rodríguez Valeria Estefanía

C.I. 0105597835



AGRADECIMIENTO

No ha sido sencillo este camino, pero gracias a su amor, bondad, apoyo y consejos, lo complicado de llegar a esta meta se ha notado menos.

Gracias a mi Virgen Auxiliadora que nunca me dejo caminar sola, puso en mi camino a personas maravillosas que me ayudaron a crecer y ser mejor persona.

A mi tutora de tesis Lcda. Tania Brito, por su ayuda, tiempo y apoyo para poder culminar este proyecto. Por la esperanza e ideas que me dio cuando me sentí apagada. Gracias infinitas.

Agradezco a mi familia por toda su paciencia, su apoyo, consejos y amor que me han dado durante toda mi vida.

A mi novio Adrián que estuvo a mi lado desde el primer día de mi carrera universitaria, apoyándome, aconsejándome y dándome su mano para caminar juntos y llegar a cumplir mi sueño.

A la Vida por darme la oportunidad de estar en donde me encuentro ahora.

La Autora.



DEDICATORIA

Llena de felicidad dedico este logro a las personas más importantes de mi vida, que a pesar de mis imperfecciones están siempre ahí.

A mis padres Javier y Evelyn. Ellos mi pilar, la principal razón para que todo esto haya sido posible, por su paciencia, apoyo y ejemplo de humildad y sacrificio que me han dado para continuar por el camino de la vida.

A mis hermanos Daniel y Sofía, que con sus ocurrencias siempre estuvieron presentes para mí, aconsejándome y emocionándose por cada logro que he cumplido.

A mi novio Adrián, que siempre tuvo las palabras correctas para levantarme en cada obstáculo, por el apoyo y ayuda que me dio a pesar del tiempo y las ocupaciones. Por estar a mi lado siempre y aceptar mis sueños como sueños de él.

Los Amo.

Valeria Estefanía Sarmiento Rodríguez



CAPITULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

El proceso de maduración comienza desde la concepción y a medida que el cuerpo crece, el desarrollo avanza y madura de tal forma que los niños se desenvuelven e interactúan en su medio de acuerdo a la etapa evolutiva en la que se encuentran. Luego de todo el proceso de exploración que se da en los tres primeros años de vida, en la actualidad los niños ingresan al sistema de formación preescolar en donde deben continuar con su desarrollo físico, psíquico y social, lo que les permitirá enfrentar de manera adecuada las diferentes etapas que se presentaran en la educación formal ⁽¹⁾.

Sin embargo, son visibles los problemas que los niños y niñas presentan en cuanto a la consolidación del aprendizaje, de acuerdo con diferentes autores estas dificultades se generan desde el periodo preescolar, priorizando las áreas de atención, memoria, percepción, razonamiento, viso percepción, lateralización, etc. ⁽²⁾

Las dificultades de aprendizaje que presentan los niños y niñas, están ligados a problemas de conducta y la inadecuada estimulación de las funciones ejecutivas, entidades fundamentales para el aprendizaje en edades superiores. La madurez neuropsicológica de los niños y niñas, va afianzándose, se vuelven cada vez más eficiente al transcurrir del tiempo. Para conseguir que los niños y niñas adquieran habilidades como poder elegir correctamente, guardar información, poseer discriminación tanto visual y auditiva y que se puedan expresar de manera verbal y no verbal, deben ser estimulados temprana y adecuadamente ⁽³⁾.

La valoración de la madurez neuropsicológica infantil, nos ayuda a conocer el nivel madurativo de los preescolares para: detectar, prevenir y tratar dificultades en cuanto a su aprendizaje. Por tanto, la utilización del “Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN)” es importante, pues es un instrumento que se ha comenzado a usar con fines investigativos en niños de 3 a 6 años, el uso de



este instrumento en Sudamérica ha concluido que es un cuestionario válido y confiable para la evaluación del desarrollo neuropsicológico infantil ⁽⁴⁾.

El test CUMANIN nos da una visión de cómo se encuentra la madurez de las habilidades cognitivas: Atención, lenguaje, funciones perceptuales, funciones sensorio motrices, memoria y lateralidad ⁽⁵⁾. Que tiene como propósito determinar el desarrollo cerebral de los niños, dando como resultado fortalezas y debilidades, específicamente de las funciones neuropsicológicas, para comprender el origen de las dificultades cognitivas y poder intervenir tempranamente, evitando y/o reduciendo problemas futuros en el aprendizaje.

La importancia de valorar la madurez neuropsicológica como Estimulador Temprano en Salud, es la de apoyar en las diferentes áreas del desarrollo, con el fin de trabajar conjuntamente con el equipo interdisciplinario y referir de acuerdo a las patologías encontradas a los profesionales pertinentes, en beneficio del desarrollo integral de los niños y niñas.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los diferentes problemas en el aprendizaje, debido a dificultades y riesgos biopsicosociales en el desarrollo, en la etapa preescolar constituyen un problema de gran impacto social. En un estudio realizado en Colombia (2015) en el que se aplicó el cuestionario CUMANIN a 40 niños, de edad entre 36-78 meses, dio a conocer un desarrollo o maduración neuropsicológica baja (84,8%) y medio-bajo (15,2%), tendencia presente en los resultados del índice de desarrollo verbal ⁽⁶⁾. Situación que afecta a la plataforma de aprendizaje.

En Ambato – Ecuador, 2017 la aplicación del cuestionario a 1080 niños y niñas de 36-78 meses, proporciona resultados altos en el área no verbal en las edades de 36 a 42 meses y un nivel medio en el área verbal; en las edades comprendidas entre 43 a 48 y 67 a 78 meses presentó un resultado medio en el área no verbal y un nivel bajo en el área verbal ⁽⁴⁾. Demostrando dificultades en el lenguaje área esencial para el aprendizaje formal.



A nivel local en el año 2013 la aplicación del cuestionario a 55 niños y niñas, obtiene resultados del 58% que presentan una madurez neuropsicológica por debajo de la media y el 31% sobre la media ⁽²⁾. En el 2018 , la aplicación del cuestionario en 88 niños y niñas, obtuvo un 97,73% una puntuación de “Satisfactorio” y un 2,27% presentó “Déficit” con dominio en el género femenino en edades de 64 a 71 meses ⁽⁷⁾.

Los problemas escolares de los niños se dan por las dificultades de aprendizaje que presentan, siendo los problemas más comunes en la lectura, escritura y cálculo, dificultades que avanzan hasta la vida adulta cuando no son tratados tempranamente ⁽⁵⁾. En algunos casos estos problemas de aprendizaje están ligados a problemas que presentan en su diario vivir como problemas económicos, falta de motivación a los niños por parte de los padres, o problemas familiares, entre otros.

Otros factores que existen y que pueden interferir en el aprendizaje de los niños son las enfermedades genéticas o alteraciones que se presentan en el momento del nacimiento. Se cree que un 5% de preescolares presentan alteraciones en las funciones ejecutivas, teniendo una mayor incidencia en el sexo masculino ⁽⁶⁾.

Es de gran importancia conocer la madurez neuropsicológica de los niños y niñas preescolares, con el objetivo de realizar una atención temprana oportuna para mejorar y asegurar sus habilidades y destrezas a temprana edad evitando en lo posible problemas en la educación formal ⁽¹⁾.

Ante esto surge el planteamiento ¿Cuál es la madurez neuropsicológica de los niños de inicial I – II de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La importancia de conocer el nivel madurativo de los niños en la etapa preescolar es de gran importancia para generar las acciones oportunas en cuanto a una adecuada estimulación temprana de todos los procesos neurocognitivos y sensoperceptivos. Pues como mencionan Parra, Rodríguez y Chinome (2016) en la



primera infancia es en donde se generan las bases significativas para el desarrollo y adquisición de habilidades cognitivas y sociales ⁽⁸⁾.

En la actualidad varios niños y niñas presentan dificultades en el aprendizaje, interviniendo en sus calificaciones, rendimiento académico y conductual, presentando problemas en la vida adulta si no es tratado por un equipo interdisciplinario tempranamente, según Urzúa, Ramos, Alday y Alquinta (2014) los problemas más comunes en niños con alteraciones en las habilidades neuropsicológicas son en el cálculo, lectura y escritura ⁽⁹⁾. Siendo necesario realizar una detección oportuna y temprana para ejercer una adecuada atención a estas necesidades.

El test CUMANIN fue diseñado para preescolares de 3 a 6 años, conformado por diferentes áreas de evaluación, que son: Psicomotricidad, lenguaje articulatorio, lenguaje expresivo, lenguaje comprensivo, estructuración espacial, viso percepción, memoria icónica, ritmo, fluidez verbal, atención, lectura, dictado, y lateralidad ⁽⁴⁾. Cada área valora la madurez cerebral del niño y alerta de posibles alteraciones a nivel cerebral según su puntaje obtenido.

La Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios presenta una mayor cantidad de niños y niñas en sus aulas por lo que surge la necesidad de conocer la madurez neuropsicológica en los preescolares de inicial I-II. Con esta investigación se da a conocer la importancia que tiene el manejo del test CUMANIN, y el valor de conocer el estado de la madurez neuropsicológica en los preescolares, para de esta manera conocer diferentes grupos vulnerables y poder intervenir de una manera temprana y oportuna facilitando a los niños y niñas la etapa preescolar y preparándolos para la etapa escolar.



CAPITULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 NEURODESARROLLO

El neurodesarrollo se da por un proceso dinámico de interacción del niño/a con el medio que lo rodea, obteniendo la maduración del sistema nervioso con el desarrollo de las funciones cerebrales junto con la formación de su personalidad,⁽¹⁰⁾ de ahí la importancia de generar experiencias positivas hacia un desarrollo integral. El Neurodesarrollo está vinculado a una base biológica, psicológica y social; por esta razón los primeros años de vida son de importancia para el crecimiento del niño o niña, ya que es en esta etapa es donde se obtiene habilidades perceptivas, motrices, lingüísticas y sociales las cuales le brindará una correcta comunicación social en el futuro⁽¹⁾.

En el proceso biopsicosocial el desarrollo y maduración del sistema nervioso es vital, conociéndose como un proceso complejo el cual tiene como fin la maduración de las estructuras nerviosas, obtención de habilidades y, por último, la formación del sujeto como única persona⁽¹⁰⁾. Se obtiene como resultado madurez cerebral, adquisición de funciones superiores y formación de la personalidad.

La neurología del desarrollo se fundamenta en la neuropediatría, en la psicología y el desarrollo infantil, estudia el neurodesarrollo normal del ser humano y sus variantes. Es un elemento de carácter clínico con fronteras no muy limitadas la cual presenta un gran campo de investigaciones⁽¹¹⁾. Por tales razones, es necesario que el personal de salud sea parte de la atención a la primera infancia, conociendo las características principales del neurodesarrollo en diversas etapas de la vida y en sus diversas manifestaciones tanto motoras gruesas (que son importantes en controles de crecimiento y desarrollo), como en otras áreas pudiendo ser la sensorial, motora fina, socioemocional y lenguaje.

Esta formación comienza con una sola célula, el cigoto y termina en el cerebro adulto funcional. Para finalizar de una manera provechosa debe existir una



información genética sin alteraciones y un ambiente aceptable, sin accidentes o interrupciones ⁽¹²⁾.

Para la expresión del sistema nervioso central en el ser humano, intervienen unos 20.000 a 35.000 genes separando así en dos etapas, la etapa embrionaria y fetal y la etapa postnatal, que evolucionarán y formarán el cerebro adulto que sigue cambiando y aprendiendo diferentes habilidades. Por esta razón el trabajo que se debe conseguir es dentro de las primeras dos etapas, es decir en la vida intrauterina y en la primera infancia ya que aquí existe un mayor desarrollo lo que se conoce como plasticidad neuronal ⁽¹²⁾.

2.1.1 TRASTORNOS DEL NEURODESARROLLO.

La formación de un ser vivo es el resultado de un complejo proceso desconocido, que lleva factores tanto genéticos como ambientales. Y es en este proceso cuando por distintas circunstancias se presentan alteraciones que ponen en riesgo el neurodesarrollo infantil. Alteraciones que pueden presentarse durante el periodo prenatal, riesgos que van desde el aborto, los defectos congénitos, signos dismórficos, crecimiento intrauterino retardado hasta la muerte fetal y postnatal ⁽¹³⁾.

Los trastornos que presenta el neurodesarrollo son alteraciones del crecimiento normal de las funciones del sistema nervioso central, las cuales producen una afectación de la capacidad que éste tiene para procesar información ya sea del medio interno como del externo ⁽⁹⁾. Todas estas alteraciones pueden producir daño cerebral. Es importante considerar la Historia Clínica del paciente, de esto se desprende la presencia de alteraciones primarias o secundarias de las cuales se generan los trastornos de sistema nervioso ⁽¹⁴⁾.

En el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5) los trastornos del neurodesarrollo son caracterizados por alteraciones que se producen en el periodo de desarrollo o crecimiento ⁽¹⁵⁾, produciendo limitaciones en áreas específicas, esto a su vez produce dificultades en llevar una vida cómoda ya sea en lo personal, académico o laboral. Dentro de la clasificación están:



- Discapacidad Intelectual
- Trastorno del espectro autista
- Trastornos por déficit de atención con hiperactividad
- Trastornos motores
- Trastornos específicos del aprendizaje
- Trastornos de la comunicación:
- Otros trastornos del desarrollo neurológico ⁽¹⁶⁾.

