



Universidad Andina del Cusco
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela Profesional de Psicología



Tesis

**MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA EN NIÑOS
PREESCOLARES DE 3 A 5 AÑOS DEL DISTRITO DE
CCARHUAYO – 2019**

Tesis presentada por:

Bach. Angela Milagros Salas Cayo

**Para optar al título profesional de
Psicóloga**

Asesora:

Mtra. Dina Lizbeth Aparicio Jurado

Cusco – 2021



Agradecimientos

Me siento orgullosa de hacer mención de todos a quienes agradezco profundamente el poder llegar a esta meta tan anhelada como lo es obtener mi título profesional mediante la presentación de tesis por lo que quiero expresar mi agradecimiento hacia:

La Institución Educativa Inicial; por abrirme las puertas para desarrollar mi investigación, estando en todo momento la buena disposición de apoyar con el manejo de la organización y coordinación del trabajo.

La directora y docentes del centro educativo, por ser profesionales comprometidos con su labor en cuanto a la educación de sus estudiantes, quienes gracias a su comprensión fue posible la recolección de datos necesarios para culminar con mi investigación.

Los padres de familia, por comprender la gran importancia del estudio que se realizó y sus ganas de ser mejores padres para sus hijos.

Los pequeños estudiantes; por ser partícipes y protagonistas del estudio y quienes a pesar de su corta edad supieron ser muy buenos colaboradores.

Mi asesora, Mtra. Dina Lizbeth Aparicio Jurado; por las enseñanzas brindadas, por alentarme en todo el trayecto, por apoyarme constantemente, por su gran paciencia y disposición.

Mis profesores, Mtro. Luis Fernando Gamio Gonzales y Mtro. Roberto Serapio Mejía Rodríguez, por su gran compromiso y disposición para guiarme en este trabajo.



Dedicatoria

A mis padres Arturo y Elisabet;

Por ser quienes me dieron no solo la vida sino también el ejemplo de perseverancia, lucha y entrega en cada proyecto trazado y por ese valioso apoyo incondicional que siempre me brindaron.

A mi amado hijo Marcelo Valentino;

Quien es mi fortaleza, el motor y el motivo para que siga adelante a pesar de cualquier obstáculo, quién me ha enseñado y me sigue enseñando muchas cosas en esta vida y de quien ahora yo soy su ejemplo a seguir.

A mis hermanos Andy y Jefferson;

Quienes me apoyaron, comprendieron y creyeron en mí a cada momento durante toda mi vida.

A mis grandes amigos Juan y Dayana;

Quienes me brindaron todo su apoyo y estuvieron pendientes de mí, les agradezco infinitamente por darme la mano cuando los necesité, y por aportar considerablemente en mi investigación.



Jurado de la Tesis

Replicante - Presidente:

Mg. Ps. Juan Segismundo Durand Guzmán

Dictaminante:

Mg.Ps. Luis Fernando Gamio Gonzáles

Dictaminante:

Ps. Roberto Serapio Mejía Rodríguez

Replicante:

Mtro. Ps. Gildo Vila Nuñonca

Asesor:

Mtra. Ps. Dina Lizbeth Aparicio Jurado



Índice

Capítulo I	10
Introducción	10
1.1 Planteamiento del Problema	10
1.2 Formulación de Problemas	17
1.2.1 Problema General	17
1.2.2 Problemas Específicos	17
1.3 Justificación	18
1.3.1 Conveniencia	18
1.3.2 Relevancia Social	19
1.3.3 Implicancias prácticas	20
1.3.4 Valor Teórico	21
1.3.5 Utilidad Metodológica	21
1.4 Objetivos de Investigación	22
1.4.1 Objetivo General	22
1.4.2 Objetivos Específicos	22
1.5 Delimitación del Estudio	23
1.5.1 Delimitación Espacial	23
1.5.2 Delimitación Temporal	23
Capítulo II	24
Marco Teórico	24
2.1 Antecedentes de la Investigación	24
2.1.1 Antecedentes Internacionales	24
2.1.2 Antecedentes Nacionales	26
2.2 Bases Teóricas	29
2.2.1 Desarrollo Neuropsicológico según Luria	30
2.2.2 Desarrollo Neuropsicológico según Portellano	32
2.2.3 Desarrollo del Sistema Nervioso en la Infancia	35
2.2.4 Plasticidad del Sistema Nervioso Central	36
2.2.5 Neuropsicología Infantil y su Importancia	37
2.2.6 Principales Teorías del Desarrollo	43
2.3 Marco Conceptual	47
2.4 Variable e Indicadores	48
2.4.1 Identificación de la Variable	48
2.4.2 Operacionalización de la Variable	49
Capítulo III	53
Método	53
3.1 Alcance del Estudio	53



3.2 Diseño de la Investigación	53
3.3 Población	54
<i>3.3.1 Descripción de la Población</i>	54
3.4 Muestra	54
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	55
<i>3.5.1 Técnicas:</i>	55
<i>3.5.2 Instrumento Psicométrico:</i>	56
3.6 Validez y Confiabilidad del instrumento	56
<i>3.6.1 Validez</i>	56
<i>3.6.2 Confiabilidad</i>	57
3.7 Plan de análisis de datos	57
<i>Capítulo IV</i>	58
<i>Resultados de la Investigación</i>	58
4.1 Resultado respecto a los Objetivos Específicos	58
4.2. Resultado respecto al Objetivo General	68
<i>Capítulo V</i>	70
<i>Discusión</i>	70
5.1. Descripción de los hallazgos más Relevantes y Significativos	70
5.3 Comparación crítica con la literatura existente	71
5.4. Implicancias del Estudio	74
<i>Conclusiones</i>	76
<i>Sugerencias</i>	78
<i>Bibliografía</i>	80
<i>Matriz de Consistencia</i>	83
<i>Instrumento de Recolección de Datos</i>	87
ANEXOS	89



Índice de Tablas

<i>Tabla 1: Operacionalización de la variable</i>	50
<i>Tabla 2: Población de los niños de tres, cuatro y cinco años matriculados en la I.E. Inicial del distrito de Ccarhuayo, 2019.</i>	55
<i>Tabla 3: Grado de lenguaje articulatorio</i>	59
<i>Tabla 4: Grado de lenguaje expresivo</i>	60
<i>Tabla 5: Grado de lenguaje comprensivo</i>	61
<i>Tabla 6: Grado de desarrollo psicomotriz</i>	62
<i>Tabla 7: Grado de desarrollo de la estructura espacial</i>	63
<i>Tabla 8: Grado de desarrollo visoperceptivo</i>	64
<i>Tabla 9: Grado de desarrollo de memoria icónica</i>	65
<i>Tabla 10: Grado de desarrollo del ritmo</i>	66
<i>Tabla 11: Grado de desarrollo verbal</i>	67
<i>Tabla 12: Grado de desarrollo no verbal</i>	68
<i>Tabla 13: Grado de desarrollo madurativo neuropsicológico</i>	69
<i>Tabla 14: Madurez Neuropsicológica en Niños Preescolares de 3 a 5 años del Distrito de Ccarhuayo – 2019</i>	83



Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el grado de desarrollo de madurez neuropsicológica en niños preescolares del distrito de Ccarhuayo, provincia de Quispicanchi, Cusco. Se trabajó con el total de la población siendo en número 64 infantes entre varones y mujeres; para este estudio se utilizó el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil – CUMANIN. Los resultados muestran que el grado de desarrollo de madurez neuropsicológica en los niños de tres a cinco años no es adecuado según las edades que presentan. En esta investigación también se tomaron en cuenta las ocho escalas principales del instrumento que son Psicomotricidad; Lenguajes Articulatorio, Expresivo y Comprensivo; Estructuración Espacial; Visopercepción, Memoria y Ritmo. De acuerdo a estas escalas los resultados muestran que el desarrollo de la Psicomotricidad, Lenguaje expresivo, Visopercepción y Ritmo, los niños de 3 y 4 años tienen un nivel entre alto y promedio alto y en las escalas de Lenguaje articuladorio, Comprensivo, Estructuración Espacial y Memoria Icónica las puntuaciones están entre un nivel promedio bajo y bajo (deficiencia cognitiva). Resaltando que los niños de 5 años tienen en promedio mayor concentración de puntuaciones bajas que altas o promedias, teniendo un mejor desarrollo solo en las escalas

Palabras Clave: Madurez neuropsicológica, preescolares, escalas



Abstract

The present research aimed to determine the degree of development of neuropsychological maturity in preschool children in the district of Ccarhuayo, province of Quispicanchi, Cusco. We worked with the total population, with 64 infants between men and women; for this study, the Child Neuropsychological Maturity Questionnaire – CUMANIN was used. The results show that the degree of development of neuropsychological maturity in children aged three to five years is not adequate according to the ages they present. In this research, the eight main scales of the instrument, which are Psychomotricity, were also taken into account; Articulatory, Expressive and Comprehensive Languages; Spatial Structuring; Visoperception, Memory and Rhythm. According to these scales the results show that the development of Psychomotricity, Expressive Language, Visoperception and Rhythm, children of 3 and 4 years have a level between high and average high and in the scales of Articulatory Language, Understanding, Spatial Structuring and Iconic Memory the scores are between a low and low average level (cognitive deficiency). Highlighting that 5-year-olds have on average a higher concentration of low scores than high or average, having a better development only in the scales

Keywords: Neuropsychological maturity, preschools, scales



Capítulo I

Introducción

1.1 Planteamiento del Problema

Ccarhuayo es uno de los doce distritos pertenecientes a la provincia de Quispicanchi, ubicada en la región de Cusco a una altura de 3349 m.s.n.m. la cual limita con la provincia de Paucartambo por el norte, con el distrito de Urcos al este, con el distrito de Huaru y la provincia de Acomayo al sur y con el distrito de Lucre al oeste. El lugar cuenta con dos vertientes enmarcadas que son la Margen Derecha en la que se ubican las comunidades y centros poblados de Ccarhuayo, Sumana, Parcoccalla, y Cjallhua; y por otro lado se encuentra la Zona Alta que conforma las comunidades de Ccasapata, Ccoya, Chillihuani, Hachaccalla, Chuclluhuiri, Lahuani, Ancasi, Junuta y Tayancani.. Se accede al pueblo desde Urcos, la capital de la provincia de Quispicanchi, mediante una carretera afirmada en buen estado de conservación hasta el distrito vecino de Ocongate, luego se toma una carretera aún sin asfaltar que nos lleva hasta el distrito de Ccarhuayo el cual cuenta con centros de estudio de los niveles inicial, primario y secundario y una posta médica ubicados estratégicamente de manera muy cercana entre ellos.



La educación según el comentario de muchos pobladores en cuanto al nivel secundario, es deficiente y en cuanto a la educación primaria dicen que los niños no tienen oportunidades de poder desarrollar sus habilidades de manera eficiente ya que el distrito se divide a su vez en diferentes comunidades en las que muchas veces no se cuenta con los recursos necesarios para poder brindar a los infantes y niños una educación de calidad. Por otro lado, la institución educativa inicial del mismo distrito de Ccarhuayo tiene a su disposición 21 niños de tres años, 23 de cuatro años y 20 de cinco años. Aquí la educación no es bilingüe, a pedido de los padres de familia, a pesar de que los pobladores son personas que aún mantienen el uso de su lengua materna, el quechua, lo cual también genera conflicto en los estudiantes preescolares cuando tienen que iniciar su vida académica.

La educación en los primeros años de vida de un infante es muy importante, esta asistencia es la que favorece a que exista un desarrollo integral relacionando tanto el aspecto cognitivo, social como emocional del niño. En este entender podemos mencionar que en los últimos años la educación inicial tiene mucho mayor énfasis por la contribución que este da al desarrollo del niño. Por lo tanto, las Instituciones Educativas Iniciales y Preescolares son organizaciones tanto escolarizadas como no escolarizadas que buscan cooperar y sobretodo asistir a los padres en la gran labor de fomentar el desarrollo estable y la mejor convivencia de las familias que viven tanto en comunidades alto andinas como en zonas urbanas, para ello se dedican constantemente a indagar, así como también adaptar el método de enseñanza - aprendizaje y educar a la población infantil preescolar oscilantes entre los tres, cuatro y cinco años de edad que van iniciando el desarrollo de sus habilidades y capacidades las cuales se irán



adaptando según vayan creciendo y madurando. Dichas instituciones se encuentran ubicadas dentro de los diferentes distritos y provincias de la ciudad de Cusco y de forma general; de todo el país (Tedesco, 2004; Cueto & Díaz, 1999).

Definir el término «educación inicial» en estos tiempos se torna aún en un trabajo complicado debido a la existencia de otro tipo de expresiones, por ejemplo «educación infantil y/o preescolar» (Egido, 1999). Para comprender mejor la diferencia entre educación inicial y preescolar es importante mencionar que la primera se encuentra dirigida a los niños cuya edad es menor a los 3 años siendo esta etapa en la que se desarrollan sus primeros aprendizajes en base a la exploración del mundo por medio de la curiosidad y los sentidos y la segunda, es decir, la etapa preescolar está dirigida a pequeños entre los 3 y 5 años de edad. Así mismo, en el campo práctico a nivel mundial podemos mencionar que existen diversas instituciones que se dedican a la atención de los niños preescolares estos son círculos infantiles, preprimaria, guarderías, jardines de infantes, programas asistenciales, entre otros. Un punto también importante son los distintos modelos de educación inicial o preescolar que son diferentes a los propósitos que tiene la enseñanza de nivel primario (Egido, 1999).

Por otra parte, el modelo de formación que han vivenciado los padres ha sido siempre el punto de partida de la educación en los hijos, tal como sugieren otras aclaraciones: «La triada escolar es crucial para favorecer el correcto desarrollo a nivel cognitivo del niño; es decir la relación entre la familia, el centro educativo y los educandos son la base para fomentar un correcto aprendizaje en el infante así como también se van formando padres responsables y más conscientes con respecto a la educación de sus hijos, entonces al hablar el mismo idioma educadores y familiares los



aprendizajes tienden a ser más significativos y eficientes» (European Commission, 1997, 103).

La edad preescolar tiene gran significación en el desarrollo del cerebro, debido a que en este momento se instauran las conexiones sinápticas iniciales que constituyen la base del aprendizaje y los patrones de conducta. La plasticidad neuronal, es decir las diversas conexiones de neurona en neurona es altamente potente en esta etapa, siendo por lo tanto el transcurso más relevante en el desarrollo de un individuo.