En la educación inicial se puede comenzar la identificación de diferencias en el desarrollo cognitivo de los niños, lo cual dependerá del contexto familiar y social donde convivan, también de las acciones que la escuela; incluso, existen problemas en el aprendizaje que de no atenderse temprano continuarán en la vida escolar de los menores ⁽¹⁷⁾.

2.1.2 TRASTORNOS ESPECÍFICOS DEL APRENDIZAJE

Los trastornos del aprendizaje es un término que se usa cuando existen problemas en el rendimiento académico o escolar de un niño o niña, cuando su capacidad intelectual es promedio, pero no pueden realizar las actividades de manera correcta, por lo que en las evaluaciones obtienen puntajes bajos o no adecuados para su edad. Existen algunos factores que pueden interferir con el diagnóstico que son los sociales ya sea por su familia, en la escuela, la cultura y los adaptativos ⁽¹⁸⁾.

El desarrollo y la formación de la habilidad intrapersonal autoconocimiento, es muy significativo para el crecimiento personal armónico y menos tormentoso en niños y niñas que necesitan educación que se encuentre vinculado a una discapacidad. La buena formación va a mejorar el autocontrol y crea la capacidad de lograr el conocimiento de sí mismos alcanzando la vida adulta de manera independiente ⁽¹⁷⁾.

Por lo tanto, se requiere inmediatamente lo que se entiende por aprendizajes fundamentales. Su sentido más estricto, es que trata de aprendizajes que se llevan a cabo en la escuela los cuales complementan el asentamiento común que es escribir, leer y contar. El limitarse a dichos aprendizajes se ignoraría que tienen su



asentamiento en otros, que son aún más elementales, los cuales se obtienen del nacimiento a la entrada escolar como es el caso de la motricidad, el lenguaje oral, las capacidades de interacción social, las funciones ejecutivas, etc. Los significados y las opiniones diagnósticas de los trastornos de aprendizaje vienen de 2 orígenes internacionales que es la clasificación internacional de enfermedades (CIE-10), que es producida por la OMS, y el manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales 5ta edición (DSM-5) ⁽¹⁹⁾, en donde menciona los trastornos del aprendizaje con dificultad en la lectura que se caracteriza por un nivel inferior para la edad en la precisión, la velocidad o la comprensión de la lectura como es la dislexia que es un conjunto de dificultades para reconocer las palabras, presenta un mal deletreo y problemas ortográficos. El trastorno con dificultad en la escritura que afecta a la ortografía, gramática, y la expresión escrita haciendo que estas sean ilegibles o difíciles de entender y el Trastorno con dificultad en el cálculo que es la dificultad en el sentido de los números, memorización aritmética y problemas en el razonamiento matemático como es la discalculia que es la dificultad en el procesamiento de la información numérica, aprendizaje aritmético y cálculo ⁽²⁰⁾.

De lo acotado las dificultades escolares se clasifican según su etiología en:

A. Dificultades de origen primario (Déficit intelectual en el límite de la normalidad, cociente intelectual o CI muy alto, bajo o muy bajo, Problemas neurológicos, Enfermedades crónicas o incapacidad física, Déficit sensorial: auditivo y/o visual, enfermedades carenciales).

B. Dificultades específicas (En aptitudes escolares: discalculia, disgrafía, dislexia, disortografía. En el lenguaje y el habla: dislalia y disfasia. Motoras).

C. Dificultades derivadas del entorno socio-familiar y cultural.

En referencia a los trastornos del neurodesarrollo que afectan el aprendizaje encontramos los Signos Neurológicos Blandos los cuales indican interrupciones de manera general en redes de trabajo neuronal de áreas cortico-subcorticales, la cual



al estar presentes lleva a conflictos en la formación neurocognitiva del niño y niña presentando consecuencias a nivel académico de manera negativa ⁽²¹⁾.

2.2 PLASTICIDAD DEL SISTEMA NERVIOSO EN LA INFANCIA.

Hace referencia a la reorganización y modificación de funciones que realiza el sistema nervioso, adaptándose a diferentes cambios tanto internos como externos. Es un procedimiento dinámico y continuo a corto, medio y largo plazo del mapa neurosimpático, facilitando y optimizando la función del cerebro. Es decir, cuando el sistema nervioso modifica su funcionamiento y lo reorganiza ante diversos cambios ambientales o incluso lesiones anatómicas ⁽²²⁾.

La plasticidad no termina luego de la infancia o adolescencia, pero se debe tener en cuenta que tampoco es infinita, tampoco es la misma para cualquier función, algunas veces se encuentra en periodos críticos de crecimiento, otras veces esta se encuentra en cualquier etapa de vida ⁽²³⁾. La plasticidad neuronal en el periodo prenatal y postnatal tiene una gran importancia ya que permite la adaptación del niño o niña a circunstancias cambiantes, influyendo en el desarrollo del cerebro y en el aprendizaje. Los niños que se encuentran en ambientes enriquecidos de estímulos permiten una estimulación cerebral, así como aquellos niños que reciben cualquier evento negativo en la infancia, repercute de manera relevante en el desarrollo del cerebro ⁽²⁴⁾.

Se puede observar 2 tipos de plasticidad: La plasticidad neuronal que se desarrolla por la experiencia y estímulos externos del individuo y la plasticidad del axón que se encuentra independiente a la experiencia y el aprendizaje que tenga el individuo ⁽²³⁾.

Según el Artículo de Revisión de Plasticidad Neuronal del 2019, La Organización Mundial de la Salud define a la neuroplasticidad como la capacidad que tienen las células del sistema nervioso para poder regenerarse tanto anatómica como funcionalmente, luego de estar ante influencias patológicas ya sean ambientales o de crecimiento, incluyendo traumatismos y enfermedades ⁽²³⁾.

Existen varios tipos de plasticidad cerebral, considerando factores como:



- Por edades: a) Plasticidad del cerebro en desarrollo. b) Plasticidad del cerebro en periodo de aprendizaje. c) Plasticidad del cerebro adulto.
- Por patologías: a) Plasticidad del cerebro malformado. b) Plasticidad del cerebro del cerebro con enfermedad adquirida. c) Plasticidad neuronal en las enfermedades metabólicas.
- Por sistemas afectados: a) Plasticidad en las lesiones motrices. b) Plasticidad en las lesiones que afectan a cualquiera de los sistemas sensitivos. c) Plasticidad en las afectaciones del lenguaje. d) Plasticidad en las lesiones que alteran la inteligencia ⁽²⁵⁾.

2.3 DESARROLLO DEL SISTEMA NERVIOSO.

El sistema nervioso se encuentra conformado por dos grandes sistemas que son el sistema nervioso central en donde se encuentra el encéfalo y la médula espinal, y el sistema nervioso periférico en donde se localizan los nervios que se encuentran fuera del encéfalo y de la médula espinal ⁽²⁶⁾.

El desarrollo ontogenético del sistema nervioso tiene su inicio en la etapa de gestación. Es un proceso complicado y especializado que inicia en las primeras células nerviosas. Su formación ocurre en diversas fases atravesando diversas etapas críticas. Este crecimiento es un proceso dinámico el cual consta de varias fases durante su formación las cuales son ⁽²⁷⁾:

Fecundación	Segmentación	Morulación	Blastulación	Gastrulación
Es el inicio de la embriogénesis o formación del embrión	La mitosis es la división del cigoto en dos células generadas por los blastómeros	Es una estructura denominada mórula que contiene de 12 a 16 células aproximadamente y está formada de la membrana pelúcida y la corona radiada	El cigoto ha alcanzado un número mayor de células y se forma la blástula con un blastocele en su interior	La gástrula se forma en la tercera semana al igual que las capas que son: -Endodermo: Capa más interna del embrión



				-Mesodermo: Capa intermedia -Ectodermo: Capa externa del cual empieza el desarrollo del sistema nervioso.
--	--	--	--	--

Fuente: Castro M, El desarrollo del sistema nervioso (2018)

Elaborado por: Sarmiento V.

Por lo tanto, el sistema nervioso se forma en el ectodermo, mientras que las otras capas dan origen a diversas partes del organismo. Se da origen al desarrollo del tubo neuronal proceso muy importante en el desarrollo del sistema nervioso, a esto se suma el proceso de neurogenesis el cual involucra la proliferación, migración y diferenciación de las neuronas ⁽²⁸⁾.

Una de las funciones principales del sistema nervioso, es la entrada sensorial, integración de datos y salida motora. La primera se da cuando el cuerpo reúne información del medio externo por medio de las neuronas las cuales llevan la información al cerebro por la sinapsis la cual es procesada para luego dar una salida motora. Dándose así un funcionamiento de forma natural del sistema nervioso ⁽²³⁾.

2.4 EVALUACIÓN DEL NEURODESARROLLO INFANTIL

Al evaluar los hitos del desarrollo en el niño se nos permite evidenciar que el desarrollo del cerebro ocurre en un rango aceptable, debido a esto, es necesario conocer el desarrollo correcto de los niños y niñas según su edad ⁽²⁶⁾.

Los hitos del desarrollo presentan una variación normal, y es importante establecer que las habilidades que se logran deben tener una secuencia correcta. Por ejemplo, Los reflejos arcaicos son específicos y dependientes del nivel de maduración, y la



desaparición de estos se debe a la madurez alcanzada por los centros corticales como es el reflejo succión que desaparece a los 3 meses de edad, el reflejo de Moro que se encuentra presente hasta los 6 meses o el reflejo prensión plantar que desaparece al noveno mes de vida ⁽²⁹⁾. El desarrollo psicomotor como la destreza de caminar, que logra el niño alrededor del año de vida. La OMS establece que un niño puede caminar alrededor de los 9 y 17 meses, siendo este un rango normal de edad. El niño que demora en caminar se debe determinar si los pasos previos se han hecho a tiempo, o si el área motora gruesa está demorada también, aquí el diagnóstico del niño es de retraso en el desarrollo el cual deberá ser evaluado. La falta de habilidades previamente adquiridas, o regresión del desarrollo alerta para que el niño sea derivado inmediatamente para su evaluación complementaria por el equipo interdisciplinario ⁽¹⁰⁾.

También es importante determinar si el perímetrocefálico presenta un tamaño apropiado para la edad del paciente. El perímetrocefálico nos permite valorar de forma rápida si los procesos de desarrollo cerebral se han dado en forma correcta. Una cabeza con microcefalia o macrocefalia es motivo de atención, para evaluar y descartar alteraciones en las diferentes áreas motora, lenguaje, cognición y social ⁽²⁸⁾.

2.5 MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA INFANTIL

Para definir claramente lo que es la madurez neuropsicológica infantil primero se debe tener claro el concepto de neuropsicología. La neuropsicología está encargada tanto de la regularización cerebral de la acción cognitiva-conductual, como del estudio de sus modificaciones por si se tratara de una patología cerebral. Mientras que, la neuropsicología infantil se centra a la aplicación de los principios generales de la neuropsicología en sí, a un conjunto poblacional determinado de niños, es decir que la neuropsicología infantil va a estar encargada del vínculo que existe entre el cerebro y la conducta/cognición dentro del entorno dinámico del cerebro que se encuentra en crecimiento ⁽²⁵⁾, desde el embarazo hasta el comienzo de la etapa escolar, que se da alrededor de los 6 años de edad ⁽³⁰⁾.



Por otro lado, la madurez neuropsicológica es el grado de estructuración y crecimiento maduro que da lugar al desenvolvimiento de funciones cognitivas y conductuales según la edad cronológica de la persona. En este crecimiento, la maduración del SNC necesita una serie de procesos más complejos que otras estructuras nerviosas, lo cual hace a este un sistema vulnerable a influencias que se encuentran en el ambiente que le rodea, específicamente en la edad pre-escolar y escolar, por la comunicación entre el ambiente y el sistema nervioso con modificaciones tanto funcional como estructural, ya sea la obtención de las habilidades cognitivas básicas y el conocimiento de la cultura, como lograr internalizar los patrones conductuales, motivos y valores de un contexto socio-cultural particular ⁽⁹⁾.

Según Portellano, Mateos y Martínez, en el Artículo de Madurez neuropsicológica en preescolares 2010. La madurez neuropsicológica es la organización y desarrollo que permite realizar diversas funciones cognitivas y conductuales según la edad que tenga el preescolar o escolar, ya que en esta etapa se establecen las principales conexiones neurales que constituyen la base del aprendizaje y la conducta de los niños y niñas ⁽⁹⁾

Se debe tener en cuenta que el desarrollo neuropsicológico del niño aparece en periodos sensitivos específicos los cuales permiten un espacio idóneo para el crecimiento cuantitativo y cualitativo de estructuras y funciones superiores, ante dificultades de maduración o difusión de regiones por eventos traumáticos, hay un déficit selectivo de capacidades en competencia lo cual distorsiona el aprendizaje del niño, especialmente en el cálculo, lectoescritura, incluso en juegos que se encuentre realizando con otros niños ⁽³¹⁾.

La edad de 3 – 6 años es la etapa más significativa del desarrollo cerebral y esta resulta de vital importancia para poder prevenir, identificar y tratar posibles alteraciones del aprendizaje en la etapa preescolar o escolar ⁽⁹⁾. Por lo que se considera fundamental mencionar los trastornos específicos del aprendizaje.