Actualmente se han podido observar diferentes complejidades en el aprendizaje de algunos educandos de este distrito, en cuanto a los niños (varones y mujeres) del nivel inicial presentan cuadros de inicios de anemia y casos de niños que presentan la anemia como tal debido a la mala nutrición que reciben por parte de los padres y madres de estos infantes lo cual puede perjudicar neurológicamente su desarrollo, también han manifestado la falta de interés de los progenitores por la estimulación de sus hijos sobretodo en el caso de las hijas mujeres a quienes casi no les dan la asistencia necesaria para que puedan desenvolverse académicamente. Así también, se observaron casos de niños preescolares en los que tienen dificultad para articular palabras que incluso son muy familiares para ellos, la comprensión ante determinadas consignas no son entendidas fácilmente. por otro lado; estudiantes del nivel primario ya presentan dificultades en su aprendizaje que posiblemente no han sido muy notorios en la etapa preescolar, sin embargo repercuten en el área del nivel secundario observándose dificultades en la retención de la información, casos de retrasos en el aprendizaje, dificultad para comprender textos simples, poca habilidad para interpretar información y falta de comprensión a simples consignas entre otros problemas que aún continúan dándose debido a diferentes factores y que claramente trasciende en el aprendizaje de



los alumnos del distrito de Ccarhuayo. De esta manera, este trabajo se realizó con el propósito de demostrar cuán importante es el hecho de determinar la madurez a nivel neuropsicológico en los infantes, sobre todo de aquellos que viven dentro del distrito donde se realizó la presente investigación.

El tema central de esta investigación fue la madurez neuropsicológica que ha sido definida como el nivel maduracional y organizativa que van a permitir el incremento de las funciones tanto conductuales como cognitivas siendo a su vez la edad cronológica de la persona un factor importante para determinar el resultado de los niveles alcanzados (Portellano, Mateos & Martínez, 2000).

Las alteraciones de las funciones superiores que pueden ser producidas por diversas lesiones sufridas a nivel cerebral son estudiadas por la neuropsicología. Esta va a estudiar de manera específica cualquier alteración adquirida en la conducta de la persona por medio de la interacción con el mundo exterior adaptadas a través de sus gestos y su lenguaje (Portellano, Mateos & Martínez, 2000).

Así también, la evaluación neurocognitiva se ocupa de estudiar el grado de funcionamiento cerebral, ofreciendo datos relevantes que no son provistos por otra clase de estudios, como son la resonancia magnética, el electroencefalograma, la tomografía computarizada. Por lo tanto, le va a permitir tanto al médico y a su vez a diferentes profesionales comprender cómo es que ejecutan los diferentes sistemas y sus respectivas áreas del cerebro de un individuo evaluado mediante la medición de sus habilidades cognitivas. En la mayoría de veces se recomienda este tipo de exámenes neuropsicológicos cuando se evidencian dificultades relacionadas con el razonamiento, la atención o incluso la memoria. Cuando se ven indicios de que la memoria, la



percepción, el razonamiento, el lenguaje e incluso dificultades en la coordinación u organización así como cambios en la personalidad de manera brusca es necesaria una evaluación neuropsicológica exhaustiva, ya que; estos cambios suelen ocurrir debido a diferentes causas que pueden ser genéticas, neurológicas, médicas o psicológicas. Por lo tanto, con los resultados de estos estudios se podrá comprender la situación real e individual del paciente. La evaluación neuropsicológica se realiza por medio de la administración de una serie de pruebas que miden las distintas áreas de funcionamiento cerebral, específicamente de las funciones cognitivas superiores como, funciones sensorio motrices, el lenguaje, funciones perceptuales y memoria.

Los problemas que engloban al desarrollo del aprendizaje (discalculias, dislexias, y disgrafías), así como dificultades en el desarrollo del lenguaje son materia de estudio dentro de la neuropsicología pediátrica. Esta evaluación contiene 11 procesos enfocados en la valoración neuropsicológica como son: percepción, memoria, atención, escritura, habilidades construccionales, cálculo, lenguaje oral, habilidades visoespaciales lectura, y la capacidad de planeación, organización y conceptualización. Además, consta de dos anexos: uno para evaluar la presencia de signos neurológicos blandos y el otro la lateralidad manual. La evaluación neuropsicológica en la infancia tiene la finalidad de puntualizar las posibles consecuencias que puedan generar el inadecuado funcionamiento del sistema nervioso con respecto a la conducta, así como también de las funciones cognitivas.

Por lo tanto, el contacto permanente con profesionales que laboran en instituciones educativas iniciales es muy importante para así poder atender a los niños dentro del ámbito de psicología, de esta manera se podría identificar en qué áreas presentan



dificultades de aprendizaje o si existen niños en riesgo de presentar algún tipo de dificultad, esto nos lleva a identificar a infantes que a pesar de la edad que tienen aún no han desarrollado el lenguaje e incluso otras áreas de manera adecuada, lo que implica un posible fracaso o la vivencia de diversos problemas que se irán incrementando en toda su etapa escolar. Es por esto que se tiene la iniciativa de analizar el nivel de madurez neuropsicológica desarrollada en niños preescolares para poder prevenir otro tipo de problemas psicológicos que puedan agravar la situación del estudiante, así como también es importante detectar estos problemas de manera previa y oportuna evitando llegar a un diagnóstico tardío, es decir cuando el niño o niña ya en una etapa adolescente corra el riesgo de padecer otro tipo de problemas o incluso traumas emocionales a nivel personal, social y familiar.

Los niños entre los 3 y 6 años de edad que han presentado deficiencias para alcanzar un desarrollo madurativo normal, han generado gran desasosiego sobretodo porque estas dificultades se han ido aumentando generando así mayor interés por aplicar baterías neuropsicológicas útiles para analizar el grado de madurez neuropsicológico que han podido desarrollar los niños de edad preescolar. Un ejemplo del material utilizado es el “Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil” más conocido por sus siglas CUMANIN, cuyo principal objetivo es analizar el grado de desarrollo madurativo alcanzado por los niños mediante diferentes indicios que ayudaran a tener el correcto diagnóstico neuropsicológico. Las estrategias utilizadas en la actualidad, específicamente en los estudiantes matriculados en la institución educativa seleccionada para el estudio descriptivo oriundos de la provincia de Quispicanchi; en general estiman



determinadas funciones, con el objeto de proveer una intervención de tratamiento, de acuerdo a la dificultad que se ha podido manifestar en su desenvolvimiento.

La población que formó parte muestral para el estudio estuvo conformada por niños entre los 3 y 5 años de edad, quienes fueron matriculados en la institución educativa inicial del distrito de Ccarhuayo. La población evaluada provenía de familias con estrato social promedio bajo y en algunos casos de pobreza extrema, la mayoría de las familias de estos infantes viven cerca del lugar con el objeto de poder transportarse de manera eficaz y rápida hacia la institución educativa de sus menores hijos.

1.2 Formulación de Problemas

1.2.1 Problema General

¿Cuál es el grado de desarrollo de madurez neuropsicológica en los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019?

1.2.2 Problemas Específicos

- 1) ¿Cuál es el grado de desarrollo del lenguaje articulatorio de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019?
- 2) ¿Cuál es el grado de desarrollo del lenguaje expresivo de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019?
- 3) ¿Cuál es el grado de desarrollo del lenguaje comprensivo de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019?
- 4) ¿Cuál es el grado de desarrollo de la psicomotricidad de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019?



- 5) ¿Cuál es el grado de desarrollo de la estructura espacial de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019?
- 6) ¿Cuál es el grado de desarrollo de la visopercepción de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019?
- 7) ¿Cuál es el grado de desarrollo de la memoria icónica de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019?
- 8) ¿Cuál es el grado de desarrollo del ritmo de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019?
- 9) ¿Cuál es el nivel de desarrollo verbal de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019?
- 10) ¿Cuál es el nivel de desarrollo no verbal de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019?

1.3 Justificación

1.3.1 Conveniencia

Esta investigación es importante porque va a permitir realizar evaluaciones en el ámbito comunal, aportando conocimiento sobre el grado de desarrollo de madurez neuropsicológica de un grupo de niños de preescolaridad del distrito de Ccarhuayo cuyos resultados sirven para identificar posibles problemas o dificultades en el aprendizaje, los mismos que también puedan ser utilizados para investigaciones posteriores que puedan tener la finalidad de desarrollar baterías de aplicación para tratar los problemas de aprendizaje encontrados en la población



muestra y con el tiempo realizar una mayor investigación tomando este trabajo como punto de partida, de esta manera se podrían mejorar los resultados de la educación-enseñanza.

1.3.2 Relevancia Social

Esta investigación tuvo la intención de continuar fomentando el bienestar en los niveles social, físico y mental de los niños pre escolares matriculados en la institución educativa inicial del distrito de Ccarhuayo por lo que los resultados tendrán valor trascendental tanto para los directivos como para los maestros que laboran dentro de esta institución ya que siendo agentes educadores podrán observar las diferentes dificultades que pueden presentar sus estudiantes y por consiguiente podrán tomar acciones que ayuden a prevenir deficiencias en el aprendizajes de los preescolares de treas a cinco años.

Así mismo, mediante este estudio serán beneficiadas las familias de los niños de preescolar ya que tendrán conocimientos del grado de dificultad que presentan sus respectivos hijos y de esta manera entenderían mejor el comportamiento que demuestran, y el trato familiar será más adecuado y dinámico.

De esta manera al detectar dificultades de aprendizaje a temprana edad y al determinar cuál es el grado de desarrollo de madurez neuropsicológica que han llegado a alcanzar los niños de una zona rural en su etapa preescolar se podrían evitar diagnósticos más graves en edades avanzadas siendo los más beneficiados los estudiantes y sus familias.



1.3.3 *Implicancias prácticas*

Las evaluaciones realizadas nos permitieron reconocer los diferentes problemas en la madurez neuropsicológica que se presentaron en los estudiantes preescolares del distrito de Ccarhuayo dándoles la posibilidad a los docentes de implementar sus estrategias metodológicas para así también mejorar su calidad de enseñanza y a su vez, los resultados en los próximos censos educativos permitirán tener mejores reportes y poco a poco la educación desde los niveles de preescolaridad hasta los superiores serán más satisfactorios . En este mismo sentido, las nuevas metodologías aplicadas por los maestros serán útiles para brindarles una mejor orientación a los padres con respecto al rendimiento académico de sus niños.

Es así que los padres y madres, así como los demás miembros de las familias de cada integrante de este grupo de preescolares tendrán la oportunidad de conocer las áreas en las que los infantes tienen mayor o menor desarrollo madurativo según sus edades cronológicas

Por otro lado, al obtener resultados fehacientes del grado de madurez neuropsicológica en población rural peruana los profesionales en neuropsicología, podrían realizar mayores investigaciones, adaptaciones, nuevos constructos de baterías neuropsicológicas, creación y desarrollo de programas de estimulación neurosensorial, programas de estimulación en la comunicación, que aporten a mejorar estas detecciones e incluso realizar estudios a nivel no solo regional sino también en todo el país que a largo plazo van a generar mejores niveles de educación, mayor comprensión entre los miembros de las familias sobretudo en



casos cuyos miembros que aún son estudiantes presentan deficiencias en su desarrollo madurativo.

1.3.4 Valor Teórico

La presente investigación tiene una relevancia científico humana porque permite dar a conocer las diferentes dificultades que presentan los niños en etapa preescolar. Así mismo el hecho de tener conocimiento de estas debilidades es útil para evitar mayores problemas a nivel psicológico y educativo así también para el mejor entendimiento de las familias, teniendo como propósito incrementar el bienestar individual, emocional y social; de la misma forma el poder utilizar métodos de enseñanza adecuados para cada caso mejorando su aprendizaje.

En suma, esta investigación sirve como punto de partida para otras investigaciones, con una mayor cantidad de población pudiendo generalizar los resultados a principios más amplios.

1.3.5 Utilidad Metodológica

La importancia de este estudio fue de conocer las debilidades que tienen estos niños, así también se conocieron implícitamente las fortalezas de los preescolares evaluados; de esta manera en un tiempo posterior se podrían realizar otras investigaciones que generen mayores beneficios, más conocimientos sobre las realidades de la educación y aprendizaje de los infantes e incluso de estudiantes de niveles tanto primarios como secundarios y se produzca concientización en los agentes educadores. A la par, será importante que los preescolares puedan ser evaluados por personal capacitado e incluso dará razones para crear nuevos instrumentos que ayuden a mejorar la detección de posibles problemas en el



desarrollo evolutivo y así la neuropsicología del desarrollo sea más valorada y mejor estudiada por profesionales neurólogos, neuropsicólogos, neuropediatras, y psicólogos realizando incluso una atención multidisciplinaria de calidad en estos casos.

1.4 Objetivos de Investigación

1.4.1 Objetivo General

- Describir el grado de desarrollo de madurez neuropsicológica de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar el grado de desarrollo del lenguaje articulatorio de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019.
- Identificar el grado de desarrollo del lenguaje expresivo de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019.
- Identificar el grado de desarrollo del lenguaje comprensivo de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019.
- Identificar el grado de desarrollo psicomotriz de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019.
- Identificar el grado de desarrollo de la estructura espacial de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019.
- Identificar el grado de desarrollo visoperceptivo de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019.



- Identificar el grado de desarrollo de la memoria icónica de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019.
- Identificar el grado de desarrollo del ritmo de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019.
- Identificar el grado de desarrollo verbal de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019.
- Identificar el grado de desarrollo no verbal de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019.

1.5 Delimitación del Estudio

1.5.1 Delimitación Espacial

La investigación fue realizada con los estudiantes de las aulas de los niños de tres, cuatro y cinco años de la Institución Educativa Inicial del distrito de Ccarhuayo el cual está ubicado al sur este de la provincia de Quispicanchi, Región Cusco.

1.5.2 Delimitación Temporal

La investigación se realizó en el año 2019 durante los meses de septiembre a noviembre.



Capítulo II

Marco Teórico

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Alexis Araica & Ana Bieberach (2019) Estudiante y Docente de la Escuela de Psicología de la Universidad Latina de Panamá respectivamente, realizaron la investigación intitulada “MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA EN NIÑOS DE PRE-INGRESO DE 4 A 5 AÑOS DEL COLEGIO SAN JOSE DEL CARMEN” siendo una investigación de tipo cuantitativo con un diseño exploratorio-descriptivo en una población de 41 niños cuyo objetivo principal fue conocer el grado de madurez neuropsicológica en niños de pre-ingreso de 4 a 5 años del colegio anteriormente mencionado; Para este estudio utilizaron el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil CUMANIN. Los resultados indican que las pruebas con mayor puntaje son: psicomotricidad, lenguaje comprensivo, estructuración espacial y ritmo. Por otro lado, las pruebas que arrojaron menor puntaje son: memoria icónica, visopercepción, lenguaje articulado y lenguaje expresivo. Como consideraciones finales se toma en cuenta que la educación que se transmite en el colegio y en la casa, juegan un papel importante en el aprendizaje del preescolar.