2.6 TEST CUMANIN

El cuestionario de madurez neuropsicológica infantil CUMANIN, es realizado en España en el año 2000 por Portellano, Mateo y Martínez, este cuestionario evalúa a niños de edades de 3 a 6 años. El test comenzó a usarse en Sudamérica y en el año 2006 se usó en Perú en donde se concluyó que el cuestionario es válido y confiable por todas las áreas de evaluación ⁽⁹⁾.

El test CUMANIN permite conocer el coeficiente intelectual de los niños según todas las áreas que son evaluadas. Es una prueba que se usa para conocer el desarrollo de la madurez neuropsicológica que ha alcanzado el niño a lo largo del tiempo. Esta evaluación ayuda al equipo interdisciplinario a realizar programas terapéuticos tempranos.

El cuestionario está formado por 13 escalas que permiten evaluar y diagnosticar posibles signos de disfunción cerebral, en los casos de los niños que obtengan puntajes bajos según corresponde para su edad cronológica. Las escalas que se evalúan son; Psicomotricidad, Lenguaje articulatorio, lenguaje expresivo, lenguaje compresivo, estructuración espacial, visopercepción, memoria icónica, ritmo y las escalas adicionales que son: Fluidez verbal, atención, lectura, escritura y lateralidad ⁽⁴⁾.

Para realizar el cuestionario se debe evaluar al niño siguiendo el orden del test, desde la escala de psicomotricidad y terminar en la escala de ritmo. El tiempo que toma la evaluación del test es de aproximadamente de 30 a 50 minutos.

La ejecución de las actividades se debe realizar en un espacio ampliamente adecuado, con iluminación para la escala de psicomotricidad, para las escalas que se necesita usar lápices se requiere de mesas y sillas adecuadas para el niño. El examinador deberá sentarse al lado del niño para guiarlo ⁽⁴⁾



2.6.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ESCALAS

2.6.1.1 PSICOMOTRICIDAD

Según Muniáin la psicomotricidad es una disciplina que actúa sobre el cuerpo a través del movimiento físico y que ayuda como terapia educativa ⁽³²⁾, formado por (11 elementos). Evalúa 7 tareas

A la pata coja: El examinador se mantendrá apoyando un solo pie por cinco segundos, seguido pedirá al niño que realiza la misma tarea. Se dará la oportunidad de dos intentos y se observará en que pie el niño se apoya

Tocar la nariz con el dedo: El examinador realiza primero la tarea, se da las instrucciones al niño para que realice la misma actividad. Con los ojos cerrados se le pide que toque su nariz con el dedo índice y lo repita por cinco veces. Se dará tres oportunidades para que el niño ejecute la tarea y se observa que mano utiliza el niño.

Estimulación de los dedos: Se pide al niño que coloque sus manos sobre la mesa en posición prona y con los ojos cerrados. El examinador con ayuda de un lápiz va tocando uno o más dedos, el niño tiene que ir diciendo que dedo o zona de la mano fue el que el examinador estimulo.

Andar en equilibrio: El examinador debe caminar por al menos un metro en línea recta, tocando la punta del pie con el talón del pie contrario. Seguido el niño debe realizar la misma tarea explicada y se observa con que pie el niño comienza la marcha.

Saltar con los pies juntos: El examinador saltará con ambos pies y tratando de caer en el mismo sitio y posición, seguido el niño debe realizar la misma actividad y se le dará dos intentos para la tarea.

En cunclillas con los brazos en cruz: El examinador se pondrá en posición de cunclillas y con los brazos en cruz, el niño deberá realizar la misma actividad y



mantener la posición por diez segundos. Se dará dos oportunidades para realizar la tarea

Tocar con el pulgar todos los dedos de la mano: El examinador tocará con su pulgar los dedos de su mano, el niño deberá realizar la misma actividad, se dará cinco segundos para la actividad y dos intentos. Se observará la mano que el niño usa para realizar la tarea.

2.6.1.2 LENGUAJE ARTICULATORIO

Se define como la producción de la palabra o una frase, en donde intervienen varios órganos en cargados de la respiración y deglución ⁽³³⁾. El cuestionario evalúa quince palabras que el examinador debe de una manera clara, el niño tendrá que repetir todas las palabras claramente. (15 elementos)

Se da un punto por cada palabra bien articulada.

1. Rosa	2. Espada	3. Escalera
4. Almeja	5. Pardo	6. Ermita
7. Prudente	8. Cromo	9. Gracioso
10. Transparente	11. Dragón	12. Esterilidad
13. Influencia	14. Pradera	15. Entrada

2.6.1.3 LENGUAJE EXPRESIVO

Es un proceso que facilita la comunicación y adquisición de conocimientos del niño ⁽³⁴⁾. El examinador dirá frases de manera clara y lenta, el niño deberá repetir las frases, se puntuara con uno si el niño repite con el mismo orden de las palabras sin considerar si está bien pronunciada. (4 elementos)

- En la frutería venden peras verdes
- El sol sale por detrás de la montaña
- La estufa da mucho calor en el invierno
- El jardinero plantó rosas blancas y amarillas



2.6.1.4 LENGUAJE COMPRESIVO

Es la capacidad de entender el significado de las palabras o frases que oímos ⁽³⁴⁾.

El examinador leerá un texto y realizará nueve preguntas al niño sobre el contenido (9 elementos)

“Raquel fue al circo el domingo por la tarde. El circo estaba en la plaza. Su papá le compró palomitas. Actuó un domador de leones, que llevaba una capa, y también payasos muy divertidos. Uno de los trapecistas se cayó sobre la red, y la gente se asustó mucho. Al terminar la función la niña se marchó a casa de sus abuelos y les contó que los que más le había gustado fue la actuación de las focas”

ELEMENTO	RESPUESTA
– ¿Cómo se llama la niña?	Raquel
– ¿Cuándo fue al circo?	El domingo
– ¿Dónde estaba el circo?	En la plaza
– ¿Qué llevaba el domador?	Una capa
– ¿Cómo eran los payasos?	Divertidos
– ¿Qué le paso a un trapecista?	Se cayó
– ¿Qué le compró su papá?	Palomitas
– ¿Dónde fue al terminar la función?	A casa de sus abuelos
– ¿Qué fue lo que más le gustó?	Las focas

2.6.1.5 ESTRUTURACIÓN ESPACIAL

Es la capacidad de mantener la localización del cuerpo en función y posición en el lugar que se encuentra Da Fonseca (1998) ⁽³⁵⁾.

El examinador mencionará unas instrucciones que el niño tiene que ejecutarlas. La orden doceava se puntúa 0 o 4, y se observa la mano con la que el niño realizó la actividad. Los niños que no puedan realizar dicha actividad se les pedirá que repasen con el punzón una figura, observando la mano que usa (15 elementos)



- Pon el lápiz debajo de la mesa
- Pon el lápiz encima del papel
- Ponte delante de mí
- Ponte detrás de mí
- Levanta la mano derecha
- Levanta la pierna izquierda
- Con la mano derecha, tócate la oreja derecha
- Con la mano izquierda, tápate el ojo izquierdo
- Con la mano derecha, tócate la pierna izquierda
- Con la mano izquierda, tócate la oreja derecha
- Con tu mano derecha, tócame mi ojo izquierdo

Seguido el examinador pedirá al niño que repase con el lápiz el recuadro entregado, siguiendo las instrucciones dadas “Dibuja dos cuadrados hacia abajo, dos cuadrados hacia la derecha, un cuadrado hacia arriba y un cuadrado hacia la izquierda”. Se califica con 1 punto por cada trazo bien realizado, y se puede dar hasta 4 puntos.

2.6.1.6 VISOPERCEPCIÓN

Es la capacidad que permite reconocer y discriminar personas u objetos que se encuentran en el medio ⁽³⁶⁾.

El niño realizará las imágenes que se le indican del anexo 2 con ayuda de un lápiz, cada figura bien realizada obtendrá el puntaje de 1, se debe observar con que mano el niño realiza la actividad. (15 elementos)

2.6.1.7 MEMORIA ICÓNICA

Es aquella memoria ligada a los estímulos visuales. De gran capacidad, pero corta duración, en la cual se registra información sensorial ⁽³⁷⁾.

El niño deberá nombrar los dibujos que el examinador le mostró durante 1 minuto. El tiempo que tiene el niño para nombrar los dibujos es de 90 segundos después de haberle retirado la lámina (10 elementos)



2.6.1.8 RITMO

Es una serie de sonidos que se repiten en un tiempo estimado ⁽³⁸⁾.

El examinador realizará una serie de golpes sobre la mesa con ayuda del lápiz. El niño deberá reproducir las mismas series que el examinador realizó. (7 elementos)

1. O...O...O...O
2. OO..OO..OO
3. O..OO..O..OO
4. O...O...O...OO
5. OO..O..O..OO
6. OO..O..OOO
7. OOO..O..O..OO

2.6.1.9 ESCALAS ADICIONALES

El cuestionario CUMANIN, está formado por cinco escalas adicionales que presentan sus propios parámetros de calificación y según lo que valora cada escala se evalúa de manera opcional de acuerdo al desarrollo y destrezas aprendidas de los niños y niñas.

2.6.1.10 FLUIDEZ VERBAL

Es la capacidad que tiene la persona para poder comunicarse. Función en la que participa diversos procesos cognitivos ⁽³⁹⁾.

El niño deberá construir frases con las palabras que el examinador le diga, se registra el número de palabras que el niño usó en la frase y que esta tenga sentido. (4 elementos)

1. Coche (Carro)	3. Barco – Mar
2. Árbol	4. Tigre – Televisión



2.6.1.11 ATENCIÓN

Es la capacidad que nos permite ser receptivos a los diferentes estímulos del medio, concentrarnos y llevar a cabo varias tareas de manera eficaz ⁽⁴⁰⁾.

La actividad consiste en tachar las figuras que sean iguales al modelo que el examinador le mostró. El tiempo es de 30 segundos. Se anotará los aciertos y la mano que el niño usa para realizar la actividad (20 elementos)

2.6.1.12 LECTURA

Es el proceso en donde existe una relación e interacción entre el lector y el texto, con el objetivo de conocer información de su agrado ⁽⁴¹⁾.

El examinador le dará al niño 10 palabras y 2 frases y el niño deberá leer en voz alta. Esta escala se realiza en niños desde los 5 años. Se puntúa 1 si el niño lee de manera correcta la palabra, hasta un máximo de 12 puntos (12 elementos)

1. Mula	2. Loba	3. Zapato
4. Sol	5. Pinza	6. Cajón
7. Globo	8. Fruta	9. Prisa
10. Truco		

11. La luna sale de noche

12. La espiga es de trigo

2.6.1.13 ESCRITURA

Para Vygotsky, la escritura es una forma del lenguaje más compleja y que es aceptado dentro de la cultura ⁽⁴²⁾.

El niño deberá escribir las palabras que el examinador le dicte. Para esta actividad se trabaja con las mismas palabras de la escala de lectura. Se puntúa 1 si el niño



escribe correctamente las palabras o frases, y se anota la mano que usa para escribir. Se trabaja con niños de 5 años o más (12 elementos)

2.6.1.14 LATERALIDAD

La lateralidad es el dominio de un lado del cuerpo, que se manifiesta con el uso de la mano, pie, ojo y oído dominante ⁽⁴³⁾.

Califica el lado dominante del niño al momento de realizar las actividades que el examinador le impone. Se observa la mano que usa (8 elementos), el ojo (5 elementos), y el pie (4 elementos). Total, de (17 elementos)

2.6.2 NORMAS PARA ADMINISTRAR LA PRUEBA

- Se debe evaluar a niños y niñas en edades de 3 a 6 años. ⁽⁵⁾
- El tiempo para la evaluación oscila entre 30 a 50 minutos aproximadamente. ⁽⁵⁾
- El Cuestionario CUMANIN está formado por 83 ítems que se encuentran agrupados en 13 sub- escalas, valora cada ítem como (1) acierto o (0) error. ⁽⁵⁾
- Se recomienda realizar la evaluación en una sala amplia, superior a los 20 metros cuadrados, con una correcta y adecuada iluminación y con el menor número de distracciones posibles. ⁽⁵⁾
- Para las pruebas escritas se necesita una mesa, silla adecuada para la edad del preescolar y un lápiz para poder escribir, es aconsejable que el examinador se situé a un lado del niño o niña que se está evaluando. ⁽⁵⁾
- Para la evaluación se debe seguir el orden indicado en el cuaderno de anotación, inicia desde la escala de psicomotricidad y finaliza con la escala de ritmo. ⁽⁵⁾

2.6.3 CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DEL TEST

La validez del Test fue con 803 niños en España. El análisis estadístico incluyó análisis de ítems en el enfoque de la teoría clásica de los test y dentro de la teoría de respuesta al ítem, cálculos de análisis factorial exploratorio y correlaciones tetralógicas, que apoyaron la unidimensionalidad de la escala. Los valores del



coeficiente alfa de Cronbach obtenido por los autores del instrumento fueron entre 0,71 y 0,92.

En Lima, Perú se aplicó el test a 261 niños de cuarenta y dos meses a setenta y ocho meses de edad de centro de educación inicial particulares y nacionales. Se analizaron los ítems por dificultad y discriminación, confiabilidad con α de Cronbach; validez determinada por: criterio de jueces, constructo y análisis factorial; baremos. Además, se encontró que los coeficientes α para las escalas de Psicomotricidad, Lenguaje: Articulatorio, Expresivo y Compresivo, Estructuración Espacial, Viso percepción, Memoria y Ritmo, fluctúan entre 0,51 y 0,87⁽⁹⁾.

2.7 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES

La investigación posee variables importantes que pueden intervenir en los resultados de la aplicación del Cuestionario CUMANIN a los niños y niñas, por eso se da la importancia de conocer esta información que se encuentran en el cuestionario para los representantes, las variables son:

2.7.1 EDAD CRONOLÓGICA: Es el número de años que ha cumplido el individuo según su fecha de nacimiento⁽⁴⁴⁾. La plasticidad neuronal en los primeros años de vida es de gran importancia, ya que los niños y niñas tienen la capacidad de aprender y captar estímulos que se encuentran en el ambiente y que influyen en el desarrollo del cerebro y el aprendizaje⁽²⁴⁾, proceso que se relaciona con la madurez neuropsicológica. Por este motivo escogí el rango de 3 a 5 años, para conocer el desarrollo y habilidades que han adquirido según su edad.

2.7.2 SEXO: Se define al sexo como las características fisiológicas y sexuales que distinguen al hombre y a la mujer⁽⁴⁵⁾. Varios estudios mencionan que la variable sexo no es significativa en la medida de las habilidades cognitivas, sin embargo, se evidencia que las niñas obtienen mejores puntajes en el área de lenguaje a diferencia de los niños que obtienen mejores puntajes en matemáticas y en razonamiento espacial⁽⁴⁶⁾.



2.7.3 ESTADO CIVIL: Es la situación de cómo una persona se ubica en la sociedad según sus derechos y obligaciones ⁽⁴⁷⁾. El estado civil de los representantes ayuda a valorar la adquisición de nuevos conocimientos en los preescolares, se menciona en diferentes investigaciones la importancia de la figura paterna y materna para el desarrollo y socialización de los niños, proporcionándoles confianza y seguridad en sí mismo, a diferencia de padres/ madres solteros o divorciados en donde se observa un incorrecto desarrollo y conducta en sus hijos ⁽⁴⁸⁾.

2.7.4 TIPOS DE FAMILIA

Existen varios conceptos sobre lo que es la familia dentro de la sociedad, varios autores definen de diversas maneras lo que es. La familia es el lugar donde se comparten y se trata los diversos riesgos sociales de cada uno de sus miembros, es un grupo de personas en donde existe un parentesco de consanguinidad por más lejanos que fuera ⁽⁴⁹⁾.

La familia según las personas que lo conforman se clasifican en: ⁽⁵⁰⁾

Familia Nuclear: Familia formada por padre, madre e hijos

Familia Monoparental: Familia formada ya sea por el padre o madre y sus hijos

Familia Extensa: Familia formada por los padres, hijos, abuelos, tíos u otros familiares

2.7.5 NIVEL DE INSTRUCCIÓN: Es el máximo de estudios realizados de una persona ⁽⁵¹⁾. La falta de preparación académica de los padres les lleva a tener una nula o deficiente comunicación con sus hijos, razón por la que no se da suficiente importancia a las actividades escolares, provocando así fallos en el aprendizaje desde temprana edad ⁽⁵²⁾.

2.7.6 NIVEL SOCIECONÓMICO: Es la posición económica y social que se encuentra un individuo o familia en comparación a otras personas ⁽⁵³⁾. El nivel socioeconómico es una de los factores que afectan al rendimiento escolar, una economía insuficiente evita que los niños y niñas puedan tener acceso a una



formación educativa adecuada, ya que se da la falta de los materiales o no son atendidos correctamente durante el proceso de primaria ⁽⁵⁴⁾.



CAPITULO III

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Valorar la madurez neuropsicológica a preescolares de inicial I-II, en la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios.

3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- Caracterizar a la población del estudio por las variables: edad cronológica, sexo, tipo de familia, estado civil del representante, nivel de instrucción y nivel socioeconómico.
- Determinar la madurez neuropsicológica de los prescolares de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios, por medio del cuestionario CUMANIN.
- Relacionar los resultados con las variables: edad cronológica, sexo, tipo de familia, estado civil del representante legal, nivel de instrucción y nivel socioeconómico.



CAPITULO IV

DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Estudio cuantitativo de tipo observacional descriptivo

4.2 ÁREA DE ESTUDIO

La investigación se llevó a cabo en la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios, ubicada en la provincia del Azuay, cantón Cuenca, parroquia Cañaribamba, Pachacamac 4-60 y Hernando Leopulla.

4.3 UNIVERSO Y MUESTRA

Universo: La población de estudio estuvo constituida por 80 prescolares ($N=80$) de inicial I-II de la Unidad educativa Zoila Aurora Palacios.

Muestra: La muestra fue propositiva; pues correspondió con el universo conformado por 80 prescolares ($n=80$) que asisten a la Unidad educativa Zoila Aurora Palacios.

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.4.1 INCLUSIÓN

- Niños y niñas de 3 a 5 años que asisten regularmente al inicial I – II de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios
- Niños y niñas de 3 a 5 años que presenten el consentimiento informado de sus representantes

4.4.2 EXCLUSIÓN

- Niños y niñas que presenten algún tipo de discapacidad

4.5 VARIABLES

4.5.1 VARIABLE DEPENDIENTE

- Madurez Neuropsicológica de los prescolares.

4.5.2 VARIABLE INDEPENDIENTE

- Edad cronológica de los niños y niñas



- Sexo de los niños y niñas
- Estado civil de los representantes
- Tipo de familia de los niños y niñas
- Nivel de instrucción de los representantes
- Nivel socioeconómico de la familia

4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

4.6.1 MÉTODO: El método que se uso es cuantitativo de tipo observacional descriptivo

4.6.2 TÉCNICA: Se utilizó la observación y la evaluación directa

4.6.3 INSTRUMENTOS:

- Encuesta de recolección de datos para los representantes
- Cuestionario CUMANIN para la determinación de la madurez neuropsicológica de los niños y niñas, con duración aproximada de 60 minutos.

4.7 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

- Se solicitó autorización a la directora de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios
- La investigación fue aprobada por el comité de Bioética.
- Se brindó información sobre el estudio a los docentes y representantes legales de los preescolares
- Se contó con el consentimiento informado de parte de los padres o representantes legales de los niños y niñas que formaron parte del estudio.
- Se aplicó la encuesta sociodemográfica para la recolección de datos a los representantes legales
- Se aplicó el cuestionario CUMANIN para conocer la madurez neuropsicológica de los preescolares
- Se realizó la tabulación de datos



- Se organizó los resultados obtenidos
- Se realizó el informe final
- Se presentó los resultados

4.8 TABULACIÓN Y ANALISIS

Para la tabulación y análisis de los resultados se utilizó el programa: IBM SPSS versión 22 español gratuito, Microsoft Excel 2016 y Microsoft Word 2016.

En el análisis de datos se usó tablas simples y de doble entrada, de frecuencia y porcentaje para las variables cualitativas. Para las variables cuantitativas se utilizó estadísticas descriptivas: media, mediana, moda y desviación estándar.

4.9 ASPECTOS ÉTICOS

Para el estudio se tomó en cuenta los siguientes aspectos éticos:

- La investigación fue aprobada por el Consejo Directivo de la Universidad de Cuenca, la cual contó con la aprobación del comité de Bioética.
- La presente investigación cumplió con los principios Bioéticos garantizando:
 - A. Confiabilidad: Se respetó la privacidad y anonimato de la información.
 - B. Riesgo beneficio: Se fomentó un clima adecuado que posibilitó la recolección de la información de manera armoniosa, permitiendo conocer el desarrollo neuropsicológico del niño, que sirvió de guía para docentes y representantes legales.
 - C. Protección de la población vulnerable: Los niños y niñas no fueron expuestos a ningún tipo de daño.
- Consentimiento informado: Se realizó la respectiva socialización a los representantes legales de los niños que fueron parte del estudio, dicho instrumento fue expresado de una forma clara, en el cual constó información certera y confiable, el mismo que fue firmado.
- La autora declara que no existió conflictos de interés con los participantes de la investigación



CAPITULO V

5. RESULTADOS

Tabla Nº 1.

Caracterización de 80 niños y niñas de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios, Cuenca 2019 según: **Edad cronológica, sexo de los niños y niñas, estado civil de los representantes, tipo de familia de los niños y niñas, nivel de instrucción de los representantes, nivel socioeconómico de la familia**

DISTRIBUCIÓN SEGÚN LAS CARACTERISTICAS		ESTADISTICA DESCRIPTIVA	
		FRECUENCIA	PORCENTAJE
Número de población del estudio		80	100%
Edad Cronológica	3 años – 3 años 11 meses	28	35%
	4 años – 4 años 11 meses	34	42,5%
	5 años – 5 años 11 meses	18	22,5%
Sexo	Femenino	41	51,3 %
	Masculino	39	48,8 %
Estado civil de los representantes	Soltero	17	21,3%
	Casado	42	52,5 %
	Divorciado	7	8,8 %
	Viudo	0	0 %
	Otros	14	17,5 %
Tipo de familia de los niños y niñas	Nuclear	41	51,3 %
	Monoparental	12	15 %
	Extensa	23	28,8 %
	Otros	4	5 %
Nivel de instrucción de los representantes	Sin instrucción	0	0 %
	Primaria	16	20 %
	Secundaria	45	56,3 %
	Superior	19	23,8 %
Nivel socioeconómico de la familia	Precario	24	30 %
	Pobre	41	51,3 %



	Medio	14	17,5 %
	Medio Alto	1	1,3 %
	Alto	0	0 %

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: Sarmiento V.

INTERPRETACIÓN: La investigación se realizó con 80 niños y niñas de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios, el 42,5% representa a los niños de 4 años – 4 años 11 meses, se evidencia una dominancia en el sexo femenino con el 51,3%, según el estado civil de los representantes un 52,5% se encuentran casados, con un 56,3% se presenta el nivel de instrucción de los padres en secundaria, y según el nivel socioeconómico de la familia con un 51,3% se encuentran en el nivel pobre.

**Tabla N° 2.**

Distribución de 80 niños y niñas de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios, Cuenca 2019, según: **Madurez Neuropsicológica**

MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA GENERAL							
NIVELES	Bajo	Medio Bajo	Medio	Medio Alto	Alto	Muy Alto	TOTAL
n	2	12	50	14	1	1	80
%	2,5	15	62,5	17,5	1,3	1,3	100

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: Sarmiento V.

INTERPRETACIÓN: Según la Madurez Neuropsicológica general se obtuvo un puntaje de 62,5% en el nivel de Medio, seguido del 17,5% en el nivel de Medio Alto, un 15,0% en el nivel de Medio Bajo, 2,5% en el nivel de Bajo, 1,3% en los niveles de Alto y Muy Alto.

**Tabla N° 3.**

Distribución de 80 niños y niñas de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios, Cuenca 2019, según: **Madurez Neuropsicológica y Edad**

EDAD	MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA													
	Bajo		Medio Bajo		Medio		Medio Alto		Alto		Muy Alto		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
3 años – 3 años, 11 meses	0	0	2	2,5	23	28,8	2	2,5	0	0	1	1,3	28	35,0
4 años – 4 años, 11 meses	1	1,3	5	6,3	19	23,8	8	10	1	1,3	0	0	34	42,5
5 años – 5 años, 11 meses	1	1,3	5	6,3	8	10	4	5	0	0	0	0	18	22,5
TOTAL	2	2,5	12	15	50	62,5	14	17,5	1	1,3	1	1,3	80	100

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: Sarmiento V.

INTERPRETACIÓN: Según el nivel Medio se encuentra un 28,8% de los preescolares de 3 años a 3 años 11 meses, y el 2,5% en los niveles de Medio Alto y Medio Bajo respectivamente. En los preescolares de 4 años a 4 años 11 meses se presentó un 23,8% en el nivel Medio, un 10% en el nivel Medio Alto y un 6,3% en el nivel de Medio Bajo. Un 10% se presentó en los preescolares de 5 años a 5 años 11 meses en el nivel Medio, el 5% en el nivel Medio Alto y el 6,3% en el nivel Medio Bajo.

**Tabla N° 4.**

Distribución de los 80 niños y niñas de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios, Cuenca 2019, según: **Madurez Neuropsicológica y Sexo.**

SEXO	MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA													
	Bajo		Medio Bajo		Medio		Medio Alto		Alto		Muy Alto		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
Masculino	1	1,3	9	11,3	27	33,8	2	2,5	0	0	0	0	39	48,8
Femenino	1	1,3	3	3,8	23	28,8	12	15	1	1,3	1	1,3	41	51,3
TOTAL	2	2,5	12	15	50	62,5	14	17,5	1	1,3	1	1,3	80	100

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: Sarmiento V.

INTERPRETACIÓN: El 33,8% del sexo Masculino se encuentra en nivel Medio, el 2,5% en el nivel Medio Alto y el 11,3% se encuentra en el nivel Medio Bajo. Con respecto al sexo Femenino un 28,8% se encuentra en nivel Medio, un 15% en el nivel Medio Alto y el 3,8% en el nivel Medio Bajo.