Lucía Almeida Márquez, Ana Martínez, Sandra Santamaría, & Lorena León (2017) realizaron la investigación intitulada “Madurez Neuropsicológica en niños y niñas de 36 a 78 meses de edad de la Ciudad de Ambato, Ecuador: Análisis Comparativo” cuyo principal objetivo fue obtener criterios de madurez neuropsicológica en niños y niñas según a los rangos de edad y género tanto en las áreas como en las subáreas que tiene la prueba utilizada, así como evidenciar el coeficiente confiabilidad. En este estudio participaron 1080 niños entre varones y mujeres que oscilan entre los 36 y 78 meses de edad, procedentes de diferentes instituciones educativas del cantón Ambato, Ecuador. Los resultados que se obtuvieron refieren que existen puntuaciones altas en el área no verbal sobre todo en los infantes que tienen entre 36 y 42 meses. Las diferencias de género por áreas, subáreas e índice de desarrollo global muestran diferencias significativas (El género masculino puntúa más que el femenino) en la escala verbal global, estructuración espacial y ritmo. En el análisis de fiabilidad los coeficientes de consistencia interna alfa oscilan entre .84 y .91 para las escalas verbal, no verbal y el índice Global de desarrollo.

Javier Humberto Parra Pulido, Lucía Carlota Rodríguez Barreto, & Julián David Chinome Torres (2016) realizaron la investigación titulada “Evaluación de la madurez neuropsicológica infantil en preescolares” a una población de 46 niños y niñas con un promedio de edad de 57 meses, teniendo como objetivo principal evaluar la madurez neuropsicológica en niños de 3 a 6 años de un colegio privado de la ciudad de Tunja con la finalidad de diseñar un programa de corrección neuropsicológica. Fue un estudio observacional- descriptivo y comparativo para el



cual utilizaron el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil CUMANIN y una historia clínica. Los resultados de esta investigación indican que en el grupo de edad de 55- 78 meses son inferiores respecto al grupo de edad de 36 a 42 meses. No se obtuvieron diferencias significativas por sexo. El 63% de los participantes presentó puntuaciones por debajo de las esperadas en por lo menos dos de las áreas evaluadas.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Flor Loyda Gutierrez Cachicatari & Hilda Elizabet Huanacuni Condor (2019), bachilleres de la Universidad Peruana Unión realizaron la tesis titulada “Madurez neuropsicológica en preescolares de 3 a 6 años de zona rural y urbana de la ciudad de Juliaca, 2019” cuya investigación fue de tipo descriptivo comparativo desarrollada en una muestra de 100 preescolares varones y mujeres que tenían entre 3 y 6 años y medio de edad. Para este estudio se utilizó el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil – CUMANIN. Los resultados a nivel global evidencian que no existe diferencias significativas ($p=0.15$), respecto a las dimensiones se evidencian diferencias significativas en psicomotricidad ($p=.032$), lenguaje expresivo ($p=.044$) y memoria icónica ($p=.023$) donde los preescolares que habitan en zona urbana se desempeñan mejor que aquellos de zona rural. Sin embargo, en las dimensiones del lenguaje articulatorio ($p=.76$); lenguaje comprensivo ($p=.733$); estructuración espacial ($p=.961$); visopercepción ($p=.519$) y ritmo ($p=.741$) no se hallaron diferencias significativas. Por lo tanto, se concluye que la procedencia de los preescolares no implica que exista mayor o menor madurez neuropsicológica



global, sin embargo, si existen diferencias en algunas dimensiones, lo que podría existir una diversidad de factores que favorecen el desarrollo cerebral preescolar.

Yekatterine Luz Churata Guzmán (2019) realizó la investigación intitulada “Funcionamiento familiar y madurez neuropsicológica infantil en preescolares de una institución educativa de Lima Este” siendo un estudio diseño no experimental, de alcance correlacional y corte transversal. La muestra estuvo compuesta por 169 niños cuyas edades se encuentran entre los 3 y 6 años de edad. Los instrumentos que se utilizaron están el Family Adaptability and Cohesión Evaluation Scale (FACES III), adaptado en el Perú por Reusche (1994) para medir el funcionamiento familiar y se aplicó el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN) de Portellano, Mateos y Martinez (2006) para evaluar la madurez neuropsicológica. Los resultados demuestran que no existe asociación significativa entre el funcionamiento familiar y la madurez neuropsicológica ($p > ,05$), de igual modo ocurre con las dimensiones de psicomotricidad, lenguaje articulatorio, lenguaje expresivo, estructuración visoespacial, visopercepción, memoria icónica y ritmo; por otro lado, si existe asociación significativa entre el funcionamiento familiar y el lenguaje comprensivo ($p < ,05$). Por lo tanto, se concluye que, aunque no exista asociación significativa entre las variables de estudio, no significa que el ambiente no influya en el desarrollo biológico del sistema nervioso, ya que existen otras variables que podrían mediar la asociación entre las variables.

Marianela Jesica Vallejo Melgar (2017), estudiante de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo y quien participó en el Programa Maestría en Educación Infantil y Neuroeducación, realizó la investigación intitulada “Madurez



neuropsicológica y rendimiento académico en estudiantes de educación inicial de una institución educativa privada en Los Olivos, 2015”. Siendo este un estudio cuantitativo y de tipo correlacional; aplicado a un total de 194 estudiantes de inicial de entre los 3 y 5 años. En esta investigación se utilizaron dos instrumentos: los registros de evaluación al estudiante y el Cuestionario de Maduración neuropsicológica infantil. Los resultados de la investigación indican que existe relación significativa y positiva entre el rendimiento académico y la madurez neuropsicológica de los infantes.

James Arias Flores & Grover Llaja Alarcón (2010), bachilleres de la Universidad Señor de Sipán realizaron la tesis intitulada “Madurez Neuropsicológica Infantil en la I.E.N N° 030 Victoria Dallorso y la I.E.N N° 048 Semillitas de Jesús de la provincia de Chiclayo - 2010” siendo este estudio de tipo descriptivo-comparativo aplicado a una muestra de 101 niños del nivel inicial los cuales 51 niños pertenecían a la I.E.N N° 030 y 50 niños a la I.E.N N° 048 cuya población total fue de 296 niños. La muestra se obtuvo en base a la fórmula para la estimación de proporciones. El instrumento utilizado para la recolección de datos fue el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN) adaptado por Guerrero (2005). En la investigación se obtuvieron los siguientes resultados: En la escala de madurez neuropsicológica infantil predomina el Índice de Desarrollo Promedio en ambas instituciones y según las puntuaciones centiles en la escala general en ambas instituciones en mayor medida necesitan una observación y evaluación periódica de sus capacidades neuropsicológicas. Así también tenemos que el sexo no es un aspecto determinante en la evolución neuropsicológica. En cambio la edad sí juega un papel determinante en la evaluación neuropsicológica,



por lo que a más edad mejor es el rendimiento en la madurez neuropsicológica. Según las escalas donde se encontró diferencias estadísticas significativas los niños de la I.E N° 030 muestran un mejor lenguaje comprensivo que los niños de la I.E N° 048; sin embargo los niños de la I.E N° 048 muestran una mejoría en sus capacidades visoperceptivas que los niños de la I.E N° 030.

Br. Jaime Cherres Yllescas & Br. Gaby Rosario Ferrer Adriano (2012) realizaron la tesis intitulada “Relación entre la madurez neuropsicológica y logros de aprendizaje en niños de 4 años de Educación Inicial de Caudivilla, Carabayllo - 2012” teniendo como objetivo general determinar la relación entre la madurez neuropsicológica y logros de aprendizaje en niños de 4 años de educación inicial. La investigación tuvo un diseño no experimental, transversal de nivel descriptivo correlacional en una población de 177 preescolares pertenecientes a cuatro instituciones educativas de la zona de “Caudivilla” ubicada en del distrito de Carabayllo provincia de Lima. El instrumento utilizado fue el test de Madurez Neuropsicológica Infantil – CUMANIN. Los resultados indican que existe relación entre la madurez neuropsicológica y los logros de aprendizaje en niños de 4 años de cuatro instituciones educativas del nivel inicial de la zona de Caudivilla en el distrito de Carabayllo. Del mismo modo al relacionar cada de las escalas o dimensiones de la madurez neuropsicológica con el logro de aprendizaje; se obtiene correlaciones en diferentes niveles.

2.2 Bases Teóricas

La neuropsicología se inicia gracias a los aportes de las especialidades de la psicología, neurología, y de la ciencia cognitiva, con el fin de entender la relación



existente entre la conducta y el daño cerebral. Este término surge después de que Donald Hebb en el año de 1949 lo utiliza para estudiar las conexiones entre la conducta y el cerebro humano, sobre todo cuando existen aquellas situaciones que evidencian un mal funcionamiento o incluso una lesión cerebral. (Portellano, 1989). Para entender el concepto de neuropsicología es importante tener conocimiento de lo que implica esta ciencia y de otros trastornos asociados. Por lo tanto, es necesario resaltar que los problemas afiliados con el mal funcionamiento en el hemisferio dominante (izquierdo) son estudiados por la neurología y en algunos casos de acuerdo a otros trastornos detectados, son materia de estudio de la lingüística e incluso de la psicolingüística y de la psicología propiamente dicha. Es lamentable que a pesar de existir otros estudios con respecto a esta rama de la ciencia como son los trabajos realizados por C. Wernicke, P. Broca y H. Jackson no se ha logrado un mejor desarrollo y progreso debido a la falta de conocimiento de la neurología, lingüística y psicología así como también de la actividad superior nerviosa y sus trastornos en los estados del cerebro humano que son patológicos”. (Luria, 2007).

2.2.1 Desarrollo Neuropsicológico según Luria

Según el postulado de Luria, cada parte del cerebro tiene su propia función las cuales integradas producen un tipo de comportamiento en particular, es así que el cerebro se encuentra dividido de la siguiente manera: La primera unidad básica se ocupa de regular el tono, la vigilia y los estados mentales; la segunda se encarga de recibir, analizar y almacenar la información que recibe el cerebro; y la tercera unidad básica es la que regula, programa y verifica la actividad en el cerebro.



En la etapa adulta cada una de estas unidades se involucra en el comportamiento de la persona cumpliendo su función antes de que se produzca algún tipo de trastorno. No obstante, en la etapa de la niñez estas unidades tienen su propia secuencia, las mismas que se dividen en cinco niveles:

- 1) Unidad I: Es la parte más importante del cerebro, en esta zona se localiza el sistema de activación reticular y otras estructuras que se conectan; por ende, es importante para despertar y mantenerse activo, ayuda en la concentración, realiza asociaciones perceptuales y dirige la introspección.
- 2) Áreas primarias de las Unidades II y III: Se involucran las zonas sensoriales primarias auditivas, visuales y somestésicas así como también el área motora primaria. Aquí se pueden ver los comportamientos básicos de la motricidad.
- 3) Áreas secundarias de las Unidades II y III: Se inician de manera simultánea con los otros dos niveles, estos se encuentran en la corteza humana siendo los sitios primarios de aprendizaje. Aquí es notoria la transición de un periodo sensorio-motor a un periodo pre-operacional.
- 4) Áreas terciarias de la Unidad II: Áreas ubicadas en el lóbulo parietal, los cuales en conjunto con las áreas de los lóbulos pre-frontales del quinto nivel, conforman las partes mejor desarrolladas del cerebro humano. Es en esta área parietal donde se manifiesta la eficiente ejecución de casi el total de las habilidades educativas.
- 5) Áreas terciarias de la Unidad III: Es aquí donde se desarrollan las áreas pre-frontales. Aquí se ven la destreza para inhibir los impulsos, pocas respuestas debido a distractores externos, represión de impulsos emocionales, planeación y



organización del futuro. En caso de no contar con estas áreas sería posible evidenciar trastornos en el comportamiento de un individuo. Problemas en las zonas prefrontales muestran déficit en la flexibilidad, atención, planeación de un comportamiento, abstracción y habilidades viso constructivas. En caso de existir daños poco visibles a temprana edad en estas áreas no serían detectados hasta que el niño deba enfrentar otro tipo de demandas tanto en el aspecto cognitivo, como en el social y comportamental que son propias de la etapa adolescente que nunca antes evidenció. (Luria, 1979).

Es sabido que la neuropsicología se ocupa de investigar la conexión que existe entre la conducta y el cerebro de una persona; sin embargo, la neuropsicología del desarrollo se centra en la parte evolutiva, tanto al desarrollo normal como al patológico. Estudios anteriores evaluaron los cambios en el comportamiento así como cambios cognitivos específicos que se pudieron observar en personas con lesiones cerebrales adquiridas, pero no se obtuvieron muchos aportes para comprender cómo los procesos a nivel neuronal pueden permitir el desarrollo cognitivo.

2.2.2 Desarrollo Neuropsicológico según Portellano

Según Portellano y otros investigadores la neuropsicología del desarrollo se encarga de estudiar la relación que existe entre el cerebro de una persona y su conducta con la finalidad de poder estimar y equilibrar las consecuencias que puedan existir tras alguna lesión cerebral que pueda ocurrir en edades tempranas como es la infancia (Aylward, 1997; Teeter, 1997; Portellano, 2002).



La neuropsicología infantil es completamente diferente a las características cualitativas de un cerebro adulto ya que el metabolismo a nivel cerebral es más intenso en un infante que en el adulto por lo que la recuperación ante cualquier deficiencia es mayor en los niños. Este estudio se divide en dos modalidades; una que se ocupa de los procesos neurales y explica la conducta normal del niño y la otra que se encarga del análisis de las consecuencias del daño cerebral de un embrión hasta finalizar la etapa infantil.