**Tabla N° 5.**

Distribución de 80 niños y niñas de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios, Cuenca 2019, según: **Madurez Neuropsicológica y Estado civil de los representantes.**

ESTADO CIVIL DE LOS REPRESENTANTES	MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA													
	Bajo		Medio Bajo		Medio		Medio Alto		Alto		Muy Alto		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
Soltero	1	1,3	2	2,5	8	1	5	6,3	0	0	1	1,3	17	21,3
Casado	0	0	6	7,5	29	36,3	6	7,5	1	1,3	0	0	42	52,5
Divorciado	0	0	0	0	7	8,8	0	0	0	0	0	0	7	8,8
Otros	1	1,3	4	5,0	6	7,5	3	3,8	0	0	0	0	14	17,5
TOTAL	2	2,5	12	15	50	62,5	14	17,5	1	1,3	1	1,3	80	100

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: Sarmiento V.

INTERPRETACIÓN: Los preescolares que poseen representantes Casados presentan un 36,3 % en el nivel de Medio y un 7,5% en los niveles de Medio Alto y Medio Bajo respectivamente. los representantes que se encuentran Solteros o clasificados como Otros según el estado civil, presentan 1,3% respectivamente en el nivel Bajo.

**Tabla N° 6.**

Distribución de 80 niños y niñas de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios, Cuenca 2019, según: **Madurez Neuropsicológica y Tipo de familia.**

TIPO DE FAMILIA	MADUREZ NEUROPSICOLOGICA													
	Bajo		Medio Bajo		Medio		Medio Alto		Alto		Muy Alto		TOTAL	
	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nuclear	0	0	7	8,8	25	31,3	8	10	1	1,30	0	0	41	51,3
Monoparental	0	0	2	2,5	9	11,3	1	1,3	0	0	0	0	12	15
Extensa	2	2,5	3	3,8	14	17,5	3	3,8	0	0	1	1,3	23	28,8
Otros	0	0	0	0	2	2,5	2	2,5	0	0	0	0	4	5
TOTAL	2	2,5	12	15	50	62,5	14	17,5	1	1,3	1	1,3	80	100

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: Sarmiento V.

INTERPRETACIÓN: Los preescolares con un puntaje de 31,3% en el nivel Medio, el 8,8% en nivel Medio bajo y el 10% en el nivel Medio Alto pertenecen a familias Nucleares.

**Tabla N° 7.**

Distribución de 80 niños y niñas de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios, Cuenca 2019, según: **Madurez Neuropsicológica y Nivel de instrucción de los representantes.**

NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS REPRESENTANTES	MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA													
	Bajo		Medio Bajo		Medio		Medio Alto		Alto		Muy Alto		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
Sin Instrucción	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primaria	1	1,3	3	3,8	10	12,5	2	2,5	0	0	0	0	16	20
Secundaria	0	0	6	7,5	28	35	9	11,3	1	1,3	1	1,3	45	56,3
Superior	1	1,3	3	3,8	12	15	3	3,8	0	0	0	0	19	23,8
TOTAL	2	2,5	12	15	50	62,5	14	17,5	1	1,3	1	1,3	80	100

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: Sarmiento V.

INTERPRETACIÓN: El 35% de los preescolares que tienen sus representantes con una instrucción de secundaria se encuentran en el nivel Medio, 7,5% en el nivel Medio bajo y el 11,3% se encuentra en el nivel Medio Alto.

**Tabla N°8.**

Distribución de 80 niños y niñas de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios, Cuenca 2019, según: **Madurez Neuropsicológica y Nivel socioeconómico de los representantes.**

NIVEL SOCIOECONÓMICO DE LOS REPRESENTANTES	MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA													
	Bajo		Medio Bajo		Medio		Medio Alto		Alto		Muy Alto		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
Precario	1	1,3	3	3,8	13	16,3	5	6,3	1	1,3	1	1,3	24	30
Pobre	0	0	8	10	27	33,8	6	7,5	0	0	0	0	41	51,3
Medio	1	1,3	1	1,3	9	11,3	3	3,8	0	0	0	0	14	17,5
Medio Alto	0	0	0	0	1	1,3	0	0	0	0	0	0	1	1,3
Alto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	2	2,5	12	15	50	62,5	14	17,5	1	1,3	1	1,3	80	100

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Sarmiento V.

INTERPRETACIÓN: Según el nivel socioeconómico de los representantes en la clasificación de Pobre, los preescolares obtuvieron un puntaje de 33,8% en el nivel de Medio, un puntaje de 7,5% en el nivel Medio Alto y el 10% en el nivel Medio Bajo.

**Tabla N° 9**

Distribución de 80 niños y niñas de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios, Cuenca 2019, según: **Medidas de tendencia central, media, mediana y moda / nivel de Madurez Neuropsicológica.**

Media	104,7
Mediana	103
Moda	101
Desviación Estándar	11,4

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: Sarmiento V.

INTERPRETACIÓN: Con relación a la Madurez Neuropsicológica general, la media es de 104,7, la mediana es de 103, y la moda es de 101. Con respecto a la desviación estándar es de 11,4

El promedio y la moda de los preescolares evaluados ubica los resultados de madurez neuropsicológica $\bar{x}= 104,7$ y $Mo=101$ en el nivel medio.



CAPITULO VI

6. DISCUSIÓN

La madurez neuropsicológica infantil es la organización y desarrollo que permite realizar diversas funciones cognitivas y conductuales según la edad que tenga el preescolar o escolar, ya que en esta etapa se establecen las principales conexiones neurales que constituyen la base del aprendizaje y la conducta de los niños y niñas (9).

El estudio se realizó en la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios con el objetivo de valorar la madurez neuropsicológica en preescolares de inicial I-II con el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN).

En el presente estudio se determinó que el mayor porcentaje de **Madurez Neuropsicológica** está ubicado en el nivel Medio con 62,5%, lo cual se relaciona con el estudio “MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA EN NIÑOS DE NIVEL INICIAL” realizado en Argentina, en el que los resultados se encuentran en mayor porcentaje en el nivel Medio con el 40,8% ⁽⁵⁵⁾. Los resultados también se encuentran relacionados con el estudio realizado en Guatemala “MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA EN NIÑOS PREESCOLARES ESTUDIO REALIZADO EN EL COLEGIO BEEHIVE DE QUETZALTENANGO” que presenta resultados superiores en el nivel Medio con un 35% de los niños y niñas evaluados ⁽⁵⁶⁾.

En el estudio realizado, con respecto a la **Edad**, se presentó una superioridad en los preescolares con un rango de edad de 4 años a 4 años 11 meses, con un porcentaje de 42,5%, relacionado con el estudio realizado en Quito-Ecuador “RELACIÓN ENTRE PESO Y PERÍMETRO CEFÁLICO AL NACIMIENTO Y LA MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA INFANTIL EN NIÑOS DE 3 A 4 AÑOS DE EDAD, QUE ACUDEN A LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO” que presentó un porcentaje superior de 36,3% en los preescolares de 4 años a 4 años 11 meses ⁽⁵⁷⁾. De igual manera existe una relación con el estudio realizado en España “PREVENCIÓN PRIMARIA DEL FRACASO ESCOLAR: EL CUESTIONARIO DE MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA



INFANTIL (CUMANIN). UN ESTUDIO EXPERIMENTAL” que presento una mayoría con 29 niños evaluados en la edad de 4 años a 4 años 11 meses ⁽⁵⁸⁾.

En cuanto al **Sexo** en el presente estudio, los preescolares de sexo femenino presentan un porcentaje superior de 51,3% y los de sexo masculino se encuentran con 48,8%, resultados que se relacionan con el estudio “EVALUACIÓN DE LA MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE NIVEL INICIAL” realizado en Cuenca- Ecuador que obtuvo resultados, en el sexo femenino de 23,25% y en el sexo masculino con 19,37% ⁽²⁾. Concluyendo que en los dos estudios existió una dominancia en el sexo femenino.

En el estudio realizado, según al **Estado Civil de los representantes** se obtuvo una mayoría del 52,5% de los representantes casados, relacionado con el estudio realizado en Cuenca- Ecuador “VALORACIÓN DE LA MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 Y 5 AÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA GUILLERMO MENSI A TRAVÉS DEL TEST CUMANIN” que presenta un puntaje superior en los representantes casados con un 56% ⁽⁷⁾.

En el estudio elaborado, con relación al **Tipo de Familia** se obtuvo un porcentaje mayor de 51,3% perteneciente a familia Nuclear, lo que se relaciona con el estudio de Cuenca- Ecuador “VALORACIÓN DE LA MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 Y 5 AÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA GUILLERMO MENSI A TRAVÉS DEL TEST CUMANIN” que obtuvo un porcentaje superior de 56% en familia nuclear ⁽⁷⁾.

En el presente estudio, en cuanto al **Nivel de instrucción de los representantes** el puntaje mayor son los representantes que han cursado secundaria con un porcentaje de 56,3%, que se encuentra relacionado con el estudio realizado en Cuenca- Ecuador “VALORACIÓN DE LA MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 Y 5 AÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA GUILLERMO MENSI A TRAVÉS DEL TEST CUMANIN” que obtuvo un porcentaje mayor de 53% en el nivel de secundaria ⁽⁷⁾.



Con respecto al **Estado Socioeconómico de los representantes** en el estudio realizado, se obtuvo que un 51,3% pertenece al nivel de Pobre, lo que se relaciona con el estudio realizado en Guatemala “COMPARACIÓN DEL NIVEL DE MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA EN NIÑOS DE 4 Y 5 AÑOS QUE ASISTEN A UN COLEGIO PRIVADO Y UNA ESCUELA RURAL DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA” que obtuvo una mayoría con el 65% en el nivel pobre ⁽⁵⁹⁾.



CAPITULO VII

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

La investigación se realizó con una población total de 80 niños y niñas de 3 a 5 años de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios de la parroquia Cañaribamba, Cuenca – Ecuador.

- Según la Madurez Neuropsicológica general del total de los preescolares evaluados el 62,5% se encuentran en el nivel Medio, el 17,5% en el nivel Medio Alto y el 15% en el nivel Medio Bajo.
- El 48,8% pertenecen al sexo Masculino, y el 51,3% pertenece al sexo Femenino. Según el rango de edad que presento mayor cantidad de preescolares fue de 4 años – 4 años, 11 meses con un 42,5%, seguido de niños y niñas de 3 años – 3 años, 11 meses con 35,0%, y en menor cantidad en el rango de edad de 5 años – 5 años, 11 meses con un 22,5%.
- Un 33,8% pertenecen al sexo Masculino y se encuentran con un puntaje de Medio en la Madurez Neuropsicológica
- Según el rango de edad un 28,8% fueron niños y niñas de 3 años – 3 años, 11 meses, con un puntaje de Medio en la Madurez Neuropsicológica.
- El 52,5% de los representantes de la población son casados, el 51,3% pertenece a una familia de tipo Nuclear, el 56,3% de los representantes presentan un nivel de instrucción secundaria, el 51,3% según el nivel socioeconómico pertenece al rango de pobre.
- Los niños que presentaron un puntaje de Medio son de familias nucleares con un 31,3%, sus padres se encuentran casados con un 36,3%, según el nivel de instrucción secundaria de los representantes con un 35,0% y según el nivel socioeconómico “pobre” se presentó un 33,8% de los preescolares.

Después de realizar las evaluaciones se dio a conocer los resultados obtenidos a los docentes y representantes de los niños, priorizando las áreas que presentan menor puntaje, para que se puedan enfocar y usar diferentes técnicas de enseñanza para mejorar el aprendizaje.



Por esta razón recalco la importancia de aplicar el test CUMANIN que permite conocer la madurez neuropsicológica y las áreas de desarrollo que el preescolar presenta dificultades.

7.2 RECOMENDACIONES

Me permito recomendar diferentes aspectos que ayudarán en un futuro a los niños y niñas de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios en cuanto a su Madurez Neuropsicológica.

- Los niños y niñas que presentaron un puntaje inferior para su edad, necesitan ser referidos y tratados por un equipo de atención Temprana.
- Se debe seguir de cerca el desarrollo de los niños o niñas que presentaron un puntaje de Medio Bajo y Bajo.
- Realizar evaluaciones complementarias después de 6 meses a los niños y niñas que presentaron dificultades en la Madurez Neuropsicológica.
- Incentivar a la institución que se realice capacitaciones sobre los métodos de enseñanza considerando las necesidades de todos los preescolares
- Proponer el control en el exceso de estudiantes por aula, ya que no favorece a la enseñanza ni aprendizaje de los alumnos.
- Realizar charlas con los representantes de los niños y niñas acerca del desarrollo, y las posibles alarmas que se presentan según la edad del preescolar para prevenir, diagnosticar y tratar problemas futuros.
- Se recomienda para futuras investigaciones se evalúe la Madurez Neuropsicológica usando el Cuestionario CUMANIN.



CAPITULO VIII

8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Alva M del PM, Kahn IC, Huerta PM, Sánchez JL, Calixto JM, Sánchez SMV. Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 24 de septiembre de 2015;32(3):565-73. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/1693/1776>
2. Encalada V, Reino M. Evaluación de la madurez neuropsicológica de los niños y niñas de nivel inicial. Cuenca; 2013 Disponible en: dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4748/1/TESIS.pdf
3. Cisternas Rojas Y, Ceccato R, Gil Llario MD, Marí Sanmillán MI. Funciones neuropsicológicas en las habilidades de inicio a la lectoescritura. Revista INFAD de Psicología. 10 de septiembre de 2016;1(1):115. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349851780012.pdf?fbclid=IwAR2lcHbRVNiWgtKs6oWMEBiYITnIlbugtoutrqkkzpzEEdGN7JdlUkiNGc>
4. Almeida L, Martínez A, Santamaría S, León L. Madurez neuropsicológica en niños y niñas de 36 a 78 meses de edad de la ciudad de Ambato, Ecuador: análisis comparativo. Ecuador; 2017 :15. Disponible en: http://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2088/1/Madurez%20Neuropsicol%C3%B3gica.pdf?fbclid=IwAR09GBWABQ1PZmHSsXRdvj_ET_MJX4tVVomIGnZ9nBnLUP-i0EqJyt8FMKs
5. Portellano J, Mateos R, Martínez R. Cuestionario de madurez neuropsicológica infantil. Nº 279, España; 2000.
6. Parra N, Peña C. Atención y memoria en estudiantes con bajo rendimiento académico, un estudio exploratorio. Vol 6, Colombia; 2017. Disponible en: <http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/45029/6-7.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. ISSN: 2254-5883
7. Chimbo N, Zeas P. Valoración de la madurez neuropsicológica en niños y niñas de 4 y 5 años de la Unidad Educativa Guillermo Mensi a través del test CUMANIN. Cuenca 2018, Universidad de Cuenca. Cuenca- Ecuador;2018. Disponible en:



- <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/32212/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACI%C3%93N.pdf>
8. Parra, Rodríguez, Chinome. Evaluación de la madurez neuropsicológica infantil en preescolaes. Sección de artículos originales. Colombia; 2016. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v18n1/v18n1a13.pdf>
 9. Urzúa A, Ramos M, Alday C, Alquinta A. Madurez neuropsicológica en preescolares: propiedades psicométricas del test CUMANIN. Terapia psicológica. julio de 2014;28(1):13-25. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/236904909_Madurez_neuropsicologica_en_preescolares_propiedades_psicometricas_del_test_CUMANIN
 10. Domínguez Dieppa F, Domínguez Dieppa F. Neurodesarrollo y estimulación temprana. Revista Cubana de Pediatría [Internet]. junio de 2019 [citado 25 de julio de 2019];91(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312019000200001
 11. Seijo Echevarría BM, Macías J, Mirón Folgoso C, Seijo Echevarría BM, Macías J, Mirón Folgoso C. El estudio de los defectos congénitos del sistema nervioso central mediante un producto digital. Transformación. abril de 2019;15(1):74-84. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-29552019000100074&script=sci_arttext&tlang=pt
 12. López BP, Ayuso DMR. Terapia Ocupacional aplicada al Daño Cerebral Adquirido: (Colección Terapia Ocupacional). Ed. Médica Panamericana; 2010. 532 p. Disponible en: <https://books.google.com.ec/books?id=T1RYrWeGRPcC&pg=PA240&dq=plasticidad+cerebral&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiVupaPkXjAhUNr1kKHUKfB7kQ6AEIJzAA#v=onepage&q=plasticidad%20cerebral&f=false>
 13. Garcés FCB. Trastornos del neurodesarrollo en niños menores de 5 años y factores prenatales, natales y postnatales, Honorato Vásquez, 2018. :52. Disponible en: <http://201.159.222.99/bitstream/datos/8739/1/14398.pdf>
 14. Sanchez D, Mesa MLC, López IQ. Educación y el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. 1. 5 de junio de 2019;7(14):36-43. Disponible en:



- <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icshu/article/view/4294>
15. Análisis de tareas para las funciones espaciales en niños escolares con diagnóstico de TDAH | Pensamiento Psicológico. [citado 21 de julio de 2019]; Disponible en: <https://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/pensamientopsicologico/article/view/1885>
16. American Psychiatric Association. Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales, 5^{ta} Ed. EEUU; 2018. Disponible en: https://psychiatryonline.org/pb-assets/dsm/update/DSM5Update_octubre2018_es.pdf
17. Gutiérrez IR, Cardoso ÁLG. Desarrollo de la habilidad intrapersonal autoconocimiento en niños con discapacidad intelectual leve (Original). 1 [Internet]. 1 de junio de 2019 [citado 21 de julio de 2019];16(55). Disponible en: <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/837>
18. Magaña M, Ruiz P. Trastornos específicos del aprendizaje. España; 2014. Disponible en: https://faros.hsjdbcn.org/adjuntos/415.1-Ps_inf_trastornos_especificos_aprendizaje.pdf
19. Fournet P, Fonseca DD. Niños Con Dificultades de Aprendizaje. Elsevier Health Sciences; 2019. 296 p. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=7DKRDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=dificultad+en+el+aprendizaje+de+ni%C3%B1os&ots=pWLdMWTuYV&sig=t1fC6lFqUZuANjzCSZQiu7s_xvg#v=onepage&q=dificultad%20en%20el%20aprendizaje%20de%20ni%C3%B1os&f=false
20. (Manual Diagnóstico y estadístico de trastornos mentales, Quinta edición. EEUU; 2016. Disponible en: https://dsm.psychiatryonline.org/pb-assets/dsm/update/Spanish_DSM5Update2016.pdf
21. Cruz JS, Vital DST, Villa AS, Ledesma-Amaya L, Anacleto AG, Solis CA, et al. Signos Neurológicos Blandos y procesos cognitivos en niños escolares de 6-11 años. Acta Colombiana de Psicología. 7 de julio de 2019;22(2):28-40. Disponible en: https://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas_ucatolica/index.php/ac



- ta-colombiana-psicologia/article/view/1556
22. Fernández CC, Cabot NB, Nonell KG, Carmona SN, Ratera ER. El niño incomprendido: tdha. discalculia. tanv. trastornos del lenguaje. dislexia. trastorno de asperger. Editorial AMAT; 2009. 177 p. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?id=_GggbjKPvjYC&pg=PA31&dq=plasticidad+cerebral&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiVupaPkXjAhUNr1kKHUKfB7kQ6AEIOTAD#v=onepage&q=plasticidad%20cerebral&f=false
23. Benítez EMS, Pérez MQL. Plasticidad cerebral: una realidad neuronal. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río. 19 de junio de 2019;23(4):599-609. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3866/pdf>
24. Orozco G. Desarrollo y plasticidad cerebral infantil. Vol 6, No 3. México; 2016. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/327208963_Desarrollo_y_plasticidad_cerebral_infantil ISSN 2306-823x
25. Rosselli M, Matute E, Ardila A. Neuropsicología del desarrollo infantil. Editorial El Manual Moderno; 2010. 550 p. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?id=Jur6CAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=la+neuropsicologia+infantil+pdf&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwix_IGti8XjAhVO1lkKHUGTDfEQ6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false
26. El neurodesarrollo – neuronas en crecimiento [Internet]. [citado 25 de julio de 2019]. Disponible en: <https://neuropediatra.org/2013/01/28/el-neurodesarrollo/>
27. Castro M. el desarrollo del sistema nervioso: etapas y características. La mente es maravillosa. España;2018. Disponible en: <https://lamenteesmaravillosa.com/el-desarrollo-del-sistema-nervioso-etapas-y-caracteristicas/>
28. Medina Alva M del P, Kahn IC, Muñoz Huerta P, Leyva Sánchez J, Moreno Calixto J, Vega Sánchez SM. Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. Revista



- Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. julio de 2015;32(3):565-73. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36342789022>
29. (Comisión Nacional de Protección Social en Salud. Manual de Exploración Neurológica para niños menores de cinco años en el Primer y Segundo nivel de Atención. Primera Edición, México; 2014. Disponible en: <http://himfg.com.mx/descargas/documentos/EDI/ManualdeExploracionNeurologicaparaNinosMenoresde5enelPrimerySegundoNiveldeAtencion.pdf>).
30. Morales Suárez A, Rincón Lozada CF. Relación entre madurez neuropsicológica y presencia–ausencia de la conducta de gateo. Acta de Investigación Psicológica. agosto de 2016;6(2):2450-8. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3589/358948300008.pdf>
31. Benítez YR, González MN. Estudio neuropsicológico en niños de 6 años con antecedente de hipoxia perinatal. 2008;13(3):8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/arcneu/ane-2008/ane083c.pdf>
32. Pacheco G. Psicomotricidad en Educación Inicial. :68. Disponible en: http://www.runayupay.org/publicaciones/psicomotricidad_nivel_inicial.pdf
33. Sommerhoff Hyde J, Rosas Aguilar C. Fonética articulatoria, ruido e inteligibilidad en español. RLA. diciembre de 2017;55(2):89-120. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rla/v55n2/0718-4883-rla-55-02-00089.pdf>
34. Albets L, Peña C. Lenguaje expresivo en educación infantil: clave para la estimulación de inteligencias múltiples. Vol 5. Colombia 2016. Disponible en: <http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/43209/5-31.pdf?jsessionid=B8265AEB04636DE9BF31ADB2B25E69F6?sequence=1>
35. Aroa E. Lateralidad, organización y estructuración espacial en niños con dificultades. Universidad de La Rioja. España; 2016. Disponible en: https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE002420.pdf
36. Correa C, Laynez C, Cruz F, et al. Programa aprendizaje funciones neuropsicológicas, Guía para padres. España; 2015. Disponible en: https://spaoyex.es/sites/default/files/guia_funciones_cognitivas2.pdf
37. Ballesteros S. Memoria humana: Investigación y Teoría. 1999;20. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/727/72711401.pdf>



38. Luque J. El ritmo del Lenguaje: conceptos y términos. Revista Española de Métrica Comparada. España; 2014. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/330758239_EL_RITMO_DEL LENGUAJE_CONCEPTOS_Y_TERMINOS/citation/download
39. Horcajuelo C, Criado-Álvarez JJ. Análisis de tareas de fluidez verbal semántica en personas diagnosticadas de la enfermedad de Alzheimer y adultos sanos. 2014;21. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3508/350833943002.pdf>
40. Bernabéu E. La atención y la memoria como claves del proceso de aprendizaje. Aplicaciones para el entorno escolar. España; 2017. Disponible en: <https://www.ugr.es/~reidocrea/6-2-3.pdf> ISSN:2254-5883
41. Solé I. Estrategias de lectura, Materiales para la innovación educativa. España; 2016 Disponible en: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2016/08/Estrategias-de-lectura.pdf>
42. Serrano S. La lectura, la escritura y el pensamiento. Función epistémica e implicaciones pedagógicas. 2014;26. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/leng/v42n1/v42n1a05.pdf>
43. Brusasca C, Labiano M, Portelleno J. Lateralidad y variables de personalidad, Revista Chilena de Neuropsicología. Vol 6, Chile; 2011. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1793/179322533004.pdf> ISSN: 0718-055
44. Gutiérrez E, Ríos P. Envejecimiento y campo de la edad: elementos sobre la pertinencia del conocimiento gerontológico. N° 25, Chile; 2006 Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/udecada/v14n25/art02.pdf>
45. Marcuello A, Elósegui M. Sexo, Género, Identidad sexual y sus Patologías. España; 1999. Disponible en: <http://aebioetica.org/revistas/1999/3/39/459.pdf>
46. Freixas A. La adquisición del género: el lugar de la educación en el desarrollo de la identidad sexual, Apuntes de psicología. Vol 30 (1-3), España; 2012. Disponible en: <http://www.apuntesdepsicologia.es/index.php/revista/article/view/402/322> ISSN 0213-3334



47. Universidad San Sebastian, Estado Civil Certificado de soltería. Chile; 2016. Disponible en: <http://www.uss.cl/wp-content/uploads/2017/05/Estado-Civil.pdf>
48. Sánchez M. Factores que influyen en el divorcio y cómo éste afecta a los hijos, Universidad de Cuenca. Ecuador; 2010. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2318/1/tps619.pdf>
49. Oliva Gómez E, Villa Guardiola VJ. Hacia un concepto interdisciplinario de la familia en la globalización. Justicia juris. 26 de noviembre de 2014;10(1):11. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/jusju/v10n1/v10n1a02.pdf>
50. Angélica R, Seperak Viera R. Los tipos de familia y su importancia, Types of family and their relevance. 1 de enero de 2016;6. Disponible en: (https://www.researchgate.net/publication/320241229_LOS_TIPOS_DE_FAMILY_Y_SU_IMPORTANCIA_TYPES_OF_FAMILY_AND THEIR_RELEVANCE)
51. Lamas H. Sobre el rendimiento escolar. Vol 3, Nº 1. Perú; 2015. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5475216.pdf> ISSN: 2307-7999
52. Ramírez C. La influencia de la escolaridad de los padres en el aprendizaje de los niños de primaria, Universidad pedagógica nacional. Colombia; 2011. Disponible en: <http://200.23.113.51/pdf/28825.pdf>
53. Vera O, Vera F. Evaluación del nivel socioeconómico: presentación de una escala adaptada en una población de Lambayeque. Perú; 2013. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4262712.pdf>
54. Jama V, Cornejo J. Las condiciones socioeconómicas y su influencia en el aprendizaje, un estudio de caso. Vol. 2, Nº 1. Ecuador; 2016. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5761667> ISSN-e 2477-8818
55. Alfonsina Alonso. Madurez Neuropsicológica en niños de nivel Inicial, Universidad del Aconcagua. Argentina; 2011. Disponible en: http://bibliotecadigital.uda.edu.ar/objetos_digitales/230/tesis-1312-madurez.pdf