Para Portellano (2002) la neuropsicología del desarrollo tiene cuatro objetivos muy marcados: *evaluación* (busca identificar el grado de estado neuropsicológico del niño, de esta manera se ubican a los infantes que necesitarán un tratamiento más personalizado); *intervención* (también denominada rehabilitación cognitiva que son las estrategias terapéuticas que ayudan a estimular las funciones que no se desarrollaron con naturalidad o para recuperarlas en caso de que el infante haya presentado alguna lesión cerebral parcial o total); *prevención* (ésta busca minimizar las consecuencias negativas tras un daño cerebral durante la infancia, siendo atendida en tres niveles: prevención primaria, secundaria y terciaria) e *investigación* (se puede desarrollar en distintos niveles como son la creación de nuevas pruebas, la adaptación de pruebas vigentes, desarrollo de nuevos programas de rehabilitación cognitiva, entre otras). Otros de los puntos observados por Portellano en cuanto a las áreas de actuación de la neuropsicología son los siguientes:



a) Dificultades neuropsicológicas de aprendizaje

Estas dificultades se han ido observando desde hace muchos años atrás siendo este el punto de partida de la actuación de los neuropsicólogos y aún sigue siendo el principal motivo de consulta, de orientación y tratamiento de estos profesionales. Para Benton (1971) el tema central de estudio de la neuropsicología infantil son las dificultades neuropsicológicas de aprendizaje así como también las maduropatías del sistema nervioso.

b) Neuropsicología y educación

A lo largo de los años se han registrado datos que estiman diferentes casos de escolares con deficiencias psicomotoras, cognitivas, comportamentales o perceptivas de diversas magnitudes en cuanto a su gravedad causadas por alguna disfunción cerebral (Gaddes, 1980; Baron, 2000) siendo la escuela donde se evidencian estos problemas, es por ello que es muy importante que los agentes educadores tengan conocimientos básicos sobre neuropsicología infantil para comprender la problemática de sus estudiantes y los puedan orientar de manera más eficaz sobre todo en las etapas preescolares (Toledo, 1994).

Los educadores al tener cierto manejo de estos conocimientos, podrían dar cuenta de la realidad de las alteraciones neuropsicológicas de sus educandos sin caer en el craso error de etiquetar a los estudiantes como “perezosos”, “despistados”, “irresponsables” o incluso “estudiantes problema”.



2.2.3 Desarrollo del Sistema Nervioso en la Infancia

- a) **Desarrollo Prenatal:** El desarrollo del SN se inicia desde el momento de la fecundación donde las células germinales se duplican para que dé lugar a la formación del ectodermo el cual tendrá que dividirse en: el prosencéfalo, el mesencéfalo y el rombencéfalo. A esto se le conoce como el tubo neural, que dará origen a todas las estructuras del sistema nervioso central, las crestas existentes de este tubo dan lugar a los nervios del sistema periférico y la parte superior de este se transforma en lo que se conoce como el encéfalo. Por otro lado, la sección inferior tiene menos modificaciones debido a que el crecimiento de la médula espinal es menor por lo tanto su transición morfológica es menor. Durante la fase prenatal el crecimiento del cerebro se da en relación al tamaño del embrión de manera que terminando la octava semana aparecen las células de lo que será el neocórtex de los hemisferios cerebrales. Es muy importante la adecuada división miótica para que el ser humano alcance el número adecuado de células nerviosas, de tal manera que cuando se realicen las conexiones neurales el desarrollo de las funciones perceptivas, motoras y cognitivas sean las más apropiadas.
- b) **Desarrollo del cerebro a partir del nacimiento:** El desarrollo del cerebro en su etapa infantil se da de una manera muy rápida teniendo que alcanzar los 1.300 gramos en la edad adulta. Entre los 18 y 30 años el cerebro se halla en su mejor momento de funcionamiento. Sin embargo, posteriormente este fisiológicamente se desgasta con el pasar del tiempo. El cerebro infantil madura por medio de la interacción de seis procesos:
- Proceso de recubrimiento de los axones



- Progresión dendrítica
- Incremento axonal
- Incremento del número de sinapsis
- Mayor volumen citoplasmático
- Incremento del número de glías

Estos procesos pueden variar de acuerdo a los estímulos externos a los que se puede someter la persona. Los niños que no son correctamente estimulados desde etapas tempranas tienen mayor riesgo de presentar algunas marcadas deficiencias que serán difíciles de superar en edades posteriores. Así mismo, esta pobre estimulación puede repercutir en la asimetría cerebral para el desarrollo del lenguaje, ya que en personas sin instrucción o sordas congénitas es asiduo que el lenguaje sea lateralizado en el hemisferio derecho en vez de que resulte lo opuesto.

2.2.4 Plasticidad del Sistema Nervioso Central

La neuroplasticidad son todos aquellos cambios que se originan en el sistema nervioso debido a todas las modalidades de aprendizaje ocurridos durante los primeros años de vida de un individuo, así como las posibles lesiones que puedan ocurrir en el cerebro y los procesos degenerativos que comúnmente surgen en etapas adultas. Por lo tanto, se trata de la recuperación funcional después de algún tipo de lesión producto de algún factor endógeno o exógeno (Mendoza, 1994). La plasticidad sináptica al ser estudiada refiere que existen dos momentos importantes en la sinapsis, siendo una primera etapa en la que se forma esta



operación y en la segunda etapa la sinapsis se desarrolla de una manera más rápida y evolucionada.

Si el sistema nervioso sufre algún tipo de lesión la consecuencia sería evidente con respecto al funcionamiento del mismo, es decir determinadas funciones se podrían ver deterioradas o incluso hasta podrían perderse, algunos de los ejemplos en estos casos serían las amnesias, afasias, alteraciones sensoriales o motrices, entre muchas otras deficiencias.

En los infantes las conexiones cerebrales son más eficientes que en la etapa adulta, por lo tanto, en la niñez la plasticidad neuronal es mucho mejor y rápida lo cual genera que sea más simple recuperarse de algún traumatismo craneoencefálico. Por consiguiente, aquellas personas que se dedican a trabajar con población infantil deben considerar la trascendencia de la plasticidad sináptica ya que la recuperación en caso de alguna deteriorada funcionalidad cerebral se podría ver afectada debido a un diagnóstico mal acertado. Por lo tanto, detectar cualquier daño cerebral a temprana edad con ayuda de baterías neuropsicológicas y un proyecto de rehabilitación adecuado y específico aumenta la expectativa de vida del individuo.

2.2.5 Neuropsicología Infantil y su Importancia

Dentro de la maduración cerebral, el sistema nervioso comienza a desarrollarse aproximadamente después de los 18 días de haber sido fertilizado. Este desarrollo incluye la proliferación neuronal y luego la migración celular, así como el crecimiento axonal, dendrítico y sináptico. La ramificación neuronal da inicio los neuroblastos son multiplicados, los mismos que poco a poco pasan de ser células inmaduras no diferenciadas a ser neuronas potenciales con sus respectivos



axones y dendritas; una vez que finalizan su crecimiento se forman las estructuras del sistema nervioso. Durante este estado migratorio las neuronas en su mayoría no crecen exponiendo sus axones y dendritas, sino que lo hacen cuando llegan a su destino.

Existen otros estudios que según sus autores refieren lo siguiente: en una primera etapa se generan millones de conexiones sinápticas permaneciendo activas únicamente aquellas que se encuentran en constante funcionamiento. Así mismo, hay evidencia de tipo experimental de que más neuronas de las que se creía posible generan diversas conexiones durante todo el trayecto de vida de un individuo hasta alcanzar su madurez (Rains, 2002).

Según las investigaciones de Anderson et al (2005), en lo que respecta al desarrollo motor y cerebral de una persona en sus primeras etapas, este se desarrolla en primera instancia ya que, durante la gestación los movimientos corporales del feto pueden ser registrados incluso previamente al padrón de respuestas ante estímulos sensoriales. La mayoría de estas respuestas son producto de reflejos; con el pasar del tiempo se evidencian respuestas motoras mejor preparadas.

Así mismo, la adquisición del lenguaje se da por la acción mutua entre el desarrollo neuronal normal y la apropiada estimulación ambiental. El lenguaje se produce de manera gradual entre los dos y tres años de vida adquiriendo la mitad del porcentaje de lo que en la edad adulta utilizara para comunicarse. Aunque esta estimulación es crucial para una comprensible comunicación, adquirir la habilidad de utilizar un lenguaje adecuado es resultado de un proceso madurativo a nivel cerebral. Así mismo, el lenguaje y la lateralización están conectadas con el normal desarrollo del hemisferio izquierdo. Por lo tanto, el aprendizaje del lenguaje se



encuentra conectado con el progreso físico, psicológico e incluso sociológico del infante.

Por último, el desarrollo de las funciones ejecutivas según Anderson et al., (2005), se clasifican de la siguiente forma: la atención dirigida a algún estímulo particular; la maleabilidad cognoscitiva y las estrategias para planear metas. Por lo tanto, estas funciones dependen del correcto funcionamiento del lenguaje (Anderson et al., 2005).

Algunos investigadores concluyen que, con respecto a la especialización hemisférica en el niño, cuando una persona nace, su cerebro aún no comprende las funciones para las que fue diseñado, por ende, las va adquiriendo según se dé el desarrollo cerebral., lo cual dará lugar a la asimetría cerebral que según Lenenberg (1967), dice que esta se desarrolla justo cuando se adquiere el lenguaje. Otros autores refieren que la asimetría hemisférica se evidencia desde el nacimiento y perdura durante el desarrollo del individuo (Kinsbourne, 1997).

La lateralidad manual se logra aproximadamente a los cuatro años, y puede perdurar durante toda la vida o caso contrario, si existen otros factores externos que puedan conducir a tener otra conducta. Los métodos utilizados para determinar la asimetría cerebral son diversos y pueden ser utilizados tanto en niños como en adultos.

Al hablar del desarrollo neurológico en la etapa infantil es importante señalar los estudios realizados por Bender en 1947, quien utiliza por primera vez el término “signos neurológicos blandos” con el objeto de caracterizar una disfunción menor de carácter cerebral y de poco valor según la localización. Tupper (1987) dice que estos son el resultado de algún tipo de inmadurez en el funcionamiento cerebral. Por



lo tanto, la población más común en este tipo de dificultades son los niños que tienen problemas en el aprendizaje pudiendo parecer estas conductas normales a una determinada edad, pero no en edades posteriores.

La aparición de lesiones o disfunciones cerebrales en la infancia van a depender de factores tanto biológicos como ambientales. Entre los factores que pueden generar estos problemas se encuentran las que se causan de manera genética y las que se producen durante la etapa perinatal (hipoxias, sufrimiento fetal, entre otras). Así también existen factores de tipo ambiental como son la malnutrición y la deprivación afectiva o sensorial. La suma de ambos factores cuando se combinan aumenta la gravedad del daño cerebral empeorando su pronóstico. En 1940 fue Strauss quien utilizó la terminología de “disfunción cerebral mínima” refiriéndose a los niños que habían tenido disfunción cerebral a temprana edad, por lo que tenían ciertas complicaciones al momento de aprender y en la manera de comportarse asociadas a la mala funcionalidad del SN. Por lo tanto, en relación con esta disfunción se encuentra el concepto de signos neurológicos menores, los cuales son la expresión neuroconductual y electroencefalográfica de la disfunción cerebral infantil (Tupper, 1987).

La neuropsicología infantil tiene una creciente importancia debido a las siguientes razones (Portellano, 2006):

- Las tasas de supervivencias de niños que lastimosamente morían al momento del nacimiento o en sus primeras semanas después del parto se incrementaron debido a sus malas condiciones físicas. Así como también las mujeres asistidas durante el embarazo y el parto mejoraron. Sin embargo, lo negativo de todo esto



es que existen poblaciones de riesgo, formadas por niños que tienen deficiencias físicas e incluso un desarrollo defectuoso de su sistema nervioso.

- La preocupación socioeducativa dice Millichap (1975) se va incrementando debido a las disfunciones en el sistema nervioso de los infantes ya que afectan a más del 10% de la población. Estos trastornos ocasionan el aumento de las disfunciones neurológicas leves las cuales no siempre se manifiestan fácilmente. Esta preocupación y urgencia por prevenir e incluso de distinguir estas disfunciones que pueden llevar a presentar dificultades de aprendizaje en los niños enfatiza la significación de la neuropsicología infantil, especialmente los primeros 72 meses de vida, ya que se considera un tiempo crucial para observar si las funciones cognitivas se están desarrollando de manera adecuada.
- Prevenir casos de frustración en las instituciones educativas infantiles es importante debido a que aún se ven casos de trastornos del desarrollo madurativo que son causantes de muchas deserciones escolares.

Los neurólogos infantiles y neuropediatras eran quienes se encargaban de analizar las deficiencias cerebrales en niños ocupándose de distintas anormalidades que en algunos casos se pueden producir antes, durante o después del nacimiento de un individuo. Los neuropsicólogos infantiles comúnmente son profesionales psicólogos que se capacitan exhaustivamente para analizar y tratar distintos problemas causados por traumatismos cerebrales que se encuentren relacionados con el comportamiento. Se trata de profesionales altamente capacitados en lo que implica el desarrollo, la evolución de la persona y los procesos iniciales, así mismo, deben tener bastante conocimiento de



neurología y neuroanatomía funcional que puedan ayudar a comprender el porqué de las patologías neuropsicológicas. Por lo tanto, el afán de participar en la rehabilitación de las consecuencias que ocasionan el deterioro cognitivo en la infancia, indican que el profesional dedicado a la neuropsicología infantil es cada vez más buscado. Entonces, según Portellano (2006) resumiendo las competencias de este especialista podemos mencionar las siguientes:

- Determina el grado del desarrollo madurativo del niño con o sin lesión cerebral. Identificando disfunciones que son consecuencia del mal funcionamiento cerebral, y utilizando métodos de aprendizaje adecuados para ayudar a las áreas afectadas a que puedan desarrollarse adecuadamente según corresponda cada caso.
- Identifica problemas neuronales que deben ser intervenidos, valorando las principales funciones del cerebro que necesiten de un procedimiento más específico.
- Revisa el desarrollo neuropsicológico del niño en un determinado tiempo, verificando si el daño neurológico va en crecimiento, se moderan o disminuyen con el paso del tiempo, para poder hacer uso de otras estrategias neuropsicológicas más efectivas.
- Profundiza sus conocimientos indagando sobre otros trastornos o enfermedades que estén relacionadas al estudio de la neuropsicología.



2.2.6 Principales Teorías del Desarrollo

a) *Teoría del Desarrollo Cognitivo según Piaget*

Piaget según su teoría de desarrollo intelectual explica que todas las personas atraviesan diferentes etapas a medida que se van desarrollando, cada una de ellas lo hace a su propio ritmo y no necesariamente de la misma forma. También refiere que para este autor el aprendizaje es un procedimiento ordenado y sistemático (Abarca, 2007). Cada etapa del desarrollo de una persona se manifiesta de diferente manera a medida que ésta va se va desarrollando por lo que nuevas capacidades se van instaurando.

La teoría que Piaget desarrolló fue un gran aporte en el ámbito educativo ya que aquí el autor le da mucha importancia a las dudas que tienen los niños lo cual les hace preguntar, explorar e innovar. Por lo tanto, la tarea de los niños es plantearse preguntas para tener la necesidad de descubrir y aprender de tal manera que con esto se desarrollará cognitivamente.

Pérez y Navarro (2011), refieren que según los estudios de Piaget la inteligencia es entendida como la habilidad que tiene un individuo para poder adaptarse al medio a través de diferentes tipos de organización cognoscitiva que son propias de cada individuo. Para explicar el desarrollo intelectual, Piaget distingue diversos niveles o estadios:

- ❖ Estadio Sensorio-Motor: de 0 a 2 años
- ❖ Estadio Pre-Operatorio: de 2 a 7 años
- ❖ Estadio Operatorio Concreto: de 7 a 11 años
- ❖ Estadio Operatorio Formal: adolescente y adulto



Teniendo como partida el estudio de Jean Piaget con los diferentes estadios por los que pasa cada individuo Ordoñez y Tinajero (2012) toman en cuenta con ayuda de otros estudios, el Desarrollo Neuropsicológico en niños de 3 a 5 años el cual se realiza de manera evolutiva y diferenciada dando lugar a la llamada estimulación temprana.

b) Teoría del desarrollo social de Bandura

Las teorías que otros autores han ido desarrollando acerca del condicionamiento no explican de manera completa la adquisición y la realización de la conducta. Por lo tanto, Bandura (1978), inicia un programa para investigar los factores que influyen en la conducta social de las personas. En su teoría destaca la idea de que el aprendizaje de las personas se desarrolla en un entorno social, ya que estas adquieren conocimientos, reglas, estrategias, actitudes e incluso creencias. Para este autor, la conducta del hombre es aprendida y no innata, siendo la información un proceso de asociación y simbolismo.

Bandura (1978), estudia el comportamiento del hombre a través de su teoría del aprendizaje social, en la que intervienen respuestas ante determinadas conductas, así como los factores tanto cognitivos personales como el propio ambiente; existiendo así un importante constructo: la percepción de la propia autoeficacia. Con respecto a la interacción de este constructo y la conducta estos influyen en los comportamientos orientados a lograr determinados objetivos, como la elegir la realización de alguna tarea, persistir en llegar al objetivo, el gasto de esfuerzos y el hecho de adquirir capacidades (Schunk, 1989). Así, la



manera como los estudiantes se comporten producirá un cambio en su autoeficacia. Mientras cumplan sus deberes se darán cuenta que progresan alcanzando sus metas de aprendizaje, por lo tanto, estos avances les da a entender que son competentes y pueden continuar aprendiendo.

Según los estudios de Bandura, el aprendizaje ocurre en modo vicario, es decir, mediante la imitación de comportamientos según los modelos con los que se rodea sin necesidad de realizar la acción observada. Es común que este aprendizaje se origine solo al escuchar u observar. Otro postulado de la teoría social de Bandura es que la persona puede percibir conductas sin necesidad de demostrar dicho aprendizaje.

El aprendizaje por observación de modelos sucede cuando se despliegan nuevas pautas de comportamiento que, antes de la exposición a las conductas modeladas, no tenían posibilidad de ocurrencia aun en condiciones de mucha motivación (Bandura, 1969). Este aprendizaje tiene cuatro procesos: **atención** ante acontecimientos significativos producidos por el medio externo; **retención** de la información, que será organizada y reaprendida de manera cognitiva; **producción** que se refiere a reproducir lo visto y aprendido y, por último, la **motivación** que hace el aprendizaje interesante.

c) Teoría Sociocultural de Vygotsky

Vygotsky fue principal representante de la escuela soviética al igual que Luria quienes enfatizan el rol cultural sobre el progreso a nivel cognitivo. Ambos autores apoyan el trabajo de Pavlov dándole énfasis a la influencia que puede causar la cultura de una población así como al uso de su lenguaje en bienestar de su desarrollo y adquisición de conocimientos. Estos autores



declaran que existe una reorganización periódica del sistema nervioso central, es decir, centros superiores comienzan a dominar centros inferiores o primitivos lo cual, se evidencia en cambios conductuales.

El rol del lenguaje en la iniciación y regulación de la conducta se da entre los 18 y los 24 meses donde la verbalización se debe escuchar para luego poder planificar la conducta, para ello se necesita:

- 1) Controlar el lenguaje para utilizarlo de manera coherente.
- 2) Controlar la conducta y usar el lenguaje de manera regulada.

Este cambio se observa regularmente en niños de cuatro años y medio y cinco años y medio; en esta fase el niño puede responder a órdenes verbales más complejas y el lenguaje adquiere un mayor control sobre la conducta.

d) Teoría del Aprendizaje Temprano

Glenn Doman fue quien propuso La Teoría del Aprendizaje Temprano, ésta consiste en la intermitente estimulación para lograr una correcta organización neurológica del niño/a mediante una estimulación sensorial sistemática. Este fisioterapeuta dijo “La verdad es que la inteligencia es consecuencia del pensamiento y no en sentido contrario” (Doman, 2002).

El método de Doman al inicio fue diseñado para niños con lesiones cerebrales u otras condiciones como son las dificultades del aprendizaje, síndrome de Down, parálisis cerebral y autismo. Lo que este método pretende es tratar a los niños a través de movimientos sistemáticos y de estimulación receptiva, cuyas actividades tienen como objetivo la reorganización neurológica de los niños.



La teoría de la reorganización neurológica se fundamenta en la teoría biológica de la recapitulación, según la cual el cerebro pasa por diferentes etapas secuenciales: pez, reptil, mamífero y, por último, humano. Para este investigador, la mejor estrategia para tratar una lesión cerebral es volviendo a funciones más primitivas y practicarlas ya que las células dañadas se pueden reparar a través de movimientos musculares repetidos sistemáticamente en el tiempo, con esta repetición el individuo es presionado para pasar de una etapa a otra. Al observar los resultados favorables de esta teoría en niños con determinadas limitaciones; el procedimiento también fue utilizado en niños con desarrollo neuronal adecuado para obtener iguales resultados en cuanto a la estimulación de sus funciones cognitivas.

2.3 Marco Conceptual

- **Madurez Neuropsicológica:** Es el grado de desarrollo maduracional así como de organización que facilitan el desenvolvimiento de funciones tanto cognitivas como conductuales de acuerdo a la edad de una persona. Las alteraciones de las funciones superiores que pueden ser producidas por diversas lesiones sufridas a nivel cerebral son estudiadas por la neuropsicología. Se ocupa de analizar los cambios en los comportamientos obtenidos mediante las cuales el individuo se relaciona con el campo exterior adaptándose a las normas por medio de sus gestos y del uso de su lenguaje aprendido (Luria, 1979).



2.4 Variable e Indicadores

2.4.1 *Identificación de la Variable*

- Variable: Madurez Neuropsicológica
- Indicadores:
 - Repetición de palabras con dificultad articulatoria creciente.
 - Repetición de 4 frases de dificultad creciente.
 - Después de haber escuchado una historia el niño debe responder a 9 preguntas sobre su contenido.
 - Está formada por siete tareas: caminar "a la pata coja", tocar la nariz con el dedo, estimulación de los dedos (5 elementos), andar en equilibrio, saltar con los pies juntos, mantenerse en cuclillas con los brazos en cruz y tocar con el pulgar todos los dedos de la mano.
 - El niño debe realizar actividades de orientación espacial con dificultad creciente, ejecutadas mediante respuesta psicomotora y grafomotora
 - La reproducción de 15 dibujos geométricos de complejidad creciente (líneas rectas, cruz, círculo, cuadrado, triángulo, etc.).
 - El niño tiene que tratar de memorizar 10 dibujos de objetos sencillos.



- Consiste en la reproducción de 7 series rítmicas de dificultad creciente, mediante presentación auditiva

2.4.2. Operacionalización de la Variable



Tabla 1:

Operacionalización de la variable

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL/ OPERACIONAL	DIMENSION ES	ESCALAS	INDICADORES	ÍTEMS	PUNTAJE	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE
Madurez Neuropsicológica	DEFINICIÓN CONCEPTUAL Es el nivel de organización y desarrollo madurativo que permite el desenvolvimiento de las funciones cognitivas y conductuales de acuerdo a la edad cronológica del sujeto. (Portellano, Mateo & Martínez, 2000).	Desarrollo Verbal	Lenguaje articulatorio	<ul style="list-style-type: none"> Repetición de palabras con dificultad articularia creciente. 	1,2,3,4, 5,6,7,8, 9,10,11 ,12,13, 14,15	1 – 0	El nivel de organización y desarrollo madurativo que son observados en el desenvolvimiento de las funciones cognitivas y conductuales de acuerdo a la edad cronológica de los niños de nivel inicial, los cuales son medidos mediante el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil "CUMANIN".
			Lenguaje expresivo	<ul style="list-style-type: none"> Repetición de 4 frases de dificultad creciente. 	1,2,3,4	1 – 0	
			Lenguaje comprensivo	<ul style="list-style-type: none"> Después de haber escuchado una historia el niño debe responder a 9 preguntas sobre su contenido 	1,2,3,4, 5,6,7,8, 9	1 – 0	
	DEFINICIÓN OPERACIONAL Estimar el desarrollo madurativo neuropsicológico obtenido en relación al desarrollo verbal	Desarrollo No Verbal	Psicomotricidad	<ul style="list-style-type: none"> Está formada por siete tareas: caminar "a la pata coja", tocar la nariz con el dedo, estimulación de los dedos 	1,2,3,4, 5,6,7,8, 9,10,11	1 – 0	



y no verbal según el instrumento neuropsicológico a través de 8 escalas mediante diferentes indicadores (CUMANIN).

(5 elementos), andar en equilibrio, saltar con los pies juntos, mantenerse en cuclillas con los brazos en cruz y tocar con el pulgar todos los dedos de la mano.

Estructura espacial	<ul style="list-style-type: none"> El niño debe realizar actividades de orientación espacial con dificultad creciente, ejecutadas mediante respuesta psicomotora y grafomotora 	1,2,3,4, 5,6,7,8, 9,10,11, 12,13, 14,15	1 – 0
Visopercepción	<ul style="list-style-type: none"> La reproducción de 15 dibujos geométricos de complejidad 	1,2,3,4, 5,6,7,8, 9,10,11, 12,13, 14,15	1 – 0



	creciente (líneas rectas, cruz, círculo, cuadrado, triángulo, etc.).		
Memoria icónica	<ul style="list-style-type: none">El niño tiene que tratar de memorizar 10 dibujos de objetos sencillos.	1,2,3,4, 5,6,7,8, 9,10	1 – 0
Ritmo	<ul style="list-style-type: none">Consiste en la reproducción de 7 series rítmicas de dificultad creciente, mediante presentación auditiva	1,2,3,4, 5,6,7	1 – 0



Capítulo III

Método

3.1 Alcance del Estudio

El presente trabajo de investigación por las características que reúne y por la metodología aplicada para el desarrollo del mismo corresponderá al alcance no experimental y transeccional, el cual es un estudio que no requiere manipular las variables y se enfoca en analizar los fenómenos y desenvolvimiento en su ambiente natural. (Fernández, 2014).

3.2 Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación se adscribe a la denominación de tipo descriptivo, teniendo como objetivo analizar cómo es y cómo se manifiestan la o las variables. Este método busca especificar las propiedades, características y los perfiles del fenómeno en estudio que se sujeta a un análisis. Es decir, solo pretende obtener información de las variables en la que se enfoca el estudio, por lo tanto, la finalidad de este diseño de investigación no es la de relacionar sino de medir las variables, en este



caso el grado de desarrollo madurativo neuropsicológico de niños preescolares de entre tres a cinco años de edad (Fernández, 2014).

M ————— O

Dónde:

M: Niños de 3 a 5 años de edad

O: Madurez Neuropsicológica

3.3 Población

3.3.1 Descripción de la Población

La población (P) del presente estudio está integrada por todos los niños matriculados en la institución educativa inicial del distrito de Ccarhuayo. Las personas que integran la población son niños cuyo rango de edad oscila entre los tres y cinco años, quienes asisten de manera regular a la Institución Educativa, los cuales suman un total de sesenta y cuatro preescolares entre varones y mujeres.

3.4 Muestra

Ccarhuayo cuenta con un centro educativo secundario, una escuela primaria y una institución educativa inicial; cada uno ubicado en diferentes espacios dentro del distrito.

Para la presente investigación el número de participantes fue de 64 preescolares entre varones y mujeres que se consideran entre la edad de tres a cinco años de edad quienes fueron elegidos de forma intencionada los cuales están organizados de la manera siguiente:



Tabla 2:

Muestra de los niños de tres, cuatro y cinco años matriculados en la I.E. Inicial del distrito de Ccarhuayo, 2019.

EDAD	NIÑAS	NIÑOS	(P)
3 años	9	12	21
4 años	12	11	23
5 años	8	12	20
Total	29	35	64

Nota: Los infantes matriculados en la I.E. de Ccarhuayo tiene la siguiente distribución; los niños de tres años suman un total de veintiún infantes entre varones y mujeres, los niños de cuatro años suman un total de veintitrés preescolares entre varones y mujeres y los niños de cinco años suman un total de veinte niños. Por lo tanto, los niños que fueron evaluados suman un total de sesenta y cuatro infantes entre varones y mujeres.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.5.1 Técnicas:

- a) **Entrevista:** Para esta investigación fue necesaria la indagación de referencias que ayuden a reunir datos necesarios para comprender la situación de los estudiantes y su escolaridad. Para ello fue necesario entrevistar no solo a los educadores de los preescolares matriculados en la institución educativa inicial sino también se entrevistó a los padres de familia y al personal de salud para tener referencias sobre el control en cuanto a la nutrición de los infantes.



b) **Observación:** Esta técnica se desarrolló antes y durante la aplicación de la prueba, con la finalidad de poder detectar indicios de posibles casos en los que los infantes tengan ciertas dificultades en la ejecución de determinadas actividades. Los momentos propicios para realizar esta observación fueron en horarios de recreo (al aire libre), durante las clases impartidas por sus docentes a cargo y por último durante la aplicación del cuestionario CUMANIN.

3.5.2 Instrumento Psicométrico:

a) “Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil – CUMANIN”

Este cuestionario está diseñado para niños que oscilan entre los 3 y 6 años y medio de edad, cuya finalidad es evaluar el grado de madurez a nivel neuropsicológica desarrollada por el infante así mismo permite discernir la posible presencia de determinados signos de disfunción cerebral, sobre todo en aquellos casos en que las puntuaciones sean significativamente bajas según la edad cronológica a la que pertenece el infante.

3.6 Validez y Confiabilidad del instrumento

3.6.1 Validez

Para poder validar el instrumento se aplicó la validez de constructo teórico, en donde se diseñaron curvas de desarrollo el cual refiere que a mayor edad en el niño el desempeño académico aumenta. Los resultados obtenidos por Games Howell ($p= 0,05$) señalan que entre el rendimiento de los grupos de edad si hay diferencia significativa. Esto se observa en tres de las ocho escalas mencionadas anteriormente (Psicomotricidad y Lenguaje tanto Articulatorio como



Comprensivo). La prueba de análisis factorial concluyó que existe un factor común en las ocho escalas.