56. Matías A. Madurez Neuropsicológica en niños preescolares" (Estudio realizado en el colegio Beehive de Quetzaltenango). Guatemala; 2014. Disponible en: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/05/42/Garcia-Ana.pdf>
57. Andrade G, Suárez E. Relación entre peso y perímetrocefálico al nacimiento y la madurez neuropsicológica infantil en niños de 3 a 4 años de edad, que acuden a los centros de desarrollo infantil del distrito metropolitano de Quito. Ecuador; 2018. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14751/TESIS%20MA RZO%202018%20completa%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
58. Portellano J, Mateos R. Prevención primaria del fracaso escolar: el cuestionario de madurez neuropsicológica infantil (CUMANÍN). Un estudio experimental. España; 2018. Disponible en: <https://journals.copmadrid.org/psed/archivos/1997/vol1/arti5.htm>
59. Anckermann A. Comparación del nivel de madurez neuropsicológica en niños de 4 y 5 años que asisten a un colegio privado y una escuela rural del departamento de Guatemala. Universidad Rafael Landívar. Guatemala; 2014. Disponible en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2014/05/42/Anckermann-Anaite.pdf>



CAPITULO IX

ANEXOS

Anexo 1: Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Edad Cronológica	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha actual	Años de vida	Cédula de identidad, partida de nacimiento	3 años – 3 años 11 meses 4 años – 4 años 11 meses 5 años – 5 años 11 meses.
Sexo	Características biológicas y físicas que define a hombres y mujeres	Identificación biológica	Cédula de identidad, partida de nacimiento	Femenino Masculino
Estado civil de los representantes	Situación de una persona según el registro civil de si tiene o no una pareja	Social	Formulario de recolección de datos	Soltero Casado Divorciado Viudo Otros
Tipo de familia del estudiante	Grupo de individuos unidos por un vínculo de consanguinidad, matrimonio o parentesco	Social	Formulario de recolección de datos	Nuclear Monoparental Extensa Otros
Nivel de instrucción de los representantes	Grado más alto de los estudios realizados	Nivel académico	Formulario de recolección de datos	Sin instrucción Primaria Secundaria Superior
Nivel socioeconómico de la familia	Jerarquía económica y social que posee una persona o un grupo	Nivel socioeconómico	Formulario de recolección de datos	Precario Pobre Medio Medio Alto Alto



	personas según sus ingresos			
Madurez Neuropsicológica	La organización y desarrollo de las relaciones de las funciones cognitivas y conductuales según la edad de los niños y niñas,	Áreas de desarrollo cerebral. Psicomotricidad, lenguaje articulatorio, lenguaje expresivo, lenguaje compresivo, estructuración espacial, visopercepción, memoria icónica, ritmo, fluidez verbal, atención, lectura, escritura, lateralidad	Cuestionario de madurez neuropsicológica infantil CUMANIN	65-74: Muy Bajo 75-84: Bajo 85-94: Medio Bajo 95-114: Medio 115- 124: Medio Alto 125- 149: Alto 150: Muy Alto

**Anexo 2:** Encuesta**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS****VALORACIÓN DE LA MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA EN PREESCOLARES
DE INICIAL I-II DE LA UNIDAD EDUCATIVA ZOILA AURORA PALACIOS.**

CUENCA 2019

INSTRUCTIVO: La presente encuesta es realizada con el fin de conocer la madurez neuropsicológica de los niños/as de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios. La información obtenida será de estricta confidencialidad. Lea detenidamente las preguntas y responda según su criterio.

ENCUESTA SOCIODEMOGRÁFICA

1. Edad de su hijo o representado: _____ años cumplidos

2. Sexo de su hijo o representado: 2.1 Masculino 2.2 Femenino 3. Estado civil de los representantes: 3.1 Soltero 3.2 Casado
3.3 Divorciado 3.4 Viudo
3. 5 Otros 4. Su familia está formada por: 4.1 Nuclear: (mamá, papá e hijos)
4.2 Monoparental: (Papá o mamá con sus hijos)
4.3 Extensa: (Padres, hijos, primos, abuelos, etc.)
4.4 Otros5. Instrucción académica de los representantes: 5.1 Sin instrucción
5.2 Primaria
5.3 Secundaria
5.4 Superior

6. Cuál es el ingreso económico del hogar: _____

7. Nivel socioeconómico de los representantes:

- 7.1 Precario (Hasta un salario básico)
- 7.2 Pobre (Hasta una canasta básica)
- 7.3 Medio (Hasta dos canastas básicas)
- 7.4 Medio Alto (Hasta tres canastas básicas)
- 7.5 Alto (Más de tres canastas básicas)

**Anexo 3:** Consentimiento Informado**FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Título de la investigación: VALORACIÓN DE LA MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA EN PREESCOLARES DE INICIAL I-II DE LA UNIDAD EDUCATIVA ZOILA AURORA PALACIOS. CUENCA 2019

Datos del equipo de investigación:

	Nombres completos	# de cédula	Institución a la que pertenece
Investigadora Principal	Valeria Estefanía Sarmiento Rodriguez	0105597835	Universidad de Cuenca

¿De qué se trata este documento?

Reciba un cordial saludo de Valeria Sarmiento Rodríguez, estudiante de la carrera de Estimulación Temprana en Salud de la Universidad de Cuenca, estoy realizando el proyecto de investigación titulado: VALORACIÓN DE LA MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA EN PREESCOLARES DE INICIAL I-II DE LA UNIDAD EDUCATIVA ZOILA AURORA PALACIOS. CUENCA 2019

El motivo de la presente, es para informarle que su hijo o hija ha sido seleccionado/a para participar en el trabajo, por lo cual le solicito a usted ser parte de este estudio. Este documento llamado “Consentimiento Informado” tiene como objetivo, explicar las razones por las que se realiza el estudio, cuál será su participación y si acepta la invitación. Después de revisar la información de este consentimiento y aclarar sus dudas, tendrá el conocimiento para tomar una decisión de su participación o no en el estudio. No tenga prisa para decidir. Si es necesario, lleve a casa y lea este documento con sus familiares u otras personas que son de su confianza.

Introducción

Su hijo o hija fue seleccionado/a para una evaluación y por pertenecer a un rango de edad entre 3 a 6 años de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios. En la propuesta presentada al centro educativo tiene como objetivo valorar el Cuestionario de madurez neuropsicológica infantil CUMANIN, la cual determina la valoración de la madurez neuropsicológica de su hijo o hija, evalúa las capacidades que tiene el niño/a en las área de psicomotricidad, lenguaje, estructuración espacial, visopercepción, memoria, ritmo, fluidez verbal, atención, lectura, escritura y el lado dominante del niño ya sea izquierda o derecha

Objetivo del estudio

El objetivo del estudio es, valorar la madurez neuropsicológica de su niño o niña. Es decir, las funciones conductuales y de aprendizaje que tiene según su edad.

Descripción de los procedimientos



Si usted acepta la participación de su hijo/a en el estudio, deberá proporcionar datos de su niño/a como: Nombres completos, fecha de nacimiento, edad, nivel de instrucción de los representantes, estado civil, tipo de familia, y nivel socioeconómico de la familia.

El cuestionario será aplicado en un tiempo de 30 a 50 minutos, dependiendo el estado de ánimo del niño/a

Se entregará un cuadernillo de apuntes, donde el niño podrá responder y realizar las actividades que el examinador le dará. Las preguntas y actividades serán realizadas claramente y su hijo/a tendrá el tiempo necesario para razonar y responder.

Riesgos y beneficios

La aplicación del cuestionario puede presentar riesgos a corto plazo para el niño/a como: cansancio, hambre, que no quiera participar o realizar alguna actividad o que tenga ganas de jugar con los compañeros, el niño o niña regresará al aula sin ningún compromiso que afecte al niño/a o a su persona.

La investigación posee beneficios para usted o demás personas, ya que podrá conocer la capacidad de su niño/a con lo que refiere a las habilidades escolares antes mencionadas beneficiando su futuro aprendizaje.

Otras opciones si no participa en el estudio

No hay ninguna obligación, represalia contra usted o su hijo/a en el caso de no desear participar en la investigación, ya que dependerá de la disposición del niño o niña en el momento de la aplicación y que el representante firme el consentimiento informado

Derechos de los participantes

Usted tiene derecho a:

- 1) Recibir la información del estudio de forma clara;
- 2) Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas;
- 3) Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no participar del estudio;
- 4) Ser libre de negarse a participar en el estudio, y esto no traerá ningún problema para usted;
- 5) Ser libre para renunciar y retirarse del estudio en cualquier momento;
- 6) Recibir cuidados necesarios si hay algún daño resultante del estudio, de forma gratuita, siempre que sea necesario;
- 7) Derecho a reclamar una indemnización, en caso de que ocurra algún daño debidamente comprobado por causa del estudio;
- 8) Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede;
- 9) El respeto de su anonimato (confidencialidad);
- 10) Que se respete su intimidad (privacidad);
- 11) Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y el investigador;
- 12) Tener libertad para no responder preguntas que le molesten;



- 13) Estar libre de retirar su consentimiento para utilizar o mantener el material biológico que se haya obtenido de usted, si procede;
- 14) Contar con la asistencia necesaria para que el problema de salud o afectación de los derechos que sean detectados durante el estudio, sean manejados según normas y protocolos de atención establecidas por las instituciones correspondientes;
- 15) Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

Información de contacto

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0998732639 que pertenece a *Valeria Sarmiento Rodríguez* o envíe un correo electrónico a valees_1994@hotmail.es

Consentimiento informado

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Nombres completos del/a participante	Firma del/a representante	Fecha	
Nombres completos del/a investigador/a	Firma del/a investigador/a	Fecha	

Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. José Ortiz Segarra, Presidente del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca, al siguiente correo electrónico: jose.ortiz@ucuenca.edu.ec



Anexo 4: Autorización de la Institución

Cuenca, 5 de noviembre del 2019

Mg. Eulalia Ortiz

DIRECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ZOILA AURORA PALACIOS

Presente.

Saludos

De mi consideración:

Por motivo de la presente solicito a Ud. me permita realizar el siguiente proceso previo a la obtención del Título de Licenciada en Estimulación Temprana en Salud. Yo, Valeria Estefanía Sarmiento Rodríguez con número de cédula de ciudadanía 0105597835 egresada de la carrera de Estimulación Temprana en Salud de la Universidad de Cuenca, pido comedidamente a usted, me autorice la valoración de la madurez neuropsicológica de los niños de INICIAL I- II, a través de la aplicación del Test CUMANIN durante el período lectivo Noviembre – Diciembre del 2019.

Por la atención que sepa darle a la presente, le antícpo mis agradecimientos

Atentamente,

UNIVERSIDAD DE CUENCA

Directoría PRAY



Valeria Sarmiento R.

0105597835



Eulalia Ortiz
Directora



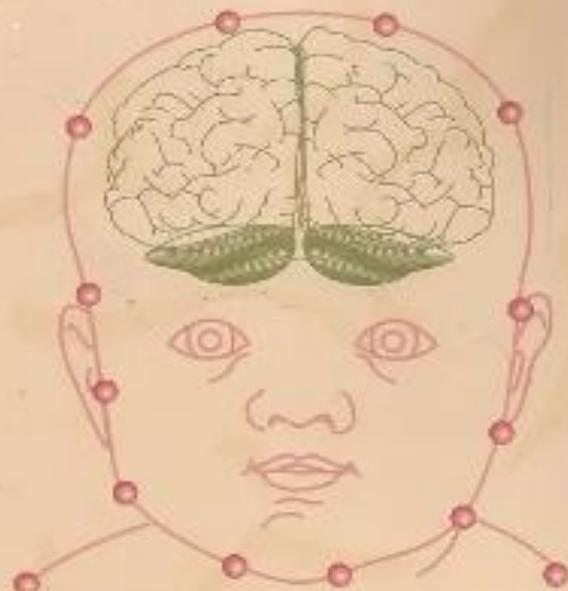


Anexo 5: Cuestionario CUMANIN

CUMANIN

MANUAL

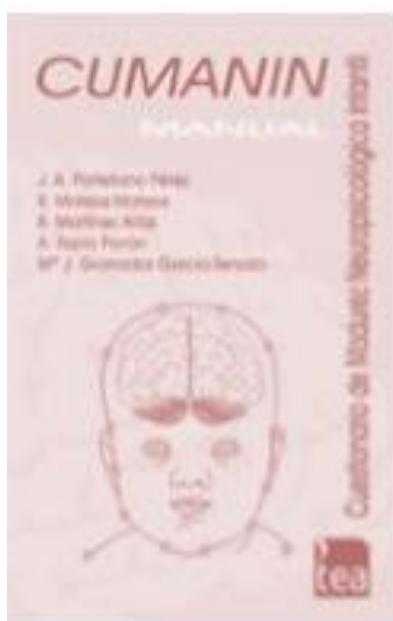
J. A. Portellano Pérez
R. Mateos Mateos
R. Martínez Arias
A. Tapia Pavón
M^a J. Granados García-Tenorio



Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil



TEA Ediciones



Apellidos y Nombre:

Fecha de nacimiento:

Fecha de
exploración:

Años :

Meses:

Sexo:

Varón:

Mujer:

Nombre del examinador:

Motivo de examen:

Colegio:

Curso:

Dirección y teléfono:

Duración de la prueba:

ESCALAS PRINCIPALES

1 PSICOMOTRICIDAD

Tareas				Punt.	Miembro usado
1 A la pata coja				0 1	(P1) D I
2 Tocar la nariz con el dedo				0 1	(M1) D I
3 Estimulación de los dedos (mano y secuencia)					
3.1 derecha	1-corazón	2-anular		0 1	
3.2 izquierda	1-pulgar	2-anular		0 1	
3.3 derecha	1-méñique	2-corazón	3-pulgar	0 1	
3.4 izquierda	1-pulgar	2-corazón	3-méñique	0 1	
3.5 derecha	1-índice	2-anular	3-pulgar	0 1	
4 Andar en equilibrio				0 1	(P2) D I
5 Saltar con los pies juntos				0 1	
6 En cucillas con los brazos en cruz				0 1	
7 Tocar con el pulgar todos los dedos de la mano				0 1	(M2) D I



2 LENGUAJE ARTICULATORIO

		Punt.
1	Rosa	0 1
2	Espada	0 1
3	Escalera	0 1
4	Almeja	0 1
5	Pardo	0 1
6	Ermita	0 1
7	Prudente	0 1
8	Cromo	0 1
9	Gracioso	0 1
10	Transparente	0 1
11	Dragón	0 1
12	Esterilidad	0 1
13	Influencia	0 1
14	Pradera	0 1
15	Entrada	0 1

PD

3 LENGUAJE EXPRESIVO

	Redacción del elemento	Respuesta	Punt.
1	En la frutería venden Peras verdes		0 1
2	El sol sale por detrás de La montaña		0 1
3	La estufa da mucho Calor en el invierno		0 1
4	El jardinero planto rosas Blancas y amarillas		0 1

PD

4 LENGUAJE COMPRENSIVO

	Elemento	Respuesta	Punt.
1	¿Cómo se llama la niña?	Raquel	0 1
2	¿Cuándo fue al circo?	El domingo	0 1
3	¿Dónde estaba el circo?	En la plaza	0 1
4	¿Qué llevaba el domador?	Una capa	0 1
5	¿Cómo eran los payasos?	Divertidos	0 1
6	¿Qué le paso a un trapecista?	Se cayó	0 1
7	¿Qué le compró su papá?	Palomitas	0 1
8	¿Dónde fue al terminar la función?	A casa de sus abuelos	0 1
9	¿Qué fue lo que más le gustó?	Las focas	1

PD

5 ESTRUCTURACIÓN ESPACIAL(anexo 1)

	Redacción del elemento	Punt.
1	Pon el lápiz debajo de la mesa	0 1
2	Pon el lápiz encima del papel	0 1
3	Ponte delante de mí	0 1
4	Ponte detrás de mí	0 1
5	Levanta la mano derecha	0 1
6	Levanta la pierna izquierda	0 1
7	Con la mano derecha, tócate la oreja derecha	0 1
8	Con la mano izquierda, tápate el ojo izquierdo	0 1
9	Con la mano derecha, tócate la pierna izquierda	0 1
10	Con la mano izquierda, tócate la oreja derecha	0 1
11	Con tu mano derecha, tócame mi ojo izquierdo	0 1
12	(Anexo1) Un cuadrado a la derecha Dos cuadrados hacia arriba Dos cuadrados hacia la izquierda Un cuadrado hacia abajo	0 1 0 1 0 1 0 1

Mano usada en la tarea 12 (M13) D I

PD

6 VISOPERCEPCIÓN (anexo 2)

	Figura	Punt.
1	1	0 1
2	2	0 1
3	3	0 1
4	4	0 1
5	5	0 1
6	6	0 1
7	7	0 1
8	8	0 1
9	9	0 1
10	10	0 1
11	11	0 1
12	12	0 1
13	13	0 1
14	14	0 1
15	15	0 1

Mano usada
(M4)
D I

PD



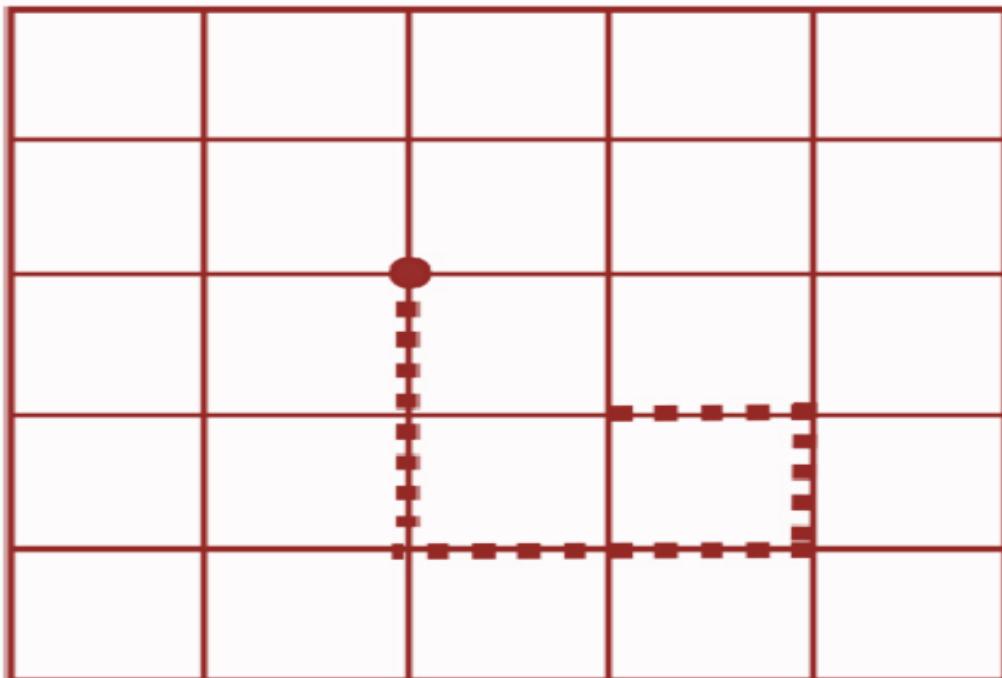
7 ESTRUCTURACIÓN ESPACIAL

Elementos de entrenamiento

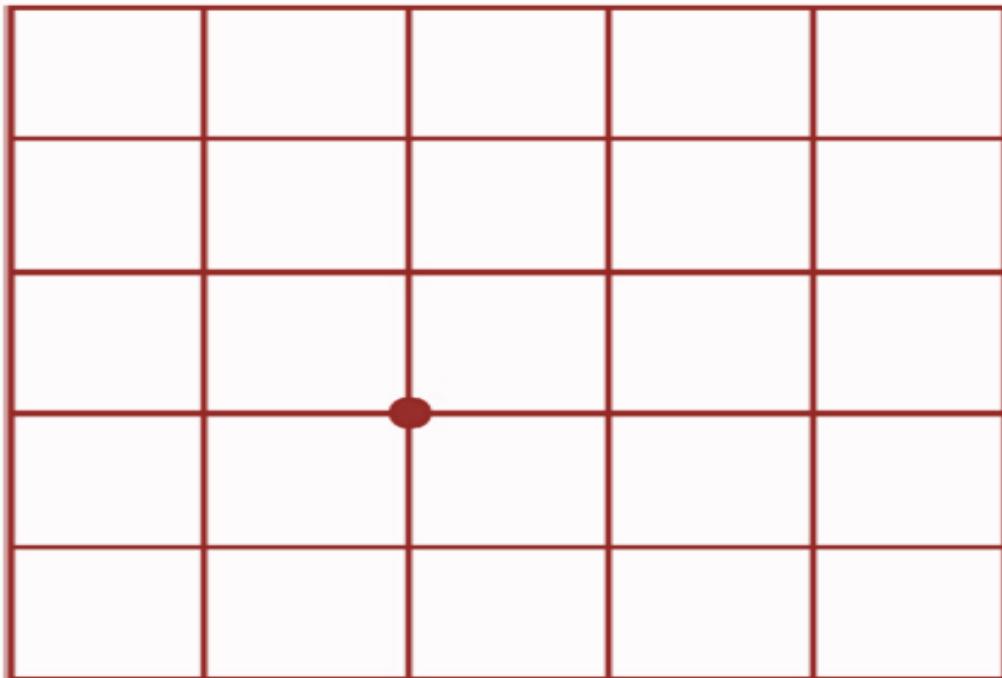
TAREA: dos abajo, dos derecha, uno arriba y uno izquierda

B

D
F



B
D
F





ANEXO 2

Finalizar después de 4 dibujos consecutivos mal reproducidos.

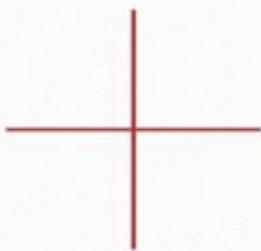
01



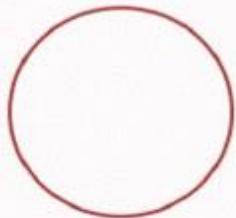
02



03



04



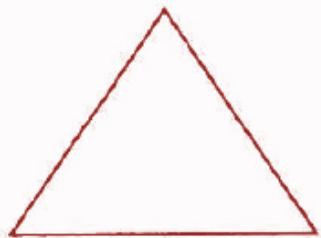
05



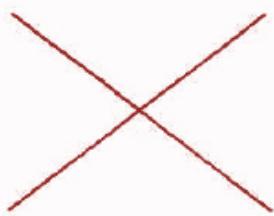


ANEXO 2 (cont.)

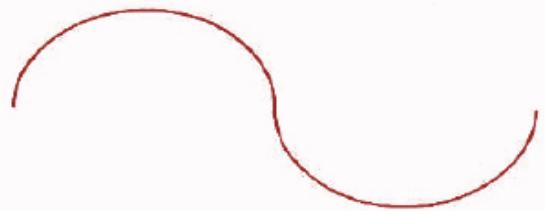
6



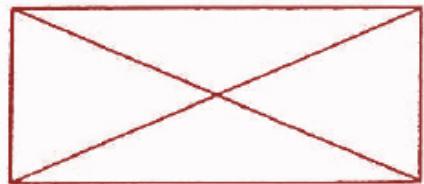
7



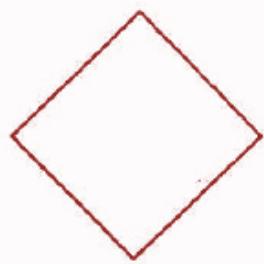
8



9



10



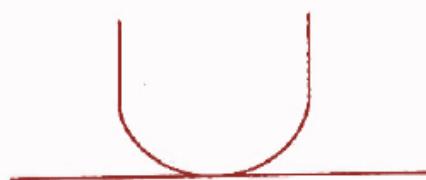


ANEXO 2 (cont.)

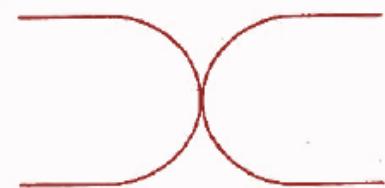
11



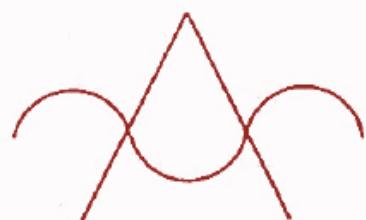
12



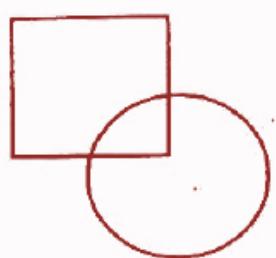
13

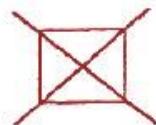


14



15



**ANEXO 3**

◊	△	△	□	○	◊	□	□	△	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

△ ○ ○ ◊ □ □ ◊ □ ◊ □ ◊ □

△ ◊ ◊ □ ◊ △ ○ □ □ □ □

○ ○ □ □ ◊ △ □ ◊ □ □ □ □

□ ○ △ ○ □ ◊ △ □ ◊ △ □

□ □ △ □ □ ○ ○ □ □ ○

△ △ △ □ ○ □ ◊ □ ○ ◊

□ ○ ○ ◊ ◊ ○ □ □ □ △ □

□ □ □ □ □ △ ◊ □ ◊ △ △

○ ◊ □ □ □ □ △ □ ○ ○ □ ○

△ ◊ △ △ △ ◊ □ □ △ □ ○ □

**ANEXO 4****Mula**1^a**Loba**2^a**Zapato**3^a**Sol**4^a**Pinza**5^a**Cajón**6^a**Globo**7^a**Fruta**8^a**Prisa**9^a**Truco**10^a**La luna sale de noche****Escritura****La espiga es de trigo****Dictado de frases**11^a12^a



Nombre y Apellidos: _____

Edad en meses: _____ Fecha: _____

Evaluador: _____ Centro: _____

PRUEBA		PD	Centil	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	99	Centil
1	PSICOMOTRICIDAD			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2	LENGUAJE ARTICULADO			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
3	LENGUAJE EXPRESIVO			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
4	LENGUAJE COMPRENSIVO			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
5	ESTRUCTURACIÓN ESPACIAL			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
6	VISOPERCEPCIÓN			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
7	MEMORIA ICÓNICA			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
8	RITMO			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
9	FLUIDEZ VERBAL			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
10	ATENCIÓN			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
11	LECTURA			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
12	ESCRITURA			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Puntuación Total				1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	99	
Cociente de desarrollo CD															



GRÁFICOS