3.6.2 *Confiabilidad*

El instrumento fue sometido a un correcto procesamiento mediante la escala Alpha. Los resultados señalan que los coeficientes Alpha son significativos en CA=.87 para el Lenguaje Articulatorio, un CA=.80 para la Estructuración Espacial, CA=.86 para Visopercepción, CA=.67 para el Lenguaje Comprensivo, CA=.63 para el Lenguaje Expresivo y en cuanto a Psicomotricidad refiere CA = 64.

3.7 Plan de análisis de datos

El procedimiento estadístico se ejecutó a través del uso de frecuencias y porcentajes, así como también el uso de tablas y figuras serán de gran utilidad para describir a la población evaluada y los resultados de dicha evaluación. En última instancia, la parte estadística se dió inicio con el programa Microsoft Excel para vaciar datos producto del instrumento que fue utilizado para la investigación, seguidamente estos fueron trasladados al software estadístico SPSS versión 22 y de esta forma se obtuvieron los resultados que finalmente fueron interpretados.



Capítulo IV

Resultados de la Investigación

En el presente capítulo se exponen los procedimientos estadísticos que permiten dar respuesta a los objetivos de la investigación, iniciándose por la respuesta de los objetivos específicos para finalmente atender al objetivo general de investigación.

4.1 Resultado respecto a los Objetivos Específicos

Se comienza con la respuesta al primer objetivo específico, que busca identificar el grado de desarrollo en el lenguaje articulatorio de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019. Considerando la naturaleza descriptiva propia del objetivo en análisis se prestan la frecuencia de evaluados según aula y grados diagnóstico considerado en el instrumento, esto paralelamente al cálculo porcentual de agrupación en dichos grados, la tabla 3 muestra una mayor agrupación en el grado promedio bajo, para los niños de 3 y 4 años, con 57.1% y 69.6% respectivamente; mientras los niños de 5 años muestran mayor agrupación en el grado bajo, con 80% de evaluados.



Tabla 3:

Grado de desarrollo de lenguaje articulatorio

Grado	3 años		4 años		5 años		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Alto	0	0.0	2	8.7	0	0.0	2	3.1
Promedio alto	8	38.1	3	13.0	0	0.0	11	17.2
Promedio bajo	12	57.1	16	69.6	4	20.0	32	50.0
Bajo	1	4.8	2	8.7	16	80.0	19	29.7
Total	21	100.0	23	100.0	20	100.0	64	100.0

Al analizarse los resultados totales el grado de desarrollo del lenguaje articulatorio se encuentra una mayor agrupación de niños en el grado promedio bajo con un 50%, pudiendo considerarse que los niños de 3 años presenta dificultades para repetir muchas palabras cotidianas e identificar el significado de la mayoría de ellas, por otro lado los niños de 4 años no mostrarían un claro desarrollo en su vocabulario, mientras los niños de 5 años no muestran amplio dominio en la utilización de fonemas, mostrando además cierta limitación en la combinación de consonantes.

La tabla 4 muestra los resultados que permiten responder el segundo objetivo de investigación, orientado a identificar el grado de desarrollo del lenguaje expresivo de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019, presentando una mayor agrupación en el grado alto, para los niños de 3 y 5 años, con 47.6% y 40.0% respectivamente; mientras los niños de 4 años muestran mayor agrupación en el grado promedio alto, con 52.2% de evaluados.



Tabla 4:

Grado de desarrollo de lenguaje expresivo

Grado	3 años		4 años		5 años		Total	
	<i>F</i>	%	<i>F</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Alto	10	47.6	4	17.4	8	40.0	22	34.4
Promedio alto	3	14.2	12	52.2	5	25.0	20	31.2
Promedio bajo	4	19.0	6	26.1	6	30.0	16	25.0
Bajo	4	19.0	1	4.3	1	5.0	6	9.4
Total	21	100.0	23	100.0	20	100.0	64	100.0

En relación con los resultados totales, el grado de desarrollo del lenguaje expresivo se concentra un 34.4% en el grado alto, dichos resultados nos permiten comprender que los niños de 3 años reconocen vocales y las expresan adecuadamente, más allá de algunos errores fonológicos, mientras los niños de 4 años pueden hablar en primera persona, sin embargo evidencian alguna dificultad en el uso del lenguaje que desvincula su yo del resto del mundo, finalmente los infantes de 5 años pueden utilizar el lenguaje para reemplazar objetos, analizar sus propiedades y generalizar sus características.

La tabla 5 muestra los resultados que permiten responder el tercer objetivo de investigación, orientado a identificar el grado de desarrollo del lenguaje comprensivo de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019, presentando una mayor agrupación en el grado promedio bajo, para los niños de 3 años, con 33.3%, mientras para los niños de 4 años se encuentra mayor cantidad de evaluados en el grado promedio alto, con 47.8% y para aquellos de 5 años se encuentra una condición paralela entre los grados promedio alto y promedio bajo, con 40.0% en ambos casos.



Tabla 5:

Grado de desarrollo de lenguaje comprensivo

Grado	3 años		4 años		5 años		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Alto	5	23.8	9	39.2	1	5.0	15	23.4
Promedio alto	5	23.8	11	47.8	8	40.0	24	37.5
Promedio bajo	7	33.3	3	13.0	8	40.0	18	28.2
Bajo	4	19.1	0	0.0	3	15.0	7	10.9
Total	21	100.0	23	100.0	20	100.0	64	100.0

Al analizar el puntaje total, el grado de desarrollo del lenguaje comprensivo se concentra un 37.5% en el grado promedio alto, indicando algunas dificultades en los niños de 3 años para comprender y responder adecuadamente preguntas y responder a órdenes sucesivas. Con respecto a los niños de 4 años se evidencia una comprensión desarrollada de preguntas, mientras los de 5 años muestran algunas dificultades para entender rimas o fábulas.

La tabla 6 muestra los resultados que permiten responder el cuarto objetivo de investigación, orientado a identificar el grado de desarrollo psicomotriz de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019, presentando una mayor agrupación en el grado alto, para los niños de 3 y 4 años, con 47.6% y 65.2% respectivamente, mientras para los niños de 5 años se encuentra mayor cantidad de evaluados en el grado bajo, con 55%.



Tabla 6:

Grado de desarrollo psicomotriz

Grado	3 años		4 años		5 años		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Alto	10	47.6	15	65.2	0	0.0	25	39.1
Promedio alto	6	28.6	6	26.1	3	15.0	15	23.4
Promedio bajo	5	23.8	2	8.7	6	30.0	13	20.3
Bajo	0	0.0	0	0.0	11	55.0	11	17.2
Total	21	100.0	23	100.0	20	100.0	64	100.0

En relación a los resultados totales el grado de desarrollo psicomotriz concentra un 39.1% de evaluados en el grado alto, sin embargo, se pudo comprobar claras diferencias entre aulas, encontrándose en los niños de 3 años movimientos psicomotrices adecuados aunque por etapa de desarrollo son aún algo toscos, en los niños de 4 años se encuentra una adecuada utilización diferenciada y precisa de su cuerpo entero, sin embargo en los niños de 5 años se pudo encontrar dificultades para el equilibrio y control corporal, así como para su orientación respecto a los puntos cardinales.

La tabla 7 muestra los resultados que permiten responder el quinto objetivo de investigación, orientado a identificar el grado de desarrollo de la estructura espacial de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019, presentando una mayor agrupación en el grado bajo, para los niños de 3 y 5 años, con 61.9% y 55% respectivamente, mientras que para los niños de 4 años se encuentra mayor cantidad de evaluados en el grado promedio bajo, con 34.8%.



Tabla 7:

Grado de desarrollo de la estructura espacial

Grado	3 años		4 años		5 años		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Alto	0	0.0	5	21.7	0	0.0	5	7.8
Promedio alto	1	4.8	5	21.7	3	15.0	9	14.1
Promedio bajo	7	33.3	8	34.8	6	30.0	21	32.8
Bajo	13	61.9	5	21.8	11	55.0	29	45.3
Total	21	100.0	23	100.0	20	100.0	64	100.0

Al analizarse los resultados totales el grado de desarrollo de la estructura espacial se concentra un 45.3% de evaluados en el nivel bajo, lo que significa que para los niños de 3 años la ejecución de movimientos son un tanto desorganizados en el tiempo, para los niños de 4 años existe cierta dificultad en cuanto a la coordinación fina y para los niños de 5 años presentan dificultades para orientarse en el tiempo y espacio, así como les es difícil orientarse respecto de sí mismos.

La tabla 8 muestra los resultados que permiten responder el sexto objetivo de investigación, orientado a identificar el grado de desarrollo visoperceptivo de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019, presentando una mayor agrupación en el grado alto, para los niños de 3 y 4 años, con 52.4% y 52.2% respectivamente, mientras para los niños de 5 años se encuentra mayor cantidad de evaluados en el grado promedio bajo, con 45%.



Tabla 8:

Grado de desarrollo visoperceptivo

Grado	3 años		4 años		5 años		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Alto	11	52.4	12	52.2	3	15.0	26	40.6
Promedio alto	2	9.5	5	21.7	2	10.0	9	14.1
Promedio bajo	6	28.6	4	17.4	9	45.0	19	29.7
Bajo	2	9.5	2	8.7	6	30.0	10	15.6
Total	21	100.0	23	100.0	20	100.0	64	100.0

Al revisar los resultados totales el grado de desarrollo visoperceptivo se concentra un 40.6% de evaluados en el grado alto, entendiéndose que los niños de 3 años reconocen la figura materna y a las personas que conviven con ellos, así como también a los objetos característicos en su vida cotidiana; por su parte los niños de 4 años pueden reconocer partes del cuerpo y desarrollan lateralidad notoria; por último los niños de 5 años evidencian complicaciones para alternar el uso de las manos, no mostrando consolidación de su lateralidad.

La tabla 9 muestra los resultados que permiten responder el séptimo objetivo de investigación, orientado a identificar el grado de desarrollo de la memoria icónica de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019, presentándose una mayor agrupación en el grado promedio bajo, para los niños de 3 años, con 42.9%, por su lado los niños de 4 años se agrupan mayormente en el grado bajo, con 56.5% de evaluados, finalmente en los niños de 5 años se encuentra mayor cantidad de evaluados en el grado promedio alto, con 40%.



Tabla 9:

Grado de desarrollo de memoria icónica

Grado	3 años		4 años		5 años		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Alto	2	9.5	1	4.3	7	35.0	10	15.6
Promedio alto	3	14.3	4	17.5	8	40.0	15	23.4
Promedio bajo	9	42.9	5	21.7	5	25.0	19	29.7
Bajo	7	33.3	13	56.5	0	0.0	20	31.3
Total	21	100.0	23	100.0	20	100.0	64	100.0

Al revisar los resultados totales el grado de memoria icónica se concentra un 31.3% de evaluados en el grado bajo, estos resultados nos permiten comprender que los infantes de 3 años tienen problemas para establecer elecciones sustentadas en sus preferencias, es el caso de la selección de juguetes por características como color, tamaño, entre otras; por su lado los niños de 4 años no muestran sentido de orden; por último los niños de 5 años se muestran capaces de completar laberintos, identificar fechas importantes, además pueden ordenar objetos respecto a algún atributo de los mismos.

La tabla 10 muestra los resultados que permiten responder el octavo objetivo de investigación, orientado a identificar el grado de desarrollo del ritmo de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019, presentándose una mayor agrupación en el grado alto, para los niños de 3, 4 y 5 años, con 47.6%, 69.6% y 100% respectivamente.



Tabla 10:

Grado de desarrollo del ritmo

Grado	3 años		4 años		5 años		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Alto	10	47.6	16	69.6	20	100.0	46	71.9
Promedio alto	7	33.3	5	21.7	0	0.0	12	18.7
Promedio bajo	3	14.3	2	8.7	0	0.0	5	7.8
Bajo	1	4.8	0	0.0	0	0.0	1	1.6
Total	21	100.0	23	100.0	20	100.0	64	100.0

Al revisar los resultados totales se pudo identificar que el grado de desarrollo del ritmo concentra un 71.9% de evaluados en el grado alto, dando a entender dichos resultados que los niños de 3 años tiene la capacidad para diferenciar entre sonidos o condiciones de tiempo y espacio; los niños de 4 años son capaces de identificar entre ritmos rápidos y lentos, mover su cuerpo obedeciendo un ritmo o compás determinado; por último los niños de 5 años muestran sentidos del tiempo y duración bien desarrollados, además evidencian mayor conocimiento de su propio cuerpo.

Una vez analizados los objetivos vinculados a los indicadores del modelo teórico sustento de la presente investigación se podrá analizar las dimensiones desarrollo verbal y desarrollo no verbal. La tabla 11 muestra los resultados que permiten responder el noveno objetivo de investigación, orientado a identificar el grado de desarrollo verbal de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019, presentándose una mayor agrupación en el grado promedio bajo, para los niños de 3 años, con 61.9% de evaluados; por su lado los niños de 4 años muestran un grado promedio alto, con 52.2%; por último los niños de 5 años presentan mayor agrupación en el grado bajo, con 55%.



Tabla 11:

Grado de desarrollo verbal

Grado	3 años		4 años		5 años		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Alto	5	23.8	12	52.2	0	0.0	17	26.6
Promedio alto	13	61.9	10	43.5	4	20.0	27	42.2
Promedio Bajo	0	0.0	1	4.3	5	25.0	6	9.3
Bajo	3	14.3	0	0.0	11	55.0	14	21.9
Total	21	100.0	23	100.0	20	100.0	64	100.0

Los resultados en total con respecto al grado de desarrollo en el aspecto verbal muestran una mayor agrupación de evaluados en el grado promedio bajo llegando a un 42.2%, dichos resultados muestran dificultades en los niños evaluados en la producción del lenguaje como medio de comunicación, mostrándose incluso en los niños de 5 años un grupo importante bajo el diagnóstico de deterioro cognitivo.

Finalmente, la tabla 12 muestra los resultados que permiten responder el último objetivo de investigación, orientado a identificar el grado de desarrollo no verbal de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019, presentándose una mayor agrupación en el grado promedio bajo, para los niños de 3 y 5 años, con 52.4% y 45% de evaluados respectivamente; por su lado los infantes de 4 años se ubican mayormente en el grado alto 43.5%.



Tabla 12:

Grado de desarrollo no verbal

Grado	3 años		4 años		5 años		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Alto	0	0.0	10	43.5	3	15.0	13	20.3
Promedio alto	6	28.6	8	34.8	4	20.0	18	28.1
Promedio bajo	11	52.4	5	21.7	9	45.0	25	39.1
Bajo	4	19.0	0	0.0	4	20.0	5	12.5
Total	21	100.0	23	100.0	20	100.0	64	100.0

Los resultados antes presentados nos permiten considerar que los niños evaluados tienden a presentar mejores resultados en la dimensión no verbal que en la verbal, por lo menos para los niños de 4 y 5 años, situación que nos permite comprender de mejor manera la madurez neuropsicológica de los evaluados.

4.2. Resultado respecto al Objetivo General

Finalmente se procedió a analizar los resultados que nos permiten dar respuesta al objetivo general de investigación orientado a describir el grado de desarrollo con respecto a la madurez neuropsicológica de los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo – 2019. Como se puede observar en la tabla indistintamente del aula en la cual se encuentren los niños, el grado en el que se presenta más agrupación de evaluados es el promedio bajo, con 57.1% en niños de 3 años, 34.8% en niños de 4 años y 45% en niños de 5 años.



Tabla 13:

Grado de desarrollo madurativo neuropsicológico

Grado	3 años		4 años		5 años		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>F</i>	%
Alto	0	0.0	7	30.4	0	0.0	7	10.9
Promedio alto	7	33.4	7	30.4	0	0.0	14	21.9
Promedio bajo	12	57.1	8	34.8	8	40.0	28	43.8
Bajo	2	9.5	1	4.4	12	60.0	15	23.4
Total	21	100.0	23	100.0	20	100.0	64	100.0

Al analizar el resultado total del desarrollo madurativo neuropsicológico se puede comprobar que los niños se agrupan mayormente en el grado promedio bajo con 43.8% de evaluados, la mencionada situación evidencia cierta falta de desarrollo en la madurez neuropsicológica de los niños de 3, 4 y 5 años que fueron parte de la investigación, pudiendo desagregar dichos resultados y comprobar en los análisis preliminares los puntos fuertes y débiles de los evaluados respecto al desarrollo de sus procesos cognitivos.



Capítulo V

Discusión

5.1. Descripción de los hallazgos más Relevantes y Significativos

Se ha encontrado que los estudiantes del nivel inicial del distrito de Ccarhuayo no tienen un desarrollo de madurez neuropsicológica acordes a su edad cronológica ya que según las evaluaciones presentan puntuaciones promedio bajas que indican cierta deficiencia en estos estudiantes.

Según a los objetivos trazados para la presente investigación se pudo concluir que el objetivo general ha sido cumplido ya que fue posible determinar el nivel de madurez neuropsicológica en los niños preescolares de tres a cinco años de la Institución Educativa Inicial del distrito de Ccarhuayo. Así también, con respecto a los objetivos específicos se logró identificar el nivel de desarrollo de cada una de las ocho principales escalas evaluadas mediante el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica (CUMANIN).

En relación a las dimensiones que evalúa el instrumento se ha encontrado que tanto el desarrollo verbal como no verbal de los infantes que están dentro del grupo de tres años tienen un promedio bajo; los del grupo de cuatro años tienen mejores resultados estando en un nivel alto y por último los infantes que se encuentran dentro del grupo de cinco años



tienen resultados que indican ciertas deficiencias en su desarrollo ya que alcanzaron puntuaciones que los ubican en niveles bajos.

5.2. Limitaciones del Estudio

Los preescolares evaluados fueron niños entre tres y cinco años de edad provenientes de familias cuya posición frente al aspecto educativo es muy limitante ya que para poder desarrollar el estudio, se tuvo que realizar una reunión extraordinaria con los padres y madres de familia para explicarles la importancia de realizar este trabajo con fines de investigación, quienes en primera instancia tenían dudas y sobre todo miedo de los resultados que se pudieran obtener.

Por otro lado, otra gran limitante era el espacio en donde se debía llevar a cabo la aplicación del cuestionario, ya que la infraestructura de la Institución Educativa es pequeña y solo contaba con pequeños ambientes de trabajo. Además la temporada en que se realizaron los cuestionarios fueron muchas veces interrumpidas por el clima debido a las constantes lluvias que habían en el lugar, por ello en varias oportunidades era necesario coordinar con los padres para realizar visitas domiciliarias.

5.3 Comparación crítica con la literatura existente

La presente investigación tuvo como población a 64 preescolares entre varones y mujeres matriculados en la Institución Educativa Inicial del distrito de Ccarhuayo, de la provincia de Quispicanchi.

De acuerdo a los resultados que se obtuvieron en la investigación, destacan algunos puntos que son importante mencionarlos. El objetivo principal de esta investigación fue



describir el grado de desarrollo de madurez neuropsicológica en los niños de tres a cinco años de la etapa preescolar del distrito de Ccarhuayo. Para poder especificar los resultados de la población se utilizó el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil donde se evaluaron las ocho principales escalas: lenguajes articulario, expresivo y comprensivo; psicomotricidad, estructura espacial, visopercepción, memoria icónica, y ritmo. Además se identificaron el grado de desarrollo tanto verbal como no verbal.

Con la finalidad de interpretar los resultados de mejor manera, a continuación se analizarán los estudios anteriormente citados en la presente investigación y serán comparados con los resultados obtenidos.

Después de haber sido realizada la investigación es posible indicar que el grado de desarrollo de madurez neuropsicológica en los niños de tres a cinco años presenta más agrupación de evaluados en el nivel promedio bajo, dando por entendido que su desarrollo no es adecuado según las edades que presentan.

En tal sentido, podemos afirmar que los resultados obtenidos en la investigación de Arias & Llaja (2010) coinciden al decir que la edad juega un papel importante en la evaluación neuropsicológica, ya que de esta depende una acertada evaluación neuropsicológica.

Por otro lado la investigación de Churata (2019) infiere que no existe asociación significativa entre función familiar y madurez neuropsicológica sin embargo no descarta el hecho que el ambiente influye en el desarrollo del sistema nervioso.

En la investigación de Vallejo (2017) existe relación significativa entre rendimiento académico y la madurez neuropsicológica, resultados que se han podido corroborar en este



aspecto con las referencias otorgadas por el personal educador del distrito; con respecto a los resultados, se observan que las puntuaciones son bajas en cuanto a la madurez neuropsicológica de los preescolares evaluados.

Con respecto a los objetivos específicos se logró identificar el nivel de desarrollo de cada una de las ocho principales escalas evaluadas mediante el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica (CUMANIN) en la que se evidencia que las puntuaciones más altas se encuentran en las escalas: Lenguaje expresivo y comprensivo; psicomotricidad, visopercepción, y ritmo.

En la investigación de Araica & Bieverach (2019) los resultados con respecto a las escalas psicomotricidad y ritmo que tienen niveles altos coinciden con los resultados de esta investigación. Así como también coinciden con los resultados en la escala de memoria icónica en la cual se evidencian niveles bajos en ambas investigaciones. Por otro lado, el argumento con respecto a la educación tanto en el colegio como en la casa juegan un papel importante en el aprendizaje escolar coinciden con lo manifestado en el argumento teórico de esta investigación.

En la investigación de Parra, Rodríguez & Chinome (2019), en sus resultados refiere que el 63% de los participantes presentó puntuaciones por debajo de las esperadas en por lo menos dos de las escalas evaluadas, por lo que se evidencia que en los resultados de esta investigación también se tienen puntuaciones bajas en más de dos escalas.

Por otro lado, en los resultados de la investigación de Gutiérrez & Huanacuni (2019) existen diferencias significativas en psicomotricidad, lenguaje expresivo y memoria icónica en zonas rurales; sin embargo en la presente investigación los puntajes tienen un



nivel entre promedio y alto, por lo tanto se puede decir que no existe coincidencia con respecto a este punto.

De los resultados obtenidos se evidencia que tanto el desarrollo verbal como no verbal de los infantes que están dentro del grupo de tres años tienen un promedio bajo; los del grupo de cuatro años tienen mejores resultados estando en un nivel alto y por último los infantes que se encuentran dentro del grupo de cinco años tienen resultados que indican ciertas deficiencias en su desarrollo ya que alcanzaron puntuaciones que los ubican en niveles bajos.

En tal sentido podemos afirmar que la investigación de Almeida, Martínez, Santamaría & León (2017) refiere que existen puntuaciones altas en el área no verbal, sin embargo en la esta investigación los resultados demuestran que los niveles en esta dimensión son bajas, por lo tanto no coinciden los resultados.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente el estudio presentado logró identificar los objetivos tanto principales como específicos, en la que fue posible determinar el nivel de madurez neuropsicológica de los niños preescolares de tres a cinco años del distrito de Ccarhuayo.

5.4. Implicancias del Estudio

Se identificaron las diferentes dificultades que tienen los niños y niñas para desarrollar determinadas actividades educativas que ayudarán a los padres a comprender las deficiencias de sus hijos y a estos a ser más comprendidos por sus progenitores, generando el compromiso de los padres por apoyar en la educación y correcta estimulación de los infantes.



Respecto a los agentes educadores, entendieron que es importante tener conocimientos de neuropsicología infantil para tomar medidas acertadas en casos que puedan detectar y estar preparados para futuros nuevos integrantes de esta casa de estudios.

Por último, este estudio permite dar paso a que se realicen otras investigaciones sobre el grado de madurez neuropsicológica, creación de adaptaciones de los test ya validados, nuevos constructos de baterías neuropsicológicas, creación y desarrollo de programas de estimulación neurosensorial, programas de estimulación en la comunicación, entre otros que aporten a mejorar estas detecciones e incluso realizar estudios a nivel no solo regional sino también en todo el país que a largo plazo van a generar mejores niveles de educación.



Conclusiones

Primera. El grado de desarrollo de madurez neuropsicológica en los niños de tres a cinco años presenta más agrupación de evaluados en el nivel promedio bajo, dando por entendido que su desarrollo no es adecuado según las edades que presentan.

Segunda. El grado de desarrollo del lenguaje articulatorio en los niños de tres y cuatro años tiene un nivel promedio bajo, y en el grupo de cinco años el resultado indica que tienen deficiencias en el desarrollo del lenguaje articulatorio ya que las puntuaciones fueron de un nivel bajo.

Tercera. El grado de desarrollo del lenguaje expresivo en los niños de tres y cinco años muestra tener resultados de nivel alto y para los niños de cuatro años el resultado es del promedio alto.

Cuarta. El grado de desarrollo del lenguaje comprensivo en los niños de tres años muestra un nivel promedio bajo, en cuanto a los niños de cuatro años obtuvieron un nivel promedio alto y por último el grupo de cinco años se encuentra en una condición paralela entre los niveles promedio alto y promedio bajo.

Quinta. El grado de desarrollo de la psicomotricidad muestra un nivel alto en los grupos de tres y cuatro años, por el contrario el desarrollo psicomotriz en los niños de cinco años es bajo.

Sexta. El grado de desarrollo en la estructura espacial muestra una mayor agrupación en el nivel bajo con respecto a niños de tres y cinco años. El grupo de cuatro años alcanza un nivel promedio bajo.



Septima. El grado de desarrollo visoperceptivo indica que los niños de tres y cuatro años alcanzan un nivel alto mientras que los niños de cinco años han obtenido un nivel promedio bajo.

Octava. El grado de desarrollo de la memoria icónica indica que los niños de tres años tienen un nivel promedio bajo, los de cuatro años tienen un nivel bajo y los del grupo de cinco años obtuvieron un nivel promedio alto.

Novena. El grado de desarrollo del ritmo indica que los niños de tres, cuatro y cinco años tienen un nivel adecuado ya que obtuvieron un nivel alto en las pruebas aplicadas.

Décima. El grado de desarrollo verbal se ubica en un grado promedio bajo para los niños de tres años, el grupo de cuatro años tiene un nivel promedio alto y los de cinco años presentan posibles casos de deterioro cognitivo ya que obtuvieron un nivel bajo.

Décima primera. El grado de desarrollo no verbal se ubica en un nivel promedio bajo para los niños de tres y cinco años, por el contrario los niños de cuatro años se ubican en un nivel alto.



Sugerencias

Primera. Antes de dar inicio a la etapa preescolar del niño es importante realizar un estudio previo que ayude a tener conocimiento del grado de nivel de madurez neuropsicológica el mismo que va a ser importante para el infante y su fructífero desarrollo a nivel personal y educativo.

Segunda. Tener presente que la edad cronológica y la edad mental son conceptos muy distintos, por lo tanto la edad cronológica no va a determinar el grado de desarrollo mental que ha podido alcanzar durante los años.

Tercera. Analizar las características del nivel sociocultural y del entorno familiar para sensibilizar a los padres en caso sea necesario sobre la importancia de la correcta estimulación y alimentación de los hijos; de esta manera las asesorías podrían ser más eficientes y los resultados también serán mejores ya que se tendrá conocimiento de las condiciones en las que el niño se está desarrollando.

Cuarta. Lleva a cabo evaluaciones de seguimiento y propuestas de intervención al detectar perfiles que indiquen un bajo rendimiento. Adaptando estos programas según cada caso, edad y necesidades.

Quinta. Realizar las debidas derivaciones hacia una exploración neuropsicológica específica de aquellos niños que tengan bajas puntuaciones practicando así una atención multidisciplinaria por el bien del menor.

Sexta. Solicitar ayuda a la municipalidad del distrito para agenciar el recurso humano profesional necesario que se haga cargo de estas evaluaciones antes de iniciar la etapa preescolar, durante la escolaridad y después de finalizar cada año. De esta manera se



tendrán datos actualizados y mejor rendimiento académico para luego iniciar su etapa de escolaridad primaria y secundaria sin problemas que puedan afectar al estudiante.



Bibliografía

- Ardila, A., & Rosselli, M. (2007). *Neuropsicología Clínica*. México: El Manual Moderno Ed.
- Blazquez, D., & Ortega, E. (1984). *La Actividad Motriz del Niño de 3 a 6 años*. Madrid: Cincel.
- Carmena, G., Coles, P., Sánchez, S., Docio, M., Esteve, P., & Molina, C. (1983). *Desarrollo Infantil*. Madrid: TEA Ed.
- Carmena, G., Coles, P., Sánchez, S., Docio, M., Esteve, P., & Molina, C. (1983). *Desarrollo Infantil*. TEA Ed., Ministerio de Educación y Ciencia. Centro de Investigación, documentación y evaluación. Madrid: Cincel.
- Chiola, R. P. (2005). “Batería Neuropsicológica Exploratoria para Niños en Español”. Lima, Lima, Perú.
- GESELL, A. y., AMES, L., & BULLIS, G. .. (1992). “El niño de 5 y 6 años”. México: PAIDOS.
- Jure, R. (2008). *Neuropsicología del desarrollo. X Curso Anual de Neuropsicología Infantil. 1º Modulo - Su alcance e interrelación con otras disciplina*. CENTRO PRIVADO DE NEUROLOGÍA Y NEUROPSICOLOGÍA INFANTIL “WERNICKE”. Córdoba, Arg.
- KEILY CHAVEZ REYES, D. J. (2013). “Influencia Familiar en el Desarrollo de las competencias para Iniciar el Primer Grado De Primaria, en los infantes de cinco



años, de cuatro Instituciones Educativas del Distrito De Florencia De Mora.
Trujillo, Trujillo, Perú: Universidad Privada Antenor Orrego.

Luria, A. R. (1974). *“Cerebro y Lenguaje”* (Prólogo a la edición castellana ed.). Ed. Fontanella.

Luria, A. R. (1979). *El cerebro en acción. 2º Ed. Vol. XX.* Barcelona: Ed. Fontanella.

MANGA, D., & RAMOS, F. (2000). “Diagnóstico Neuropsicológico de Adultos”. En *BATERÍA LURIA-DNA Manual* (pág. 37). Madrid: TEA, S.A.

MANGA, D., & RAMOS, F. (2000). “Diagnóstico Neuropsicológico de Adultos”. En *BATERÍA LURIA-DNA Manual* (pág. 41). Madrid: TEA, S.A.

MANGA, D., & RAMOS, F. (2000). “Diagnóstico Neuropsicológico de Adultos”. En *BATERÍA LURIA-DNA Manual* (pág. 45). Madrid: TEA, S.A.

MENDOZA, L. (1994). Recuperación de Función: Influencias Terapéuticas. *Psicología Gral. Y Aplicada*, 47 (3) 301-11).

Portellano, J., Mateos, R., Martínez, R. C., & García, M. (2006). *Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil. “CUMANIN”* (3ª Ed. (revisada) ed., Vol. Publicaciones de Psicología Aplicada N° 279). Madrid: TEA Ed. S.A.

PUYUELO, M., & RONDAL, J. (s.f.). “Manual de desarrollo y alteraciones del lenguaje”.
. En *Aspectos evolutivos y patología en el niño y en el adulto*. . Barcelona:
MASSON.



Urzúa, A., Ramos, M., Alday, C., & Alquinta, A. (2010). Madurez neuropsicológica en preescolares: propiedades psicométricas del test CUMANIN™ TERAPIA PSICOLÓGICA. . *Escuela de Psicología, Vol.28*, 13-25.

Urzúa, A., Ramos, M., Alday, C., & Alquinta, A. (2010). Madurez neuropsicológica en preescolares: propiedades psicométricas del test CUMANIN™ TERAPIA PSICOLÓGICA. . *Escuela de Psicología, Vol.28*, 36-44.



Matriz de Consistencia

Tabla 14: madurez neuropsicológica en niños preescolares de 3 a 5 años del Distrito de Ccarhuayo – 2019

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES DE ESTUDIO	ESCALAS E INDICADORES	METODOLOGÍA
<p><u>PROBLEMA GENERAL:</u> ¿Cuál es grado de desarrollo de madurez neuropsicológica en los niños de tres a cinco años en etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019?</p> <p><u>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es el grado de desarrollo del lenguaje articulatorio en los niños de tres a cinco años de la etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019? ¿Cuál es el grado de desarrollo del lenguaje expresivo en los niños de tres a cinco años de la etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 	<p><u>OBJETIVO GENERAL:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Describir el grado de desarrollo de madurez neuropsicológica en los niños de tres a cinco años de la etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019 <p><u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar el grado de desarrollo del lenguaje articulatorio en los niños de tres a cinco años de la etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019 Identificar el grado de desarrollo del lenguaje expresivo en los niños de tres a cinco 	<p>Madurez Neuropsicológica</p> <p><u>DIMENSIONES:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo Verbal Desarrollo No Verbal 	<p>“Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil” CUMANIN.</p> <ul style="list-style-type: none"> Lenguaje articulatorio (Repetición de palabras con dificultad articulatoria creciente.) Lenguaje expresivo (Repetición de 4 frases de dificultad creciente) Lenguaje comprensivo (Después de haber escuchado una historia el niño debe responder a 9 preguntas sobre su contenido.) Psicomotricidad (Está formada por siete tareas: caminar "a la pata coja", tocar la nariz con el dedo, 	<p><u>ALCANCE DE INVESTIGACIÓN:</u> N: El alcance que se adapta es el <i>No experimental – transeccional.</i></p> <p><u>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</u> N: Cuantitativo</p> <p><u>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:</u> N: La presente investigación de acuerdo a su naturaleza corresponde al diseño <i>Descriptivo simple.</i></p> <p><u>POBLACIÓN Y MUESTRA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Población: 64 niños entre varones y mujeres que oscilan los 3, 4 y 5 años de edad. Muestra: conformada por todos los niños de Nivel Inicial del distrito de Ccarhuayo <p><u>TÉCNICAS E INSTRUMENTO:</u> S: • “Cuestionario</p>



<p>2019?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el grado de desarrollo del lenguaje comprensivo en los niños de tres a cinco años de la etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019? • ¿Cuál es el grado de desarrollo de la psicomotricidad en los niños de tres a cinco años de la etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019? • ¿Cuál es el grado de desarrollo de la estructura espacial en los niños de tres a cinco años de la etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019? • ¿Cuál es el grado de desarrollo de la visopercepción en los niños de tres a cinco años de la etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 	<p>años de la etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar el grado de desarrollo del lenguaje comprensivo en los niños de tres a cinco años de la etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019 • Identificar el grado de desarrollo psicomotriz en los niños de tres a cinco años de la etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019 • Identificar el grado de desarrollo de la estructura espacial en los niños de tres a cinco años de la etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019 • Identificar el grado de desarrollo 	<p>estimulación de los dedos (5 elementos), andar en equilibrio, saltar con los pies juntos, mantenerse en cuclillas con los brazos en cruz y tocar con el pulgar todos los dedos de la mano.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructuración espacial (Realizar actividades de orientación espacial con dificultad creciente, ejecutadas mediante respuesta psicomotora y grafomotora.) • Visopercepción (Reproducción de 15 dibujos geométricos de complejidad creciente (líneas rectas, cruz, círculo, cuadrado, triángulo, etc.).) • Memoria icónica (Memorizar 10 dibujos de objetos 	<p>de Madurez Neuropsicológica Infantil” CUMANIN.</p> <p><u>INSTRUMENTO S DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Excel • Estadística descriptiva
--	---	--	---



<ul style="list-style-type: none">• 2019?• ¿Cuál es el grado de desarrollo de la memoria icónica en los niños de tres a cinco años de la etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019?• ¿Cuál es el grado de desarrollo del ritmo en los niños de tres a cinco años de la etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019?• ¿Cuál es el grado de desarrollo verbal en los niños de tres a cinco años de la etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019?• ¿Cuál es el grado de desarrollo no verbal en los niños de tres a cinco años de la etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019?	<p>visoperceptivo en los niños de tres a cinco años de la etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificar el grado de desarrollo de la memoria icónica en los niños de tres a cinco años de la etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019• Identificar el grado de desarrollo del ritmo en los niños de tres a cinco años de la etapa preescolar, del distrito de Ccarhuayo - 2019• Identificar el grado de desarrollo verbal en los niños de tres, cuatro y cinco años, de la etapa preescolar del distrito de Ccarhuayo - 2019.• Identificar el grado de	<p>sencillos.)</p> <ul style="list-style-type: none">• Ritmo (Reproducción de 7 series rítmicas de dificultad creciente, mediante presentación auditiva.)
---	--	--



desarrollo no
verbal en los
niños de tres,
cuatro y
cinco años,
de la etapa
preescolar
del distrito
de
Ccarhuayo –
2019.



Instrumento de Recolección de Datos

En el presente estudio fue utilizado el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil, más conocida con la mnemotecnia "CUMANIN" el cual permite discernir el desarrollo en la madurez neuropsicológica obtenido en relación al desarrollo verbal y no verbal obtenido por cada preescolar. Con este material también es posible detectar el mal funcionamiento cerebral descubiertos en áreas que demuestran un bajo rendimiento. Este cuestionario está conformado por un total de 83 ítems, los cuales son reagrupados en 13 subescalas, adicionalmente se registran datos sobre lateralidades en manos, ojos y pies.

FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO

"Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil – CUMANIN"

Nombre de la prueba	: Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil – CUMANIN
Autores	: José Antonio Portellano Pérez, Rocío Mateo Mateos y Rosario Martínez Arias.
Colaboradores	: Adelfo Tapia Pavón y Maria José Granados García Tenorio.
Adaptación al Español	: TEA ediciones, S.A.
Adaptación y Normalización	: María Karla Guerrero Leiva (2006)
Tipo de prueba	: Evaluación Neuropsicológica
Administración	: Individual
Aplicación	: Niños de 3 y 6 años (36 a 78 meses)
Duración	: Variable, entre 30 y 50 minutos



Condiciones del examinador : Psicólogo u otro profesional que tenga el debido conocimiento para evaluar e interpretar los resultados.

Tipificación : Las puntuaciones se registran en centiles para luego ser convertidas a sus puntuaciones totales en un índice de desarrollo (CD)

Finalidad : Posibilita la evaluación, de distintas áreas cuya importancia se ve en la detección posibles dificultades de desarrollo de algunas funciones cerebrales en edades que se encuentran cerca del inicio a la etapa escolar las mismas que son esenciales en el desarrollo de los niños como son: Atención, Psicomotricidad, Estructuración espacial, Lenguaje, Memoria, Lateralidad, Viso percepción, y Estructuración rítmico-temporal.

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Para poder validar el instrumento se aplicó la validez de constructo teórico, en donde se diseñaron curvas de desarrollo el cual refiere que a mayor edad en el niño el desempeño académico aumenta. Los resultados obtenidos por Games Howell ($p= 0,05$) señalan que entre el rendimiento de los grupos de edad si hay diferencia significativa. Esto se observa en tres de las ocho escalas mencionadas anteriormente (Psicomotricidad y Lenguaje tanto Articulatorio como Comprensivo). La prueba de análisis factorial concluyó que existe un factor común en las ocho escalas.



ANEXOS



Consentimiento informado a los psdres o apoderados del estudiante

Señor padre de familia, yo Angela Milagros Salas Cayo, bachiller en Psicología de la Universidad Andina del Cusco, estoy realizando una investigación con la finalidad de conocer el nivel de madurez neuropsicológica en los niños de tres a cinco años de la etapa preescolar del distrito, por ende, para dicha evaluación se requiere su autorización correspondiente, siendo el presente documento una formalidad que garantiza el uso de los resultados obtenidos para fines netamente científicos. De estar conforme con la participación de su menor, le invito a firmar dicho consentimiento.

Mediante el presente documento Yo padre y/o madre/apoderado(a) del estudianteautorizo la participación en dicha investigación intitulada ***“Madurez Neuropsicológica en niños preescolares de 3 a 5 años del distrito de Ccarhuayo – 2019”***.

Habiendo sido informado(a) del objetivo y teniendo la confianza plena de que la información que se vierte en el instrumento será solo y exclusivamente para fines de la investigación.



ESCALAS PRINCIPALES

1. PSICOMOTRICIDAD

TAREAS						PUNTAJE		MIEMBRO USADO		
1.	Saltando en un pie					0	1	(P1)	D	1
2.	Tocar la nariz con el dedo					0	1	(M1)	D	1
3.	Estimulación de los dedos (mano y secuencia)									
3.1	Derecha	1 - medio	2 - anular			0	1			
3.2	Izquierda	1 - pulgar	2 - anular			0	1			
3.3	Derecha	1 - meñique	2 - medio	3 - pulgar		0	1			
3.4	Izquierda	1 - pulgar	2 - medio	3 - meñique		0	1			
4.5	Derecha	1 - índice	2 - anular	3 - pulgar		0	1			
4.	Andar en equilibrio					0	1	(P2)	D	1
5.	Saltar con los pies juntos					0	1			
6.	Agachado con los brazos en cruz					0	1			
7.	Tocar con el pulgar todos los dedos de la mano					0	1	(M2)	D	1
						PD				

2. LENGUAJE ARTICULATORIO

PALABRA	PUNTAJE	
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

RELACION DEL ELEMENTO	RESPUESTA	P. UNIT	
En el mercado venden manzanas verdes		0	1
El sol sale por detrás de los cerros		0	1
El ventilador da mucho aire en el verano		0	1
El jardinero sembró rosas blancas y amarillas		0	1
		PD	

4. LENGUAJE COMPRESIVO

ELEMENTO	RESPUESTA	P. UNIT	
1. ¿Cómo se llamaba la niña?	María	0	1
2. ¿Cuándo fue al circo?	El domingo	0	1
3. ¿Dónde estaba el circo?	En el coliseo	0	1
4. ¿Qué llevaba el domador?	Una capa	0	1
5. ¿Cómo eran los payasos?	Graciosos	0	1
6. ¿Qué le pasó al trapecista?	Se cayó	0	1
7. ¿Qué le compró su papá?	Canchita	0	1
8. ¿Dónde fue al terminar la función?	A casa de sus abuelos	0	1
9. ¿Qué fue lo que más le gusto?	Los monos	0	1
		PD	



5. ESTRUCTURACION ESPACIAL (Anexo 1)

REDACCION DEL ELEMENTO	PUNTAJE	
	0	1
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, toca mi ojo izquierdo	0	1
12. (Anexo 1) Un cuadrado a la derecha	0	1
Dos cuadrados hacia arriba	0	1
Dos cuadrados hacia la izquierda	0	1
Un cuadrado hacia abajo	0	1
PD		
D	1	

Mano Usada en la Tarea 12 (M3)

6. VISOPERCEPCION (Anexo 2)

FIGURA	PUNTAJE	
	0	1
1	0	1
2	0	1
3	0	1
4	0	1
5	0	1
6	0	1
7	0	1
8	0	1
9	0	1
10	0	1
11	0	1
12	0	1
13	0	1
14	0	1
15	0	1
PD		
D	1	

Mano U. (M4)

7. MEMORIA ICONICA

FIGURA	PUNTAJE	
	0	1
1 Luna	0	1
2 Globos	0	1
3 Televisión	0	1
4 Lápiz	0	1
5 Niño	0	1
6 Carro	0	1
7 Pelota	0	1
8 Bicicleta	0	1
9 Casa	0	1
10 Perro	0	1
PD		

8. RITMO

ELEMENTO	PUNTAJE		
	0	1	
1	O--O--O--O	0	1
2	OO--OO--OO	0	1
3	O--OO--O--OO	0	1
4	O--O--O--OO	0	1
5	OO--O--O--OO	0	1
6	OO--O--OOO	0	1
7	OOO--O--O--OO	0	1
PD			
D	1		

Mano Usada (M5)